

Souřadnicový systém S-JTSK

Výškový systém Bpv



**projektová, průzkumná a konzultační společnost**

PUDIS a.s., Nad Vodovodem 2/3258, 100 31 Praha 10  
tel.: +420 274 776 645, fax: +420 274 778 656, [www.pudis.cz](http://www.pudis.cz), [info@pudis.cz](mailto:info@pudis.cz)

Vypracoval:  
Ing. Dušan Drahoš  
Kateřina Gregorová

Hlavní inženýr projektu:  
Ing. Michal Turek

Kontroloval:  
Ing. Jan Křížek, CSc.

Vedoucí projektant:  
Ing. Petr Duník

Ředitel střediska:  
Ing. Václav Krch

Razítko:



**PUDIS a.s.**  
100 31 Praha 10, Nad Vodovodem 2/3258  
IČO: 45272891 DIČ: 010-45272891  
tel.: 274 776 642, fax: 274 776 643  
-10-

Investor:  
Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, příspěvková organizace,  
Žerotínovo nám. 3/5, 601 82, Brno

Číslo zakázky:

1-3741-0001-02

Akce:

III/37418, 37417 Podolí průtah a most 37417-1

Měřítko:

Formát:

15 x A4

Datum:

10/2013

Stupeň:

DSP, PDPS

Souprava:

Příloha:

SO 201 Most 37417-1  
TECHNICKÁ ZPRÁVA

Číslo přílohy:

C.2.1.1

## OBSAH

<b>1</b>	<b>IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE MOSTU</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>PODKLADY DOKUMENTACE</b>	<b>5</b>
3.1	Použité podklady .....	5
3.2	Výchozí normy a předpisy.....	5
<b>4</b>	<b>ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO SITUACE</b>	<b>5</b>
4.1	Zdůvodnění mostu.....	5
4.2	Návaznost na předchozí stupně dokumentace .....	6
4.3	Charakter přemostřované komunikace .....	6
4.3.1	<i>Převáděná komunikace</i>	6
4.3.2	<i>Přemostřovaná překážka</i>	6
4.4	Územní podmínky.....	6
4.4.1	<i>Trvalé zábory</i>	6
4.4.2	<i>Dočasné zábory</i>	6
4.5	Geotechnické podmínky .....	6
<b>5</b>	<b>DEMOLICE</b>	<b>7</b>
5.1	Stávající most a navazující opěrné konstrukce .....	7
5.2	Ostatní konstrukce.....	7
<b>6</b>	<b>TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MOSTU</b>	<b>7</b>
6.1	Popis konstrukce mostu.....	7
6.1.1	<i>Založení</i>	7
6.1.2	<i>Nosná konstrukce</i>	8
6.1.3	<i>Izolace</i>	8
6.1.4	<i>Přechodová oblast a její odvodnění</i>	8
6.1.5	<i>Vozovka</i>	9
6.1.6	<i>Římsy a chodníky</i>	9
6.1.7	<i>Odvodnění mostu</i>	9
6.1.8	<i>Křídla</i>	10
6.1.9	<i>Opěrné konstrukce</i>	10
6.1.10	<i>Koryto potoka</i>	10
6.2	Vybavení mostu.....	11
6.2.1	<i>Zábradlí</i>	11
6.2.2	<i>Chráničky</i>	11
6.3	Statické posouzení .....	12
6.4	Hydrotechnické posouzení.....	12

6.5	Řešení protikoroze ochrany a bludné proudy.....	13
6.6	Měření sedání a průhybů .....	14
6.7	Přístup a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace .....	14
6.8	Ochrana okolní zástavby .....	14
<b>7</b>	<b>VÝSTAVBA MOSTU .....</b>	<b>14</b>
7.1	Úvod.....	14
7.2	Postup prací .....	14
7.3	Inženýrské sítě .....	15
7.3.1	<i>Elektrické sítě</i> .....	15
7.3.2	<i>Plynovod</i> .....	15
7.3.3	<i>Kanalizace</i> .....	15
7.3.4	<i>Vodovod</i> .....	16
7.3.5	<i>Sdělovací vedení</i> .....	16
<b>8</b>	<b>POUŽITÉ MATERIÁLY .....</b>	<b>16</b>
<b>9</b>	<b>PŘÍLOHY .....</b>	<b>18</b>

## 1 Identifikační údaje mostu

Stavba:	Rekonstrukce průtahu silnic III/37418, 37417 a mostu č.e. 37417-1 v obci Letovice – Podolí.
Objekt:	SO 201 Most 37417-1
Katastrální obec, obec:	Podolí u Míchova, obec Letovice
Kraj:	Jihomoravský
Objednatel, investor:	SÚS Jihomoravského kraje, příspěvková organizace, Žerotínovo nám. 3/5, 601 82, Brno
Uvažovaný správce mostu:	SÚS Jihomoravského kraje, příspěvková organizace, Žerotínovo nám. 3/5, 601 82, Brno
Zhotovitel této části DSP:	PUDIS a.s. Nad Vodovodem 2/3258, 100 31, Praha 10 IČ: 45272891
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Michal Turek
Ředitel organizace:	Ing. Aleš Merta
Odpovědný projektant SO:	Ing. Jan Křížek, CSc.
Odpovědný projektant části:	Ing. Petr Duník
Bod křížení:	X: 1123688.6475 Y: 593446.1928
Úhel křížení:	63,3040°
Převáděná komunikace:	III/37417

## 2 Základní údaje o mostu

Charakteristika mostu:	Jednopolový rámový monolitický železobetonový přesýpaný most pozemních komunikací založený na pilotách
Délka přemostění:	4,48 m
Délka mostu:	16,58 m
Délka nosné konstrukce:	5,28 m
Rozpětí jednotlivých polí:	4,88 m
Šikmost mostu:	levá
Volná šířka mostu:	7,25 m
Šířka průchozího prostoru:	0,75 m
Šířka mostu:	7,85 m
Šířka mezi obrubami:	5,50 m

Volná výška pod mostem:        proměnná, min 2,40 m  
Stavební výška:                0,95 m  
Plocha nosné konstrukce:       39,49 m<sup>2</sup>

### **3 Podklady dokumentace**

#### **3.1 Použité podklady**

- Podrobný inženýrsko-geologický průzkum (PUDIS, 11/2012)
- Investiční záměr (Link Projekt s.r.o., 06/2010)

#### **3.2 Výchozí normy a předpisy**

- ČSN EN 1990: Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991-2: Zatížení konstrukcí - Zatížení mostů dopravou
- ČSN EN 1992-2: Navrhování betonových konstrukcí - Betonové mosty
- EN 10080 - Ocel pro výztuž do betonu
- ČSN EN 13670-1 Provádění betonových konstrukcí část 1: Společná ustanovení
- ČSN EN 206-1 Beton - část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- ČSN 736244 Přechody mostů pozemních komunikací
- ČSN 736242 Navrhování a provádění vozovek na mostech pozemních komunikací
- ČSN EN 1997-1: Navrhování geotechnických konstrukcí - Obecná pravidla
- TKP staveb pozemních komunikací
- MDS ČR, odbor pozemních komunikací - 2009
- TKP-D staveb pozemních komunikací, kap. 6
- MDS ČR, odbor pozemních komunikací - 2009
- Vzorové listy VL 4 - mosty
- MDS ČR, odbor pozemních komunikací - 2010

### **4 Zdůvodnění mostu a jeho situace**

#### **4.1 Zdůvodnění mostu**

Stávající most bude rekonstruován pro svůj havarijní stav současně s rekonstrukcí části silnice III/37417. Potřeba mostu je zde vyvolána přírodní překážkou – Míchovským potokem a zvýšenou niveletou vozovky oproti okolnímu terénu. Současně s mostem budou rekonstruovány přilehlé opěrné konstrukce, kromě opěrné zdi na JV.

## **4.2 Návaznost na předchozí stupně dokumentace**

Pro mostní objekt nebyl zpracován předchozí stupeň projektové dokumentace.

## **4.3 Charakter přemost'ované komunikace**

### *4.3.1 Převáděná komunikace*

Převáděnou komunikací je dvoupruhová směrově nerozdělená místní komunikace III/37417. Komunikace na mostě je vedena v přímé, podélný sklon 6,57%.

### *4.3.2 Přemost'ovaná překážka*

Přemost'ovanou překážkou je Míchovský potok, který je pod mostem veden ve stávajícím korytě s kamennou dlažbou. Ta bude odstraněna a nahrazena dlažbou z lomového kamene do betonového lože.

## **4.4 Územní podmínky**

### *4.4.1 Trvalé zábery*

Trvalý zábor se oproti stávajícímu stavu zvětší o max. 800 mm na západní straně, na východní zůstane přibližně stejný. Zvětšení záboru nezasáhne do přiléhajících soukromých pozemků.

### *4.4.2 Dočasné zábery*

Velikost dočasných záborů je dána velikostí stavební jámy, ta je znázorněna ve výkresové příloze C.2.1.5 Výkopy. Celková plocha dočasných záborů pro mostní konstrukci a opěrné zdi je cca 266 m<sup>2</sup>.

## **4.5 Geotechnické podmínky**

Dle podrobného IG průzkumu jsou v zájmovém území očekávány:

- vrstva antropogenních navážek (AN)
- fluviální a deluviální sedimenty (FL+DL)
- skalní podloží (permské pískovce a jílovce) - třída W5 od 3,5 m pod základovou spárou
- skalní podloží (permské pískovce a jílovce) - třída W4-W3 od 4,0 m pod základovou spárou
- skalní podloží (permské pískovce a jílovce) - třída W2 od 5,5 m pod základovou spárou

Pokud by nebyly kvalitativní podmínky v základové spáře nebo na patě pilot splněny, je nutné dle zjištěné skutečnosti navrhnout sanaci za účelem dosažení potřebných parametrů únosnosti a stability specifikované v příloze Statický výpočet.

## 5 Demolice

### 5.1 Stávající most a navazující opěrné konstrukce

V místě stavby se nachází stávající kamenný klenbový most, kamenné opěrné zdi a betonová opěrná konstrukce, které budou vybourány.

Návrh postupu demoličních prací:

- Odstranění krytu vozovky a vozovkového souvrství až na zemní pláň (cca 0,5 m)
- Zatrubnění potoka do ocelové trouby  $\varnothing 500$  (tl. stěny 20 mm)
- Odstranění mostního vybavení
- Zbourání klenby kamenného mostu (seshora, stroj zapatkován min. 3,0 m za opěrou), před bouráním obetonovat oc. troubu betonem C16/20 tl. 150 mm.
- Ubourání opěr a opěrných zdí, zřízení pracovních plošin pro vrtání pilot, vyvrtání pilot
- Vybourání a odvezení zbytku stávající konstrukce

Opěry a opěrné zdi musí být vybourávány postupně, seshora a obezřetně. S bouráním opěr a opěrných zdí bude současně prováděn výkop pro novou konstrukci.

### 5.2 Ostatní konstrukce

- Během výkopových prací bude ubourána část čela zatrubnění na povodní straně tak, aby bylo možno zhotovit pilotový práh přes převrtávané piloty.
- Před zahájením výkopových prací bude demontováno oplocení u úhlové zdi Z1, během výkopových prací bude rozebrána jeho podezdívka. Po skončení stavebních prací na mostě a opěrných konstrukcích bude opět postavena vč. oplocení.

## 6 Technické řešení mostu

### 6.1 Popis konstrukce mostu

#### 6.1.1 Založení

Založení mostu je navrženo hlubinné - na 8 pilotách  $\varnothing 700$  dl. 6,5 m. Piloty budou zataženy min. 1,5 m do skalního podloží W2.

Piloty budou vrtány v ocelových výpažnicích. Pracovní rovina pro vrtání pilot je +360,50 m.n.m.

### 6.1.2 Nosná konstrukce

Nosnou konstrukci mostu tvoří otevřený monolitický ŽB jednopolový rám založený na osmi pilotách. Rámové stojky jsou tl. 400 mm, mostovku tvoří rámová příčle tl. 400 mm. Mostovka je v podélném sklonu 6,57 % dle sklonu převáděné komunikace, v příčném směru je sklon nulový. Pod římsami je v šířce 300 mm tloušťka mostovky 550 mm, náběh délky 150 mm je vytvořen na horním povrchu mostovky. Příčný sklon mostovky v místě zvětšené tloušťky je 4%.

### 6.1.3 Izolace

Povrch základů a stojek uvnitř rámu bude opatřen 1×PN (penetrační nátěr) a 2×AN (asfaltový nátěr). Povrch základů a stojek vně rámu bude izolován asfaltovými pásy.

Horní povrch mostovky bude opatřen pečetící vrstvou, na kterou bude provedena izolace NAIP (dle ČSN 73 6242). Izolace mostovky NAIP bude přetažena na vnější povrch rámových stojek přes jejich izolaci asfaltovými pásy o 800 mm. Izolace mostovky bude ochráněna vrstvou betonu tl. 50 mm s KARI sítí, na ní bude položena geotextílie 800g/m<sup>2</sup>.

Pod římsami se provede ochrana izolace asfaltovými pásy s AL vložkou a hrubým posypem. Přesah izolace bude min. 100 mm za okraj římsy.

Zasypané povrchy křídel budou opatřeny 1×PN a 2×AN.

### 6.1.4 Přechodová oblast a její odvodnění

Přechodová oblast je navržena z těchto částí:

- Hutněný zásyp základu + těsnicí folie
- Ochranný zásyp s drenážní funkcí
- Hutněný zásyp za opěrou
- Samostatný přechodový klín dle ČSN 73 6244 čl. 7.3.7.1. a čl. 5.5

Jednotlivé materiály zásypů musí splňovat parametry předepsané v oddílu 8 této přílohy. Hutnění v pásu 1,0 m od křídel nebo opěrných konstrukcí je povoleno pouze malými stroji (ručně vedená vibrační deska, ručně vedené válce).

Přechodová oblast je odvodněna pomocí drenážní trubky DN150 obalené geotextílií, která je v podélném sklonu min. 3%. Drenážní trubka je uložena na podkladním betonu š. 400 mm a tl. min. 300 mm, podkladní beton je proveden ve sklonu min. 3%. Trubka je vedena skrz rámovou stojku v polovině její délky a je zaústěna do koryta potoka.

Voda je do drenážní trubky svedena po těsnicí fólii umístěné na hutněný zásyp základů.

Použity budou plně perforované PE trubky DN150, vodní vstupní plocha  $\geq 50 \text{ cm}^2/\text{bm}$  obalené geotextílií na bázi PP a PES min  $500 \text{ g/m}^2$ . Trubky budou napojeny na odbočovací kus ( $90^\circ$ ) a protaženy prostupem ve stěnách rámu.

#### 6.1.5 Vozovka

Skladba vozovkového souvrství je stejná na mostě jako v navazujících částech:

- ACO 11            40 mm
- ACP 16+        60 mm
- SDA             150 mm
- MZ              min. 200 mm

Každá vrstva musí splňovat požadavky dle ČSN 73 6242.

Hutnění v pásu 1,0 m od křídel nebo opěrných konstrukcí je povoleno pouze malými stroji (ručně vedená vibrační deska, ručně vedené válce).

#### 6.1.6 Římsy a chodníky

Mostní římsy jsou navrženy monolitické železobetonové, kotvené do nosné konstrukce kotevními prvky dle VL-4. Šířka římsy je 550 mm, jsou tvaru T naležato a slouží pro kotvení zábradlí a vytvoření "vany" pro vozovkové souvrství a chodník. Povrch římsy bude opatřen striáží a ochranným nátěrem proti chloridům.

Na západní straně mostu je navržen jednostranný chodník š. 1250 mm (šířka průchozího prostoru 750 mm).

Konstrukce chodníků:

- DL            80 mm            ČSN 73 6131
- SC            40 mm            ČSN 73 6126-1
- MZ            200 mm           ČSN 73 6126-1

Mezi tělesem římsy na V straně a obrubníkovým ložem bude ponechána spára 30 mm pro odtok vody proniknuvší spárami zámkové dlažby.

Obrubníky budou prefabrikované s nášlapem 150 mm.

#### 6.1.7 Odvodnění mostu

Voda na povrchu vozovky je svedena k obrubníkům a podélným sklonem vozovky odvedena z mostu. Tam bude zachycena systémem silničního odvodnění. Voda prosáknuvší vozovkovým souvrstvím steče po izolaci do přechodové oblasti. Vzhledem k malé délce nosné konstrukce nejsou navrženy ani mostní odvodňovač ani odvodnění izolace.

#### 6.1.8 Křídla

Křídla jsou navržena monolitická železobetonová.

- SZ křídlo (K1) je vykonzolované, délky 2,5 m, tl. 350 mm, rovnoběžné s osou komunikace a navazuje na nově navrženou úhlovou zeď Z1.
- SV křídlo (K2) je vykonzolované, délky 2,5 m, tl. 350 mm, rovnoběžné s osou komunikace a navazuje na nově navrženou úhlovou zeď Z2
- JV křídlo (3) je vykonzolované, délky 2,1 m, tl. 350 mm rovnoběžné s osou komunikace a navazuje na stávající opěrnou stěnu.
- JZ křídlo (4) je, vykonzolované, délky 0,6 m, tl. 400 mm a navazuje na nově navrženou opěrnou konstrukci. Je rovnoběžné s rámovou stojkou mostu.

#### 6.1.9 Opěrné konstrukce

V rámci mostního objektu jsou navrženy tři opěrné konstrukce:

- Úhlová zeď Z1 na SZ navazující na křídlo K1 dl. 5,54 m, dřík tl. 300 mm, základová deska tl. 300-350 mm, š. 1800 m
- Úhlová zeď Z2 na SV navazující na křídlo K2 dl. 9,24 m, dřík tl. 300 mm, základová deska tl. 330-400 mm, š. 2000 m
- Opěrná konstrukce na JZ navazující na křídlo K4 je založena na převrtávaných pilotách  $\varnothing 700$  mm, dl. 8,7 m, vetknutých do skalního podloží. Na pilotách bude proveden pilotový práh š. 1100 mm, na něm bude zhotovena ŽB stěna tl. 500 mm proměnné výšky. ŽB stěna, pilotový práh i piloty jsou vzájemně provázány betonářskou výztuží - přenos ohybového momentu ze stěny do pilotového základu.

Na opěrných konstrukcích bude provedena ŽB římsa stejného tvaru, jako na mostě. Kotvena bude pomocí betonářské výztuže, která bude vytrnována z dříku opěrných konstrukcí.

Opěrné konstrukce budou opatřeny rubovými drenážemi DN120 obalenými geotextilií, které budou protaženy pod vykonzolovanými křídly a svedeny do koryta potoka. Drenáže budou uloženy na lože z prostého betonu (stejně jako v přechodové oblasti mostu). Minimální sklon drenáže je 3% u úhlové zdi Z1. Odvodnění rubu úhlové zdi Z2 bude ve stejném podélném sklonu, jako základová deska. Zasypané části konstrukce budou opatřeny nátěrem proti zemní vlhkosti.

#### 6.1.10 Koryto potoka

Úprava koryta je navržena pod mostem a cca 2,5 m na návodní i povodní straně. Úprava sestává z dlažby z lomového kamene do betonového lože a příčných kamenných prahů na začátku a na konci úpravy koryta. Dlažba bude spárována maltou MC25.

Koryto má navrženou kynetu se šířkou dna 900 mm, svahy 1:1 výšky 0,65 - 0,95 m a revizní plochu po obou stranách s příčným sklonem 4%. Navržená šířka koryta je shodná se stávajícím stavem.

Na nátokové straně je pravá strana koryta vytažena až nad pilotový práh převrtávaných pilot. Na výtokové straně je navržen přístup do koryta potoka - 4 schodišťové stupně v. 180 mm z lomového kamene do betonového lože. Schodiště spojuje prostranství zpevněnou plochu před č.p.10 a revizní plošinu v korytě potoka.

Kamenné prahy na začátku a na konci úpravy koryta budou navázány na stávající čela zatrubnění pomocí betonu tl. 50 mm, povrch stávajících čel bude otryskán a opatřen krystalizačním nátěrem.

Pádu do koryta bude bráněno ocelovým zábradlím v. 900 mm stejného typu a vzhledu, jako bude použito na mostě.

Na severním břehu návodní strany je do koryta zaústěna dešťová kanalizace. Čelo vyústění bude zarovnáno se svahem koryta.

Vodní tok není novými konstrukcemi ve finálním stavu dotčen ani v zatrubněné, ani v otevřené části.

Dočasné i trvalé přeložky IS nekřížují vodní tok.

## **6.2 Vybavení mostu**

### *6.2.1 Zábradlí*

Zábradlí na mostě a na opěrných konstrukcích je navrženo ocelové výšky 1,10 m se svislou výplní, šířka mezer ve výplni max. 120 mm. Sloupky zábradlí budou osazeny po 2,0 m. Zábradlí bude kotveno do ŽB římsy pomocí vrtaných kotev do hotové římsy, nebo pomocí kotvicích prvků vložených do bednění. V takovém případě musí být poloha kotvicích prvků geodeticky ověřena. Stávající zábradlí na čelech zatrubnění bude odstraněno a nahrazeno novým, v. 900 mm, stejné konstrukce jako na mostě.

Zábradlí bude opatřeno protikorozi ochranou dle TKP 19 Příloha 19.B.P5 - Tabulka I, poř. číslo 11.

### *6.2.2 Chráničky*

V projektu je navržena ocelová chránička DN150 pro STL plyn DN110 (přeložka SO 501). Chránička začíná cca 1,5 m před konstrukcí, vystoupá po líci úhlové zdi Z2, bude vedena pod římsou na konzolových nosnících kotvených do dříku Z2, v místě schodiště (SO202) přejde pod zem, kde cca 1 m za podestou končí. Plynové vedení se dále napojí na stávající. Podrobně viz SO 501.

### 6.3 Statické posouzení

Mostní konstrukce byla navržena a posouzena dle předpisů platných v České Republice. Výpočet byl proveden metodou konečných prvků. Podrobně viz příloha Statický výpočet.

### 6.4 Hydrotechnické posouzení

Pro vyhodnocení výšky hladiny n-leté vody v nově navrženém korytě byly použity hodnoty průtoků z Investičního záměru (Link Projekt s.r.o., 06/2010). Tyto hodnoty jsou:

- $N_{10}$  - 2,5 m<sup>3</sup>/s
- $N_{20}$  - 3,6 m<sup>3</sup>/s
- $N_{100}$  - 7,6 m<sup>3</sup>/s

Těmto hodnotám přibližně odpovídají dle výpočtu (viz níže) výšky hladin:

- $H_{10}$  - 0,55 m
- $H_{20}$  - 0,65 m
- $H_{100}$  - 1,18 m

[illegible]

## 6.5 Řešení protikorozní ochrany a bludné proudy

Ochrana stavby před účinky bludných proudů se neprovádí, v lokalitě stavby se ve smyslu TP 124 nenachází a nebudou nacházet zdroje bludných proudů.

PKO ocelových konstrukcí (zábradlí) bude součástí dodávky výrobku zábradlí certifikovaného pro použití na mostech.

## **6.6 Měření sedání a průhybů**

Nejsou žádné požadované podmínky na sedání mostního objektu a průhyby nosné konstrukce. Je nutné zajistit kvalitativní podmínky na patě piloty předpokládané ve statickém výpočtu, tyto podmínky vycházejí z podrobného IG průzkumu.

## **6.7 Přístup a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

Na jižním konci chodníku je navržen snížený obrubník, v dlažbě bude proveden signální a varovný pás.

## **6.8 Ochrana okolní zástavby**

V těsné blízkosti staveniště se nacházejí objekty rodinných domků - domy č.p. 10, 15, 24 a 26. Před zahájením demoličních prací bude provedena jejich pasportizace, po dokončení rekonstrukce (včetně vozovkového souvrství) bude provedena jejich repasportizace.

# **7 Výstavba mostu**

## **7.1 Úvod**

Most bude prováděn v jedné etapě za vyloučeného provozu.

## **7.2 Postup prací**

- Uzavření úseku místní komunikace, zřízení oplocení a zařízení staveniště
- Demontáž plotu a rozebrání zdi u úhlové zdi Z1
- Zřízení tesařské konstrukce pro přechod pěších, š. 1,0 m.
- Dočasné zatrubnění vodoteče
- Odstranění krytu vozovky a konstrukčních vrstev vozovky
- Demolice stávajícího mostu
- Zřízení plošiny pro vrtnou soupravu
- Provedení (P.) pilot
- P. výkopu
- P. pilotových prahů, rámových stojek, mostovky, křídel
- P. izolací mostní konstrukce
- P. navazujících opěrných konstrukcí
- Provedení izolací opěrných konstrukcí
- Provedení zásypů a přechodové oblasti

- Vybourání starého opevnění koryta a realizace koryta nového (s dočasným zatrubněním do gumového "rukávu" (příp. ocelové trouby), který povede mostním otvorem)
- Provedení konstrukčních vrstev vozovky
- Osazení obrubníků, vydláždění chodníků
- Provedení vozovkového souvrství
- Montáž zábradlí a jeho PKO

### **7.3 Inženýrské sítě**

Výkopové práce v blízkosti inženýrských sítí musí být prováděny obezřetně bez použití mechanizace.

#### *7.3.1 Elektrické sítě*

Elektrické vedení je v zájmové oblasti pouze nadzemní. Při realizaci pilot bude třeba jednotlivé kabely odpojit. Na Z straně cca 1,0 m od konstrukce mostu se nachází dvojité sloup NN. Základ sloupu nesmí být podkopán o více než 0,1 m a sloup musí být po celou dobu výstavby provizorně zajištěn tak, aby nedošlo k jeho překlopení nebo poškození nadzemního vedení. Toto zajištění může být provedeno např. pomocí min. tří ocelových lešenářských trubek dl. 4,0 m zaražených 3,0 m do země, k těmto trubkám bude sloup kotven pomocí ocelových lan uchycených do horní třetiny sloupu. Ocelová lanka musí být aktivována předepnutím.

#### *7.3.2 Plynovod*

V zájmovém území se nachází středotlaký plynovod. Ten bude dočasně přeložen - pověšen na dům č.p. 10. Ve finálním stavu přejde do ocelové trubky (přechod plast - kov), vystoupá po lícni straně úhlové zdi Z2 až pod římsu. Dále bude veden pod římsou až ke schodišti, kde povede zpět do země. Za horní podestou schodiště bude změna kov - plast a napojení na stávající vedení (SO 501).

#### *7.3.3 Kanalizace*

V zájmovém území se nachází dvojí vedení kanalizace, které vyúsťují do koryta potoka. Obě kanalizační trubky musí být během provádění výkopových a následných stavebních prací ochráněny. Vedení ve směru jih - sever (DN300) bude mít upravené vyústění tak, aby vyúsťovalo do nově navrženého koryta potoka, tzn., že projde chráničkou v úhlové zdi.

#### 7.3.4 Vodovod

V zájmovém území se nachází vodovod, jenž je v kolizi s opěrnou konstrukcí navazující na SZ mostní křídlo. Vodovod bude trvale přeložen.

Kvůli blízkosti výkopu a vodovodu v JZ části musí být výkop okolo vodovodu prováděn obezřetně a bez použití mechanizace. (SO 302)

#### 7.3.5 Sdělovací vedení

V zájmovém území se nachází vedení sdělovacích kabelů O2. To bude dočasně přeloženo zavěšením na dům č.p. 10 a ve finálním stavu položeno zpět do původní trasy. (SO 401.3 a SO 401.4)

## 8 Použité materiály

Betony	
<b>C16/20 X0</b>	Podkladní beton
<b>C20/25 XF3</b>	Podkladní beton pod drenáže, lože pro dlažbu z lomového kamene
<b>C35/45 XA2</b>	Piloty
<b>C30/37 XF3</b>	Betonové lože dlažby z lomového kamene, podkladní beton pod drenáže
<b>C30/37 XC4 XF2</b>	Pilotové prahy, nosná konstrukce, základové desky, dříky opěrných konstrukcí, křídla
<b>C30/37 XC4 XF2</b>	Rámová konstrukce, křídla
<b>C30/37 XF4</b>	Obrubníkové lože
<b>C35/45 XF4 XD3</b>	Římsy, obrubníky

Betonáž jednotlivých konstrukčních částí mostu bude v souladu s TKP pozemních komunikací - Kapitola 18 Betony pro konstrukce.

Pro jednotlivé konstrukční části mostu byly třídy betonů stanoveny podle ČSN EN 206-1 a stupně agresivity prostředí podle ČSN 73 6206

Bednění	
<b>C1a</b> (dle TKP 18)	Nepohledové plochy
<b>C2b</b> (dle TKP 18)	Pohledové plochy

Malta	
<b>MC25 XF4</b>	Spárování kamenné dlažby

Ocel	
<b>B500B</b>	Betonářská výztuž

Krycí vrstva betonu u jednotlivých povrchů musí odpovídat hodnotě příslušné danému stupni agresivity prostředí dle ČSN 73 6206.

Minimální krytí betonu je stanoveno na 40 mm, jmenovité krytí 50 mm.

Izolace	
<b>PN + 2×AN</b>	Izolace proti zemní vlhkosti uvnitř rámu, na křídlech, základy a zasypané části opěrných konstrukcí
<b>Asfaltové pásy</b>	Izolace proti zemní vlhkosti vně rámu
<b>NAIP</b>	Izolace mostovky
<b>Geotextílie 800 g/m<sup>2</sup></b>	Ochrana izolace mostovky,
<b>Spárový plech</b>	Do pracovních spár ŽB konstrukcí
<b>Středový těsnicí pás</b>	Do dilatačních spár mezi křídly a opěrnými konstrukcemi
<b>Těsnicí elastický tmel</b>	Do pracovních spár

Středový těsnicí pás musí být funkční při deformaci 25 mm ve stříhu.

Kámen	
<b>Lomový kámen</b>	Dlažba koryta

#### Požadavky na lomový kámen:

Tvar zrn	kategorie	LTA
Zrnění - 90/250 mm	kategorie	CP90/250
Objemová hmotnost zrn kamene $\geq 2,3 \text{ Mg/m}^3$	deklarovaná hodnota	
Odolnost proti porušení	kategorie	CS90
Odolnost proti otěru	deklarovaná hodnota	MDE deklarovaná
Průměrná nasákavost kamene $\leq 0,5\%$	kategorie	WA0,5
Odolnost proti zmrazování rozmrazování	kategorie	FTA
Odolnost proti krystalizaci solí $\leq 25\%$	kategorie	MS25

Zásypy
--------

#### Zásyp základu:

Minimální míra zhutnění  $I_d=0,75$  pro zeminy GW, GP, GF

Minimální míra zhutnění  $I_d=0,80$  pro zeminy SW, SP, S-F

Minimální míra zhutnění  $D=95\%$  pro zeminy G-F, S-F, GM, GC, MG, CG, CS, SM, SC, ML, MI, CL, CI

Pokud bude místní vykopaný materiál těmto požadavkům vyhovovat, může být jako zásyp základu použit.

**Zásyp za opěrou:**

Vhodná zhutnitelná zemina

Minimální míra zhutnění  $I_d=0,75$  pro zeminy: MG, MS1, CG, CS1, G-F, GM, GC, S-F, SM, SC

**Ochranný zásyp s drenážní funkcí:**

ŠDA 0-32 dle ČSN EN 13285, zeminy GW, GP, SW, SP, min. míra zhutnění  $I_d=0,85$

**Samostatný přechodový klín:**

ŠDA 0-32 popř. ŠP 0-63 dle ČSN EN 13285, stejnozrnný mezerovitý beton dle ČSN 73 6124-2

## 9 Přílohy

- Investiční záměr (Link projekt) - údaje z ČHMÚ (použity hodnoty n-letých průtoků pro hydrotechnický výpočet - viz 6.4)



## ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV

### POBOČKA BRNO

Kroftova 43  
616 67 Brno

LINK PROJEKT s. r. o.  
Makovského náměstí 2  
Brno  
**616 00**

Váš dopis značky: 2010/056DS

Naše čj. P10561000610

Brno dne: 18. 6. 2010

Věc: Hydrologická data povodí Semiče

Na Vaši žádost ze dne: 10. 6. 2010 Vám zasíláme požadované základní hydrologické údaje podle ČSN 75 1400  
pro tok: Míchovský potok

hydrologické číslo povodí: 4-15-02-038

v profilu: v obci Podolí, křížení komunikace Míchov-Vísky, dle Vašeho zákresu

1. Plocha povodí (F) v km<sup>2</sup>: 1,95

2. Prům. roční výška srážek na povodí [H<sub>sa</sub>] v mm za období 1931 - 1980 : -

3. Prům. roční průtok [Q<sub>s</sub>] v l/s za období 1931 - 1980 : - třída: -

4a. M-denní průtoky [Q<sub>md</sub>] v l/s za období: 1931 - 1980 třída: -

M	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	355	364
Q <sub>md</sub>	nepožadovány -----												

4b. p-procentní denní průtoky [Q<sub>pd</sub>] v l/s za období: 1931 - 1980 třída: -

p%	1	2	5	10	20	50	80	90	95	99	99,72
----	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	-------

Q<sub>pd</sub> nepožadovány -----

5. N-leté průtoky  $[Q_N]$  v  $m^3 \cdot s^{-1}$

N	1	2	5	10	20	50	100	
$Q_N$	0,4	0,8	1,6	2,5	3,6	5,6	7,6	třída: III

Údaje velkých vod nejsou hodnoty neměnné, nýbrž mohou být měněny podle nových poznatků.

Údaje o N-letých průtocích byly vypracovány pro období 1931 - 2009. Způsob a rozsah jejich případného ovlivnění není znám

Jiné údaje, poznámky: Za poskytnutá data o N-letých průtocích Vám účtujeme 2.860,- Kč za jeden profil. Doba platnosti dat je pět let ode dne vydání.

Smluvní cena

Za tyto práce Vám v souladu se zákonem č. 526/1990 Sb. o cenách, ceníku služeb, informací a výkonů, které poskytuje ČHMÚ účtujeme

Kč: **2.860,-** slovy: dva tisíce osm set šedesát korun českých

Přílohy: faktura

Za správnost:

Vyřizuje: Mgr. Malý

linka: 541421023

RNDr. Juránek

linka: 541421026

Ing. Eva Soukalová, CSc.

vedoucí oddělení hydrologie