


OBJEDNATEL

	Středočeský kraj Zborovská 11 150 21 Praha 5
---	--

.		
.		
.		
ZMĚNA		DATUM

JTSK

Bpv

<b>PROJEKTOVÁ, INŽENÝRSKÁ A KONZULTAČNÍ ORGANIZACE</b> CERTIFIKÁT ISO 9001 VPÚ DECO PRAHA a.s., PODBABSKÁ 1014/20, 160 00 PRAHA 6 DIČ CZ60193280 www.vpupraha.cz					
PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLA	HIP	ATELIÉR DOPRAVNÍCH STAVEB	
Ing. Marek PELANT	Ing. Jan ŠESTÁK	Ing. Jiří SCHINDLER	Ing. Marek PELANT		
AKCE <b>III/33736 KAMENNÉ MOSTY,</b> <b>MOST ev.č. 33736-1</b> <b>C1 - S0201</b>				ČÍSLO ZAKÁZKY 1-0474-01/30 DOKUMENTACE PDPS MĚŘÍTKO - DATUM 09.2015 POČET FORMÁTŮ 1x4	
OBSAH PŘÍLOHY <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>				ČÁST <b>C1</b> KÓD	ČÍSLO PŘÍLOHY <b>01</b>
				ČÍSLO KOPIE	
DOKUMENTACI LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. VÝKRES, ČI JEHO ČÁST, MŮŽE BÝT KOPIROVÁN NEBO JINÝM ZPŮSOBEM ROZŠÍŘOVÁN POUZE PO PŘEDCHOZÍM SOUHLASU VPÚ DECO PRAHA a.s.					

# Technická zpráva

## Obsah :

1.	Identifikační údaje mostu .....	3
2.	Základní údaje o mostě.....	4
3.	Všeobecný popis .....	5
3.1.	Stavba a její zvláštnosti .....	5
3.1.1.	Popis, technické řešení.....	5
3.1.2.	Zhotovení stavby.....	5
3.1.3.	Přejímka .....	5
3.1.4.	Odchytky od předchozí dokumentace.....	5
3.2.	Objekt stavby a vztah k území.....	5
3.2.1.	Hlavní trasa .....	5
3.2.2.	Překračované překážky .....	5
3.2.3.	Přeložky .....	6
3.2.4.	Související objekty .....	6
3.2.5.	Vztah k území .....	6
3.3.	Rozsah výkonů .....	6
3.3.1.	Práce provedené zhotovitelem mostu.....	6
3.3.3.	Stavba mostu .....	7
4.	Popis prací .....	8
4.1.	Všeobecné práce .....	8
4.2.	Stavba mostu .....	8
4.2.1.	Uvolnění staveniště.....	8
4.2.2.	Demolice a odpady .....	8
4.2.3.	Skrývka ornice .....	8
4.2.4.	Zemní práce .....	8
4.2.5.	Zakládání, ochrana proti agresivní vodě.....	8
4.2.6.	Spodní stavba.....	9
4.2.7.	Nosná konstrukce.....	10
4.2.8.	Mostní svršek a odvodnění .....	10
4.2.9.	Mostní vybavení.....	11
5.	Přípravné práce.....	12
5.1.	Vytýčení .....	12
5.2.	Zemní práce.....	12
6.	Popis místních podmínek .....	12
6.1.	Poloha staveniště .....	12
6.2.	Stávající veřejné komunikace.....	12
6.3.	Příjezdy a přístupy.....	12
6.4.	Zátopová území .....	12
6.5.	Skladovací a pracovní plochy.....	12
6.6.	Možnosti napojení na napájecí a odpadní vedení.....	12
7.	Povrchové vody .....	12
7.1.	Odvodnění staveniště.....	12
7.2.	Povodně a ochrana díla.....	12
7.3.	Překládky vodních toků.....	12
8.	Základové poměry .....	13
8.1.	Geotechnický dohled.....	13
8.2.	Podzemní voda .....	13
8.3.	Geotechnické a hydrologické průzkumy .....	13
8.4.	Zemníky a deponie .....	13
8.5.	Cizí zařízení v prostoru staveniště.....	13
9.	Pomocné konstrukce a práce .....	13
9.1.	Lešení .....	13
9.2.	Skruže.....	13
9.3.	Pažení stavebních jam .....	13

9.4.	Mostní provizoria .....	13
10.	Materiály pro stavby mostu .....	13
10.1.	Materiály pro zásypy a obsypy .....	13
10.2.	Bednění pro betonáž .....	13
10.3.	Betonářská výztuž .....	14
10.4.	Beton .....	14
10.5.	Nátěry .....	14
10.6.	Dilatační a pracovní spáry .....	14
10.7.	Ochrana ocelových konstrukcí proti korozi.....	14
10.8.	Izolační systém .....	15
10.9.	Zábradlí a svodidla .....	15
10.10.	Vozovka a výplňové materiály včetně zálivek .....	15
11.	Opravné práce – sanace konstrukce .....	15
12.	Ochranná bezpečnostní zařízení .....	16
13.	Statické posouzení .....	17
14.	Přílohy .....	18

## 1. Identifikační údaje mostu

<i>Název stavby</i>	<b>III/33736 Kamenné Mosty, ev. č. 33736-1</b>
<i>Objekt</i>	SO 201 – Kamenné mosty, ev. č. 33736-1
<i>Název mostu</i>	Most přes potok v obci Kamenné Mosty
<i>Druh stavby</i>	Rekonstrukce
<i>Místo</i>	Kamenné Mosty
<i>Katastrální území</i>	Zehuby
<i>Obec</i>	Kamenné Mosty
<i>Kraj</i>	Středočeský
<i>Objednatel</i>	Kraj Vysočina Žižkova 57, 587 33 Jihlava
<i>Správce mostu</i>	Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
<i>Projektant:</i>	VPÚ DECO PRAHA a.s. Podbabská 20/1014, 160 00 Praha 6 60193280 CZ60193280
<i>IČ</i>	60193280
<i>DÍČ</i>	CZ60193280
<i>Hlavní inženýr projektu</i>	Ing. Marek PELANT, a.i. v oboru mosty a inženýrské konstrukce číslo autorizace 0012665
<i>Kooperace:</i>	
<i>Geodetické zaměření, inženýrské sítě</i>	VPÚ DECO PRAHA a.s., Ing. Ondřej Macourek
<i>HMP</i>	VPÚ DECO PRAHA a.s., Ing.
<i>Pozemní komunikace</i>	Komunikace III/33736, šířka mezi zábradelními zdmi 4,5m
<i>Bod křížení</i>	<b>Křížení s potokem Hostačovka</b> - na komunikaci III/33736: km 1,284 - v rámci stavby: km 0,019 328
<i>Staničení přemostované překážky</i>	Potok Hostačovka: říční kilometr 18,250
<i>Úhel křížení</i>	Místní komunikace: 100,0 <sup>g</sup> Potok Hostačovka : 100,0 <sup>g</sup>
<i>Volná výška</i>	V místě potoka Hostačovka: min 2,495 m
<i>Stupeň:</i>	PDPS

## 2. Základní údaje o mostě

### SO 201- rekonstrukce mostu ev. č. 150-021

<i>Charakteristika mostu</i>	trvalý zakřivený klenbový most o třech kamenných klenbách, se zábradelními stěnami, neudržovaná vozovka a neznatelný chodník
<i>Délka přemostění</i>	3,5 m; 3,1 m; 2,5 m
<i>Délka mostu</i>	36,8 m
<i>Délka nosné konstrukce</i>	4,5 m; 4,1 m; 3,5 m
<i>Rozpětí jednotlivých polí</i>	3,9 m; 3,55 m; 3,1 m
<i>Šikmost mostu</i>	100,0 <sup>g</sup>
<i>Volná šířka mostu</i>	4,5 m
<i>Šířka mezi zvýšenými obrubami</i>	4,5 m
<i>Šířka průchozího prostoru</i>	Oboustranný travnatý chodník 2x0,5 m (chodníky nedisponují obrubníky a jsou v rovině vozovky)
<i>Šířka mostu</i>	Proměnná
<i>Výška mostu</i>	2,585 m; 2,900 m; 2,495 m nad řekou Hostačovka
<i>Stavební výška</i>	max. 0,66 m
<i>Plocha nosné konstrukce</i>	5,3 x 36,8 = 195,04 m <sup>2</sup>
<i>Zatížení mostu</i>	Je uvažované zatížení silničních mostů dopravou pro skupinu pozemních komunikací 1 podle ČSN EN 1991-2.

### 3. Všeobecný popis

#### 3.1. Stavba a její zvláštnosti

##### 3.1.1 Popis, technické řešení

Jedná se o mostní objekt ze 14. století, který je kulturní památkou. Most je tvořen trojicí kamenných klenb. Klenby, opěry a navazující opěrná křídla jsou z lomového kamene. Mostní objekt je půdorysně zakřivený do oblouku. Klenby jsou pravděpodobně navázány na kamenné opěrné zdi. Celý most, včetně parapetních zdí klenb a křídel je opatřen betonovým torkretem datovaným 1991.

Spodní stavba mostu je tvořena kamennými opěrami. Opěrné stěny jsou opevněny betonovými bloky. Na opěry navazují kamenné poprsní zídky.

Založení se předpokládá plošné.

Na mostě jsou provedeny kamenné zábradelní zídky proměnné tloušťky (0,3 m - 0,5 m) i proměnné výšky (0,65 m – 1,2 m), místy jsou zídky dozděné cihlami. Šířka vozovky na mostě je 3,5 m, spád na mostě je proměnný střešovitý přibližně 2,0%, pravděpodobně vytvořený skladbou vozovky.

Důvodem rekonstrukce mostu je jeho stávající stav viz provedená podrobná prohlídka na místě a poslední prohlídka v BMS (hlavní, běžná). Nosná konstrukce mostu ve stavebním stavu V a spodní stavba ve stavebním stavu IV.

Zjištěné závady mají vliv na zatížitelnost a negativně ovlivňují životnost mostu. Zjištěný stav negativně ovlivňuje bezpečnost pro veřejné využívání mostu. V souladu se závěry HMP a BMP je most hospodárně opravitelný.

Most převádí komunikaci III/33736 přes potok Hostačovka v obci Kamenné Mosty.

##### 3.1.2 Zhotovení stavby

Rekonstrukce mostu bude prováděna s respektováním věcných a časových vazeb vyplývajících z požadavků postupu výstavby.

V rámci rekonstrukce mostu je požadována celková sanace mostu zajišťující prodloužení životnosti mostu, výstavba nového mostního svršku (při upravení stávajících šířkových poměrů na mostě) a obnova stávajících zpevnění pod mostem. V rámci mostu bude provedena úprava koryta na vtoku i výtoku do vzdálenosti přibližně 15 m.

V průběhu stavby mostu bude provoz na mostě zcela omezen.

##### 3.1.3 Přejímka

Stavební objekt bude přejímán najednou.

##### 3.1.4 Odchyłky od předchozí dokumentace

Předchozí dokumentace nebyla zpracována.

#### 3.2. Objekt stavby a vztah k území

##### 3.2.1 Hlavní trasa

Trasa převáděné komunikace III/33736 na mostě, navazuje směrově na stávající komunikaci. Trasa komunikace je šířkově proměnná.

Navržená trasa je na mostě směrově v oblouku, most na obou předpolích navazuje na křižovatky.

Volná šířka na mostě: 4,0 - 4,5 m

Navržená klopení: jednostranné 2,0 % v celé délce mostu, na předpolích upravení a napojení na stávající stav

Výškově je trasa vedena v proměnném spádu pravděpodobně zakružovacím obloukem v celé délce mostu. Na předpolích je komunikace výškově napojena na stávající silnici III/33736.

##### 3.2.2. Překračované překážky

Most převádí komunikaci III/33736 přes potok Hostačovka v obci Kamenné Mosty.

### 3.2.3. Přeložky

V rámci stavby mostu není třeba provádět žádné přeložky.

### 3.2.4. Související objekty

SO	Objekt
201	Rekonstrukce mostu ev.č. 33736-1
901	DIO

-

### 3.2.5. Vztah k území

Most je umístěn mezi dvěma silničními náspy ve svažitém území potoku Hostačovka (povodí Labe), v intravilánu obce Kamenné Mosty. Hlavní trasa mostu je vedena ve stávající trase silnice III/33736.

Okolní území je svažitě, převáděná komunikace vede v místě mostu po náspu ve směrovém i výškovém oblouku. Most překračuje v prvním a druhém poli potok Hostačovka, ve třetím Zehubský potok. Pod mostem v místě kleneb je kamenná dlažba lokálně porušena a odplavena.

Na mostě ani pod mostem nebyla zjištěna žádná vedení inženýrských sítí. V okolí mostu je veden kabel nízkého napětí (ČEZ), středotlaký plynovod (RWE).

Mostní objekt se nachází na pozemcích SÚS a MÚ.

Mostní objekt je národní kulturní památka.

#### 3.2.5.1. Inženýrské sítě

V okolí mostu se nachází vedení NN (ČEZ) a středotlaký plynovod (RWE). Vedení NN je vedeno vzduchem a je umístěno na stožárech pro elektrické vedení. STL plynovod vede v místě opravy dlažby na výtoku Zehubského potoka. Oprava mostu nebude omezovat vedení NN, STL plynovod bude řádně vytyčen a označen.

#### 3.5.2.2. Omezení provozu

Dopravně-inženýrská opatření jsou samostatnou součástí dokumentace.

## 3.3. Rozsah výkonů

### 3.3.1. Práce provedené zhotovitelem mostu

Výstavba mostu se předpokládá v roce 2015. Protože není znám dodavatel mostu, a tedy ani přesná technologie, není možné přesně stanovit postup prací.

- Provedení DIO (SO 901), uzavření mostu, stabilizace geodetických bodů a jejich zaměření
- Odstranění vozovky a očištění kleneb vysokotlakým vodním paprskem
- Výstavba podsukružení kleneb, snesení stávajících kamenných kleneb
- Odstranění zásypů za klenbami po úroveň opěrných zdí
- Ošetření kleneb
- Ukládání zásypu zhutnitelným materiálem po vrstvách
- Uložení hydroizolace a systému odvodnění
- Ukládání zásypu zhutnitelným materiálem po vrstvách
- Uložení pružné vrstvy z netlačivého materiálu (EPS) v místech nad klenbami
- Betonáž desky mostu
- Oprava (příp. výstavba nových) zábradelních zdí, osazení odrazných obrubníků
- Pokládka vozovky
- Odstranění skruže a odstranění betonových bloků u opěrných zdí
- Trysková injektáž základů opěrných zdí kleneb
- Obnova prostoru v klenbách, výstavba opevňujících zídek
- Sanace kleneb
- Odláždění koryta kolem mostního objektu
- Dokončovací práce (trvalé dopravní značení,...)

### 3.3.3. Stavba mostu

Most v obci Kamenné Mosty je chráněná národní kulturní památka a všechny práce budou prováděny pod dohledem zástupce NPÚ.

V rámci rekonstrukce je navrženo kompletní snesení mostního svršku a jeho náhrada svrškem novým, přičemž bude na mostě zachováno přibližně stejné šířkové uspořádání. Provede se očištění kleneb vysokotlakým vodním paprskem (VVP). Po očištění bude vystavěna podpůrná skruž v místě kleneb, avšak **nedojde k její aktivaci**.

Po snesení stávajícího mostního svršku bude proveden výkop za opěrnými zdmi až na úroveň pat kleneb a provede se odhalení rubu kleneb, jejich očištění vysokotlakým vodním paprskem (VVP). Na základě zastíženého stavu bude provedena sanace rubu kleneb. Následně budou provedeny zásypy ve dvou etapách. První etapa je provedena ve sklonu 10° a 20°, jako podklad pro hydroizolaci na kterou bude položena druhá vrstva zásypu. Obě vrstvy zásypu budou provedeny z nenamrzavého materiálu, hutněného po vrstvách tl. 300 mm. Druhá část násypu slouží jako podklad pro roznášecí desku z ŽB. Kvalita hutnění zásypu bude mít velký vliv na sedání roznášecí desky a ochranu kleneb. Po dosažení kvalitního zásypu všech oblastí mostu, bude v místě kleneb na zásyp položena vrstva z netlačivého materiálu pro ochránění kleneb před lokálním zatížením. Následně proběhne betonáž roznášecí desky, výstavba zábradelních zdí, bude položena hydroizolace na roznášecí desku a dojde k pokládce vozovky.

Roznášecí deska je příčně uložena mezi vnitřními líci zábradelních zdí. Pokud stávající zábradelní zídky (resp. jejich části) jsou ve vyhovujícím stavebně-technickém stavu a nebrání plynulému vedení trasy komunikace, budou tyto zdi (části) zachovány a sanovány (přespárovány). Pokud by stávající zábradelní zdi, či jejich části bránily novému směrově plynulejšímu návrhu prostoru komunikace, budou tyto zdi (části) rozebrány a vyžděny v nejbližší možné poloze. Deska je příčně proměnné tloušťky 150 – 250 mm. Roznášecí deska je půdorysně do oblouku. Vozovka je od zábradelních zdí oddělena kamennými odraznými obrubníky. Obrubníky jsou po levé straně přerušeny kvůli odvodnění vozovky do otvorů v zábradelní zdi, kde je odvodnění vyústěno chrličem mimo most. Mezi odrazné obrubníky bude položena asfaltová vozovka, která je navržena jako třívrstvá asfaltová (viz. skladba vozovky). Při provádění zásypu kleneb je NUTNÉ provádět postupné zasypávání klenby střídavě z obou stran po vrstvách max. tloušťky 300 mm (nesmí vzniknout nesymetrické zatížení klenby).

Prostor nad opěrnými zdi mostu, nacházející se na vnější straně zábradelních zdí bude osazen plochými kameny do maltového lože, ostře pálenými cihlami nebo dobře utaženou vrstvou malty. Konkrétní řešení bude zvoleno na základě nálezové situace po sondě do torkretového nástřiku.

Dále dojde k demontáži skruže a odstranění betonových bloků, které lemují opěry. Provedou se výkopy kolem opěr a podle stavebně technického stavu bude rozhodnuto, zda bude použita trysková injektáž a v jaké míře.

Po provedení tryskové injektáže dojde v místech kleneb k výstavbě nových nábrežních zídek (které budou ukotveny k původním opěrám), bude provedeno nové vydláždění koryta. U opěrných křídelních zdí budou na straně vtoku vystavěny ochranné zdi, které navazují na nové nábrežní zídky.

Klenby budou sanovány a bude upraven tok. Pro zajištění toku bude zhotoveno dočasné hrázkování potoka dle potřeby prací. Dojde k vybudování nových nábrežních zídek, vydláždění toku a na koncích olemovány koncovými betonovými prahy. Úpravy koryta jsou navrženy do vzdálenosti cca 10 – 15m od kleneb na každou stranu.



## 4. Popis prací

### 4.1. Všeobecné práce

Vytyčení mostu je provedeno v souřadném systému JTSK a výškovém systému Bpv. Hlavními vytyčovacími body mostu jsou průsečíky os kleneb, s osou komunikace. Hlavními body desky jsou charakteristické lomové body.

### 4.2. Stavba mostu

#### 4.2.1. Uvolnění staveniště

Plochy pro zařízení staveniště se předpokládají na uzavřené části komunikace a na předpolích mostu.

Pro zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při přípravě a provádění stavebních a montážních prací je třeba respektovat ustanovení příslušných závazných právních předpisů a nařízení.

#### 4.2.2. Demolice a odpady

S odpadem vzniklým při stavebních pracích bude naloženo v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších změn (dále jen zákon o odpadech) jeho prováděcích předpisů.

Přednostně bude zajištěno využití odpadů před jejich odstraněním, materiálové využití bude upřednostněno před jiným využitím odpadů. Odpady budou předány pouze osobám, které jsou dle zákona o odpadech k jejich převzetí oprávněny. Ke kolaudaci budou předloženy doklady o způsobu odstranění odpadů ze stavební činnosti, pokud jejich další využití není možné, a evidence odpadů ze stavby.

Při nakládání s odpady bude postupováno dle *Metodického návodu č.4/08 oboru odpadů MŽP pro řízení vzniku stavebních a demoličních odpadů pro nakládání s nimi a v souladu s plánem odpadového hospodářství kraje*.

Při předání staveniště bude současně provedena prohlídka ve smyslu požadavků Metodického návodu č.4/08 oboru odpadů MŽP.

#### 4.2.3. Skrývka ornice

Provádí se v místě odláždění toku.

#### 4.2.4. Zemní práce

##### 4.2.4.1. Stavební jámy

V rámci rekonstrukce mostu, budou provedeny výkopy v oblasti kleneb a okolí mostu. První část výkopu je zaměřena na odhalení kleneb a odstranění předpolí mostu. Další část výkopových prací bude zaměřena na úpravu toku Hostačovka a Zehubského potoka. V místě úprav toku jsou navrženy úpravy odláždění toku, ohraničení novými nábrežními a ochrannými zídkami.

##### 4.2.4.2. Zásyp stavebních jam

Vytěžený materiál nebude sloužit ke zpětnému zasypání základů. Zásypy základů budou hutněny na  $I_D=0,8$ .

##### 4.2.4.3. Zásypy za objekty

Za objektem bude provedena přechodová oblast z nenamrzavého propustného materiálu hutněného na  $ID = 0,9$  s přechodovým klínem z mezerovitého betonu. Pod touto vrstvou bude provedena těsnicí vrstva a pod ní zásyp základů hutněný na  $ID = 0,8$ . Provedení zásypů odpovídá ČSN 73 6244 a VL4. Potřeba ornice pro ohumusování se předpokládá v minimálním rozsahu podél křídel.

#### 4.2.5. Zakládání, ochrana proti agresivní vodě

##### 4.2.5.1. Založení

Podzákladí bude sanováno tryskovou injektáží, předpokládáný stupeň agresivity prostředí XA1.

##### 4.2.5.2. Čerpání vody

Předpokládá se čerpání vody z výkopů. Hladina podzemní vody se předpokládá ve výšce hladiny potoka. Při stavebních pracích v místě kleneb, bude nutné překládat potok do ostatních mostních

#### 4.2.5.3. Údaje o agresivitě zemního prostředí včetně návrhu případných ochranných opatření

Vzhledem k rozsahu rekonstrukce nebyly zjišťovány, předpokládá se stupeň agresivity prostředí XA1.

### 4.2.6. Spodní stavba

#### 4.2.6.1. Provedení

Nejsou požadovány žádné zvláštní požadavky na provedení spodní stavby.

#### 4.2.6.2. Krajiní opěry a křídla

Opěrné stěny a křídla budou na rubu obnaženy po patu stávajících betonových parapetních zídek. Stávající betonové parapetní zídky budou odstraněny. Stávající opěry a křídla budou otryskány VVP z důvodu úplného očištění kamenné konstrukce od torkretu z roku 1991.

K sanovanému zdivu budou provedeny betonové základy pro uložení nábrežních zdí. Stávající dlažba koryta v těsné blízkosti opěr a křídel bude rozebrána z důvodu odstranění stávající a následné výstavby nové nábrežní zdi. Po výstavbě nových nábrežních a ochranných zdí bude provedena výstavba nebo obnova dlažby podle aktuálního stavebního stavu koryta. Rozsah dlažby je navržen tak, aby byla voda co nejrychleji odvedena za mostní objekt a nedocházelo k akumulaci vody na vtoku.

Zdivo nových opevňovacích zídek bude provedeno jako řádkové z lomového kamene, jako pojivo je možné použít bílý cement, malta bude probarvena ve hmotě pískem do přirozeného odstínu historických malt. Konkrétní typ kamene bude zvolen ve spolupráci se zástupcem NPÚ na základě předložených vzorků.

Celá spodní stavba bude celoplošně otryskána vysokotlakým vodním paprskem. Ze spodní stavby bude odstraněn betonový torkret. Zdivo bude hloubkově přespárováno. Postup viz dále.

#### 4.2.6.3. Osazení zdvihacích lisů

Zdvihací technika nebude použita.

#### 4.2.6.4. Pohledové plochy

Viz kapitola 10.4

#### 4.2.6.5. Izolace, obklady a ochrana povrchu spodní stavby

Na zasypané části spodní stavby budou dle požadavku NPÚ použity tradiční jílové izolace. Jako ochrana izolace a zároveň odvodnění jejího povrchu bude použita drenážní geotextilie s gramáží min. 600g/m<sup>2</sup>.

#### 4.2.6.6. Odvodnění za opěrami

Jako plošná drenáž rubu opěr a křídel bude pro podélnou drenáž rubu provedena vrstva geotextilie hmotností min. 600g/m<sup>2</sup>. Rub opěr a zásypové oblasti budou odvodněny drenážními perforovanými trubkami PE  $\phi$  150 s těsnicí vrstvou tvořenou dvěma vrstvami těsnicí folie ochráněnými vrstvou šterkopísku o mocnosti 150mm a svahované k podélné drenáži rubu. Trubky drenáže budou obetonovány drenážním betonem a budou vyvedeny skrz křídlo mostu. Vyústění drenáže bude provedeno do prostoru mimo most chrličem. Drenážní betony budou provedeny dle TKP18.

#### 4.2.6.7. Přechodové oblasti

Přechodová roznášecí deska bude provedena jako celoplošná roznášecí deska po celém mostě.

Přechod na zemní těleso je proveden v souladu s článkem 4.3.10 TKP č. 4. Zásyp v přechodové oblasti bude proveden z kvalitního nenamrzavého a propustného materiálu vhodného podle ČSN 73 6244 a VL4. Zásyp přechodové oblasti bude hutněn ve vrstvách maximální tloušťky 300 mm na hodnotu  $I_D = 0,9$ . Těsnicí vrstva bude provedena ze dvou vrstev těsnicí folie chráněné vrstvou šterkopísku tloušťky 150mm.

#### 4.2.6.8. Úpravy pod mostem

V rámci úprav pod mostem bude stávající odláždění očištěno, přespárováno, obnoveno, a případně doplněno. Budou vystavěny nové ochranné a nábrežní zídky mostu. Odláždění toku bude rozšířeno tak, aby bylo dosaženo maximálního transportu vody mimo objekt mostu a abych se voda neshromažďovala v oblasti vtoku.

### 4.2.7. Nosná konstrukce

#### 4.2.7.1. Nosná konstrukce

Stávající klenby budou očištěny VVP, který zajistí odstranění betonového torkretu. Po důkladném očištění líce kleneb dojde k hloubkovému přespárování. Postup viz dále.

Další částí rekonstrukce NK mostu je podsukružení kleneb, bez její aktivace a následně budou provedeny výkopy po patu kleneb, poté dojde k opatrnému očištění kleneb. Po očištění kleneb bude provedeno přesné zaměření kleneb, podle stavebně technického stavu bude použita oprava kleneb variantou s ochranou deskou. Po důkladném očištění líce kleneb dojde k hloubkovému přespárování zdiva.

Novou částí nosné konstrukce je železobetonová roznášecí deska uložená mezi zábradelními zdmi. Roznášecí deska má proměnou tloušťku. Nad klenbami je deska tenčí o vrstvu z netlačivého materiálu (EPS) z důvodu roznášení zatížení do prostoru mimo klenby.

#### 4.2.7.2. Ložiska

Ložiska se na objektu mostu nevyskytují.

#### 4.2.7.3. Mostní závěry

Mostní závěry se na objektu mostu nevyskytují.

### 4.2.8. Mostní svršek a odvodnění

#### 4.2.8.1. Izolace a ochrana povrchu nosné konstrukce

Stávající izolace bude odstraněna společně s částí vrstvy stávajícího vyrovnávacího betonu. Nově bude provedena celoplošná izolace z natavovaných asfaltových izolačních pásů. První izolační vrstva bude položena na první část zhutněného zásypu a klenby, tato izolace bude fungovat jako odvodnění předpolí a zásypu mostu, v nejnižších bodech izolace bude provedeno odvodnění perforovanou troubou zaústěnou do chrličů. Druhá izolační vrstva bude položena na pečetící vrstvu, která bude položena na novou roznášecí desku, která je v celé ploše mostu. Odvodnění izolace bude zajištěno podélnou drenáží z drenážního betonu a soustavou odvodňovacích trubiček.

#### 4.2.8.2. Vozovka

Stávající vozovka na mostě bude odstraněna a po dokončení izolace bude provedena nová třívrstvá vozovka tl. 135 mm následující skladby:

- ACO 11S	40 mm
- ACL 16S	50 mm
- MA 11S	40 mm
- izolace NAIP	5 mm
- pečetící vrstva	

Napojení předpolí mostu na komunikaci III/33736 bude provedeno pracovní spárou pro napojení vozovky.

Vozovka má jednostranný sklon 2%, napojení na předpolí mostu bude provedeno klopením vzhledem k tomu, že stávající komunikace je v oboustranném sklonu cca 2%.

#### 4.2.8.3. Římsy

Římsy se na objektu mostu nenacházejí.

#### 4.2.8.4. Mostní odvodňovače a rigoly

Odvodnění otvory v zábradelních zídkách je vyústěno chrličem mimo objekt mostu. Chrliče budou provedeny kamenickým způsobem ze žuly.

#### 4.2.8.5. Obrubníky

Na mostě budou užity silniční žulové odrazné obrubníky o výšce obruby nad vozovkou 175 mm. Dle požadavku NPÚ budou obrubníky dodány s kamenicky opracovaným povrchem.

#### 4.2.8.6. Sběrná potrubí a svody, odtokové žlaby

Sběrná potrubí ani odtokové žlaby nejsou navrženy.

#### 4.2.8.7. Odvodnění povrchu vozovky za opěrami

Povrch vozovky na předpolích je odvodněn příčným a podélným sklonem na stávající asfaltový kryt.

### 4.2.9. Mostní vybavení

#### 4.2.9.1. Svodidla a zábradelní svodidla

Na mostě nejsou navržena svodidla. Svodidlo se nachází pouze na předpolí opěry O6, bude napojeno na stávající stav a bude zakončeno u zábradelní zídky na levé straně mostu.

#### 4.2.9.2. Zábradlí

Úlohu zábradlí plní zábradelní zídky, které jsou oboustranné po celé délce mostu. Výška zábradelních zídek je 1,1 m nad komunikací.

##### 4.2.9.2.1. Schodiště, dlažby

Na pravé straně opěry O6 bude zřízeno nové kamenné schodiště šířky 0,75 m. Schodiště bude používáno jako revizní a výstupní stupeň navazuje na stávající branku. Olemování schodiště bude provedeno dlažbou šířky 0,25 m. Stávající dlažba pod mostem bude doplněna, obnovena, očištěna a přespárována. Dlažba mimo most bude rozšířena a lokálně obnovena.

##### 4.2.9.3. Vstupy, poklopy, dveře

Vstupy, poklopy ani dveře nejsou součástí objektu mostu.

##### 4.2.9.4. Elektroinstalace

Na mostě nejsou elektroinstalace.

##### 4.2.9.5. Ochrana proti bludným proudům

Objekt je zařazen do 3. stupně základních ochranných opatření protikoroze ochrany proti bludným proudům. Požadavky kombinované primární i sekundární ochrany a konstrukční opatření podle TP 124 jsou provedeny v jednotlivých konstrukčních částech. Pro primární ochranu železobetonových konstrukcí platí požadavky ČSN EN 206-1 (krytí výztuže, druh cementu, kamenivo ...). Jako sekundární ochrana železobetonových konstrukcí, které přichází do styku se zeminou, jsou použity asfaltové nátěry za studena na penetraci podle směrnice „Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty pozemních komunikací“. Výztuž je vodičově propojena.

##### 4.2.9.6. Ochrana dle ČSN 73 6223

Není navržena.

##### 4.2.9.7. Převáděné inženýrské sítě

Na mostě nejsou vedeny inženýrské sítě.

##### 4.2.9.8. Protihlukové clony

Nejsou navrženy.

#### 4.2.9.9. Stálé zařízení

Není navrženo

#### 4.2.9.10. Revizní zařízení

Nejsou navrženy

#### 4.2.9.11. Tabule s letopočtem

Na krajních opěrách bude střídavě vlevo a vpravo vyznačen mosaznou deskou letopočet rekonstrukce mostu.

## 5. Přípravné práce

### 5.1. Vytýčení

Vytyčení mostu je provedeno v souřadném systému JTSK a výškovém systému Bpv. Hlavními vytyčovacími body mostu jsou průsečíky os uložení, resp. os pilířů, s osou komunikace. Hlavními body desky jsou charakteristické lomové body.

### 5.2. Zemní práce

Na komunikaci na předpolích mostu bude prováděno frézování a z části otevřené svahované jámy přechodových oblastí.

## 6. Popis místních podmínek

### 6.1. Poloha staveniště

Most je umístěn mezi dvěma silničními náspy. Staveniště bude umístěno na obou stranách mostu.

### 6.2. Stávající veřejné komunikace

V těsném okolí mostu se nacházejí komunikace, na mostě bude úplná uzavírka viz DIO.

### 6.3. Příjezdy a přístupy

Přístup je možný po stávající komunikaci III/33736 a po místních komunikacích.

### 6.4. Zátopová území

Staveniště je v zátopovém území.

### 6.5. Skladovací a pracovní plochy

Skladovací a pracovní plochy budou umístěny v těsné blízkosti mostu a na předpolích.

### 6.6. Možnosti napojení na napájecí a odpadní vedení

Po dohodě se správci a obcí se dodavatel napojí na nejbližší vhodný zdroje energie a vody.

## 7. Povrchové vody

### 7.1. Odvodnění staveniště

Odvodnění staveniště není řešeno vzhledem k umístění.

### 7.2. Povodně a ochrana díla

Staveniště je v zátopovém území. Při rekonstrukci mostu (provádění prací a ochrana vodního toku) je nutno dodržet všechny podmínky stanovené správcem vodního toku (Povodí Labe).

### 7.3. Překládky vodních toků

Překládka vodního toku bude provedena dle potřeby při stavbě, jedná se o překládku v rámci kleneb.

## 8. Základové poměry

### 8.1. Geotechnický dohled

Vzhledem k charakteru rekonstrukce nebyl požadován geotechnický dohled.

### 8.2. Podzemní voda

Nebyla zastižena.

### 8.3. Geotechnické a hydrologické průzkumy

S ohledem na charakter rekonstrukce mostu nebyly geotechnické podmínky v místě stavby zjišťovány. Lze předpokládat, že podloží v místě mostu tvoří náplavy řeky Labe a hladina spodní vody je v úrovni hladiny potoku Hostačovka.

Podle diagnostických průzkumů je most založen plošně. Hlavní prohlídka ani diagnostický průzkum neprokázaly žádné poruchy nosné konstrukce plynoucí z poruch založení.

### 8.4. Zemníky a deponie

Mezideponie materiálů přichází v úvahu na staveništi a na plochách spravovaných MÚ či SÚS. Jejich využití je v případě potřeby nutno domluvit s vlastníkem.

### 8.5. Cizí zařízení v prostoru staveniště

V prostoru pod mostem se nenachází žádné zařízení ani inženýrské sítě. V okolí mostu se nachází kabel NN a středotlaký plynovod. Vedení NN je vedeno vzduchem mimo most a nemělo by dojít k ohrožení stavby jeho polohou. STL plynovod je místě napojení dláždění na stávající výtok Zehubského potoka. Před zahájením prací bude vedení STL plynu zaměřeno a vyznačena jeho poloha na staveništi, aby nedošlo k jejímu poškození.

V místě provizorní lávky se nachází vedení provozovatele O2, při výstavbě budou dodrženy ochranné pásma.

## 9. Pomocné konstrukce a práce

### 9.1. Lešení

Lešení bude použito podle uvážení zhotovitele tak, aby byly dodrženy předpisy BOZP.

### 9.2. Skruže

Skruže budou vystavěny v místě kleneb jako ochranné a proto nebudou aktivovány. Výstavba skruží bude provedena po očištění líce kleneb od betonového torkretu a nečistot. Výstavba skruží bude dokončena nejpozději v době započetí odstraňování mostního svršku.

### 9.3. Pažení stavebních jam

Předpokládá se záporové pažení v místech předpolí.

### 9.4. Mostní provizoria

Vzhledem k úplné uzavírcce mostu bude vystavěna pěší lávka. Lávka je umístěna mimo staveniště přibližně 25m na levé straně ve směru staničení.

## 10. Materiály pro stavbu mostu

### 10.1. Materiály pro zásypy a obsypy

Pro zásypy za opěrami a mezi křídly bude užito nenamrzavého materiálu nebo vhodné zeminy. Provedení zásypů odpovídá ČSN 73 6244 a VL4.

### 10.2. Bednění pro betonáž

Neviditelné plochy betonové konstrukce spodní stavby budou provedeny do systémového bednění z tvrzených překližek se šroubovými spoji a výztuhami. Viditelné plochy betonové konstrukce spodní

stavby budou provedeny do bednění z velkoplošných třívrstvých epoxidem tvrzených drátkovaných desek s vytmelenými spárami spojovanými mosaznými vruty se zapuštěnou hlavou. Bednění nových říms nosné konstrukce bude provedeno z velkoplošných třívrstvých epoxidem tvrzených drátkovaných bednicích desek s vytmelenými spárami spojovanými mosaznými vruty se zapuštěnou hlavou. Před betonáží bude odsouhlaseno rozmístění a úprava pracovních spár na pohledových plochách.

### 10.3. Betonářská výztuž

Betonářská výztuž B500B (10 505 (R) )

### 10.4. Beton

Pro výstavbu konstrukcí bylo použito betonu kvality podle následující tabulky:

Konstrukční část	Třída betonu	SVP
Podkladní a výplňový beton	C 12/15	X0
Dlažby	C 25/30	XF4
Deska mostovky	C 30/37	XF2

Povrchy nových betonových konstrukcí byly provedeny dle kapitoly 18 TKP v následující úpravě:

- neviditelné plochy v kategorii Aa
- viditelné plochy v kategorii Bd nebo Cd

Úprava povrchu vyrovnávacího betonu splňuje požadavky na povrch betonu pro provedení izolace bez vyrovnávací vrstvy zejména:

- z hlediska projektovaných výšek, příčného a podélného sklonu
- minimální pevnost povrchové vrstvy betonu v tahu 1,5 MPa po 28 dnech – viz TKP 18.5.6 čl. 8.

### 10.5. Nátěry

Povrchy betonových konstrukcí budou provedeny dle kapitoly 18 TKP v následující úpravě:

- neviditelné plochy v kategorii Aa,
- viditelné plochy v kategorii Bd nebo Cd.

Ochranné nátěry betonu budou provedeny ve smyslu EN 1504 (v závorce srovnání dle původních TP89)  
(viz. též Opravné práce)

nosná konstrukce  
spodní stavba

zásada/metoda 1.1(H), (OS-A)  
zásada/metoda 1.1(H), (OS-A)

**Ocelové prvky :** S235 (tř.37)

PKO bude provedena v souladu s TKP kapitola 19b.

Barevné řešení bude zvoleno a odsouhlaseno dle požadavků objednatele.

Izolační systém musí být schválen a proveden v souladu s TKP kap.21.

Vozovka a výplňové materiály včetně zálivek musí být v souladu s TKP kap.7 a kap 8.

Použité sanační materiály a hmoty musejí odpovídat ustanovením kapitoly 31 TKP.

### 10.6. Dilatační a pracovní spáry

Těsnění dilatačních a pracovních spár bude provedeno dle VL4.

### 10.7. Ochrana ocelových konstrukcí proti korozi

Ochrana ocelových částí konstrukce proti korozi bude provedena kombinovaným ochranným systémem dle TKP19B. Hrany ocelových prvků budou zaobleny v poloměru R = min. 2mm, toto zaoblení je nutno provést i na okrajích dodatečně vyřezaných či vyvrtaných otvorů.

## 10.8. Izolační systém

Izolace mostovky je provedena celoplošná z asfaltových izolačních pásů na pečetící vrstvě. Izolační systém byl schválen a proveden v souladu s TKP kap.21.

## 10.9. Zábradlí a svodidla

Ocelové prvky jsou navrženy z oceli jakosti S235, tř.37.

## 10.10. Vozovka a výplňové materiály včetně zálivek

Viz. oddíl 4.2.7.2. Provedení vozovky je v souladu s TKP kap.7 a kap 8.

## 11. Opravné práce – sanace konstrukce

Stávající části konstrukce, které zůstaly zachovány, budou sanovány. Při sanačních pracích bude postupováno v souladu s TKP kap.31.

Předpokládané očištění povrchu konstrukce bude provedeno vysokotlakým vodním paprskem tlakem odpovídajícím tvrdosti a soudržnosti čištěného materiálu nebo mechanicky. Tlak vody bude předem odzkoušen na referenční ploše odsouhlasené investorem a projektantem pro každou část konstrukce (pro betonovou část se předpokládá tlak 800 – 1200 barů). Zkoušky na referenčních plochách budou provedeny za účasti zástupce investora, projektanta a zástupce NPÚ. Postup očištění zdiva VVP bude schválen zástupcem NPÚ na základě předložených vzorků.

Po odstranění torkretu z poprsních zídek bude zdokumentován jejich spároveň a provedeno vyhodnocení stavu zdiva. K vyhodnocení a stanovení rozsahu přezdívaní bude přizván zástupce NPÚ.

Stávající zdivo bude hloubkově přespárováno do hloubky 80 mm. Sanační práce budou odpovídat TKP SSD kap. 23 – sanace inženýrských objektů. Práce se provedou na základě skutečného stavu zdiva. Před spárováním se provede kompletní očištění zdiva – viz. kapitola 1.3.1, vysekání porušených spár do hloubky 80 mm, vyčištění spár stlačeným vzduchem a vodou. Spáry připravené pro spárování, vyfoukané a navlhčené přebere TDI. Dle požadavku NPÚ spárování bude provedeno vápennou maltou nastavenou bílým cementem v rozsahu max. 5% pro měkké a porézní horniny, max. 10 % pro vyvřeliny a bude dotaženo téměř k líci zdiva. Pohledový povrch spár nebude dodatečně uhlazován ani jinak šlechtěn. Malta bude probarvena pískem do přirozeného odstínu historických malt.

Malta pro spárování musí splňovat požadavky ČSN EN 998-2 Specifikace malt pro zdivo – malty pro zdění, pevnostní třída M15. Požaduje se max. smrštění malty 0,4 mm/m a mrazuvzdornost. Tato vlastnost bude ověřena na zkoušce in-situ dle přílohy 3 TKP SSD kap. 23.

Dle požadavku NPÚ bude zdivo, které bude vyžadovat přezdívaní či dozdívaní, šetrně rozebráno a opětovně vyzdíveno. Dozdívky a nové zdivo budou provedeny z původního, případně doplňovaného materiálu při dodržení spároveň. Nově doplňovaný materiál bude charakterem a typem kamene co nejbližší původnímu. Zdivo kleneb bude v případě potřeby opraveno vyklínováním.

Vzorek malty a spárování, případně dozdívaní bude odsouhlasen zástupcem NPÚ.

Rozsah sanací bude upřesněn po odstranění betonového torkretu ze všech ploch mostu. V zásadě se jedná o sanování kamenných zdí a dlažeb metodou hloubkového přespárování. Po vytvrdnutí spárovací malty bude zdivo omyto vodou.



## 12. Ochranná bezpečnostní zařízení

Při veškeré stavební činnosti je nutné se řídit předpisy pro zajištění bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci. Mezi základní předpisy patří :

Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce

- § 101, odst. 1, 2, 3, 4a, 4b, 5
- § 102, odst. 6 – přijímá opatření pro případ zdolávání mimořádných událostí, jako jsou havárie, požáry a povodně, jiná vážná nebezpečí a evakuace zaměstnanců včetně pokynů k zastavení práce a k okamžitému opuštění pracoviště a odchodu do bezpečí, při poskytování první pomoci.

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

- Příloha 1 – požadavky na zajištění staveniště
- Příloha 2 – bližší minimální požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při provozu a používání strojů a nářadí na staveništi
- Příloha 3 – požadavky na organizaci práce a pracovní postupy
- Příloha 4 – náležitosti oznámení o zahájení prací
- Příloha 5 – práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví

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

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

Pokyny pro obsluhu a údržbu technických zařízení na stavbě

Zákon č. 133/1985 sb. o požární ochraně

Vyhláška MV č. 21/1996 sb. Ve znění zákona č. 17/1992 sb. o životním prostředí a zákona č. 244/1992 sb.

Zákonem č. 254/2001 Sb. o vodách ve znění pozdějších předpisů

Zákonem č. 183/2006 sb. o územním plánování a stavebním řádu ve znění pozdějších předpisů.

Ostatní související předpisy:

- Zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- Nařízení vlády 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.
- Nařízení vlády 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Vyhláška č. 87/2000 Sb., stanovení požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách
- Nařízení vlády 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů
- Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- ČSN EN 791 – vrtné soupravy – Bezpečnost
- ČSN 05 0610 – Bezpečnostní ustanovení pro svaření kovů
- ČSN 05 0610 – Bezpečnostní předpisy pro svařování plamenem a řezání kyslíkem
- ČSN 05 0630 – Bezpečnostní předpisy pro svařování elektrickým obloukem
- ČSN 270144 Prostředky pro vázání, zavěšování a uchopení břemen
- ČSN 343410 Všeobecné předpisy pro ochranu před nebezpečným dotykovým napětím
- ČSN 343108 Bezpečnostní předpisy o zacházení s elektrickým zařízením pracovníky seznámenými
- ČSN 341090 Předpisy pro prozatímní elektrická zařízení
- ČSN 733050 Zemní práce

Odpovědní zaměstnanci – vedoucí zaměstnanci jsou povinni – při každé změně technologického postupu nebo při změně koordinaci jednotlivých prací neprodleně seznámit se změnami všechny zaměstnance.

Zaměstnanci musí být seznámeni s riziky práce ostatních dodavatelů, která se týkají výkonu práce a pracoviště, pokud jsou práce dvou zaměstnavatelů prováděny současně na jednom pracovišti. O poučení

všech pracovníků s riziky spojené s výstavbou (práce ve výškách,...) musí být vyhotoven vždy příslušný zápis.

Přístupové cesty k pracovišti musí být stanoveny tak, aby zaměstnanci nevstupovali do pracovního prostoru strojů jiných dodavatelů stavebních prací, nebo svým jednáním neohrožovali ostatní zaměstnance. Ohrožený prostor – dosah pracovního stroje zvětšený o 2 m. Staveniště musí být souvisle ohrazené a označené výstražnými tabulkami zákaz vstupu

Všechny otvory, jámy, kde hrozí nebezpečí pádu, musí být zakryty nebo ohrazeny. Nezakrývají se pouze ty otvory a jámy, v nichž se pracuje! Jsou-li v blízkosti další pracovníci, musí být jámy střeženy zaměstnancem, který upozorní na nebezpečí pádu.

Vždy musí být vybudovány bezpečně přístupové komunikace a zajištění fyzických osob proti pádu. Závady musí být ihned odstraňovány.

Jeřábnické práce a vazačské práce, jejich postup je pevně stanoven v ČSN EN 12480-1.

Manipulace s břemeny

Pod dopravovanými břemeny, ani v jeho blízkosti se nesmí nikdo zdržovat. Pracovníci se smějí k břemenu přiblížit až po jeho ustálení v místě, kde bude složeno. Vázání břemen provádí pouze fyzická osoba proškolená jako vazač, ve smyslu ČSN EN 12480-1. Určený pracovník se musí přesvědčit o správném osazení břemene. Při manipulaci není dovoleno vstupovat na závěsné dílce, ani se na ně nesmí odkládat pracovní nářadí a materiál.

Stroje a stojní zařízení

Dodavatel stavebních prací je povinen vydat pokyny pro obsluhu a údržbu stroje, které obsahují požadavky pro zajištění bezpečnosti práce a provozu. (obsluha stroje – strojník má vždy strojní průkaz u sebe). Obsluha stroje před započetím práce provede kontrolu a v provozním deníku zaznamená výsledek kontroly. Současně zaznamenává závady stroje nebo provozní odchylky zjištěné v průběhu předchozího provozu nebo používání stroje a s případnými závadami je řádně seznámena střídající obsluha. Po ukončení práce nebo a jejím přerušení musí být strojní zařízení zajištěno proti samovolnému pohybu nebo neoprávněnému užití fyzickou osobou. Nakládání a skládání a přeprava se provádí ve smyslu požadavků NV 168/2002 Sb.

Během provádění stavebních prací je třeba respektovat uvedené požadavky zahrnuté ve vyjádření ke stavebnímu povolení.

Zhotovitel musí dodržet všechny podmínky uvedené v příslušných kapitolách Technických kvalitativních podmínek (TKP).

## 12.1. Ochraná lešení, průchody a ochranné stěny pro veřejný provoz

Vzhledem k tomu, že během rekonstrukce bude most zcela uzavřen, tak ochranné prostředky pro veřejný provoz pravděpodobně nebude nutné vystavět.

## 12.2. Ochraná zábradlí

Budou instalována na všechna místa, kde hrozí pád z výšky, zejména na okraj nosné konstrukce po odstranění Kamenných zábradelních zdí. Použita bude ocel třídy S235J2G3 (tř.37).

## 13. Statické posouzení

Hodnoty zatížitelnosti uvedené v BMS (viz. níže) odpovídají skutečnému stavu mostu. Podrobně budou hodnoty stanoveny ve statickém výpočtu v další stupni PD.

### 13.1. Zatěžovací třída

Z HMP a BMP :

$V_n = 6 \text{ t}$ ,  $V_r = 25 \text{ t}$ ,  $V_e = 0,0 \text{ t}$

### 13.2. Předpokládané charakteristiky základové půdy

Vzhledem k charakteru rekonstrukce nebyly zjišťovány.

### 13.3. Požadavky na sledování mostu během stavby a dlouhodobě

Po výstavbě snesení mostního svršku včetně vybavení a očištění horní hrany nosné konstrukce bude zaměřen skutečný její tvar a bude provedeno vyrovnání nivelety (pokrytí) komunikace na mostě.

## 14. Přílohy

- záznam z technické rady ze dne 2.4.2015
- záznam z technické rady ze dne 22.4.2015
- souhlasné stanovisko z projednání dopravně-inženýrských opatření se zástupci PČR
- hydrotechnické posouzení kapacity systému odvodnění na mostě a koryta potoka na Q100

V Praze, 20.9.2015

Ing. Pavel Popp  
VPÚ DECO Praha a.s.

# Z á z n a m

z jednání na akci

## III/33736 Kamenné Mosty, most ev. č. 33736-1

Předmět: vstupní jednání  
Stupeň dokumentace: DSP  
Místo konání: KSÚS, Klejnarská 894, 280 00 Kolín  
Datum: 2. 4. 2015 v 9:00 hod  
Přítomni: viz prezenční listina, která je nedílnou součástí tohoto zápisu

.....

Předmětem jednání bylo projednání připomínek technického řešení rekonstrukce mostu ev.č. 33736-1 v obci Kamenné Mosty.

### Koncepce řešení

Koncepce řešení je provedena v závislosti na provedené prohlídce a zaměření mostu.

### Průběh a výsledky jednání

Hlavní částí vstupního jednání bylo seznámení s vyhotovenou PD, především s technickým řešením stavby, které vychází ze stávajícího stavu konstrukce.

Byly vzneseny dotazy a požadavky ke změně příčného řezu. V první řadě změna návrhu šířkového uspořádání na mostě, změna převáděné komunikace - jeden jízdní pruh s jednostranným chodníkem na dva užší protisměrné pruhy bez chodníků. Lemování komunikace bylo navrženo kamennými zídками se svislou hranou. Při jednání byl vznesen požadavek na změnu zábradelních zídek a to ze zídek se svislou hranou na zídky se šikmou hranou. Dále byl vznesen požadavek na doplnění krycích desek, proti zatékání do zábradelních zdí z vrchní části. Desky budou zakončeny s přesahem na vnější stranu.

Byl vznesen dotaz na provedené průzkumy, které v době jednání nebyly zcela kompletní. Průzkumy budou k dispozici na dalším jednání.

Dále bylo projednáváno upravení vodního toku (dláždění, výstavba zídek pro usměrnění toku, apod.), které bylo navrženo tak, aby při zvýšení hladiny toku došlo k co nejrychlejšímu transportu vody za objekt mostu a nedošlo k zaplavení kleneb. Díky navrhovanému opatření se dá předpokládat, že při zvýšení hladiny toku se omezí zatopení obce, ve které se most nachází. Tato úprava vodního toku bude zaslána na Povodí Labe, které se bude moci k PD vyjádřit.

Na další plánované jednání bylo doporučeno pozvat zástupce za Povodí Labe pro oblast Čáslav a zástupce Odboru dopravy MÚ Čáslav.

Na jednání bylo předáno vydání PD ve stupni DZS, zpracované firmou CityPlan spol. s.r.o., číslo kopie 2, vyhotovené v listopadu 2007.

Na jednání bylo dojednáno technické řešení: celoplošná ŽB roznášecí deska; obetonování kleneb (bude navrženo na základě výsledku stavebně technického průzkumu); asfaltová vozovka s jednostranným příčným sklonem; odrazné obrubníky; sanace podzákladí; trysková injektáž základů (bude navrženo na základě výsledku stavebně technického průzkumu); odstranění stávající torkretové omítky; sanace zdiva; po dobu výstavby bude zajištěn pěší provoz (provizorní lávka pro pěší).

Zapsal: 4. 4. 2015

Ing. Jan Šesták  
VPÚ DECO PRAHA, a.s.

Příloha: Prezenční listina



Rozdělovník :

1. Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, Zborovská 11, 150 21 Praha – Ing. K. Příbyl, Ing. M. Jeřábek, P. Holan
2. Obecní úřad Žleby, Zámecké náměstí 67, 285 61 Žleby – M. Poštová, V. Šindelář
3. Městský úřad Čáslav, Gen. Eliáše, 286 01 Čáslav – Bc. J. Vyčítalová
4. NPÚ, Sabinova 373/5, 130 00 Praha – Ing. Arch. A. Rákosníková
5. VPÚ DECO Praha, a.s.



VPÚ DECO PRAHA a.s.

DESIGN, ENGINEERING AND CONSULTING ORGANIZATION  
PROJEKTOVÁ, INŽENÝRSKÁ A KONSULTAČNÍ ORGANIZACE

## PREZENČNÍ LISTINA

AKCE: III/33736 – MOST EV. Č. 33736-1 V OBCI KAMENNÉ MOSTY

MÍSTO: KSÚS, Klejnarská 894, 280 00 Kolín

DATUM: 2.4.2015, 9:00

JMÉNO	ORGANIZACE	TELEFON	FAX/E-MAIL	PODPIS
Ing. Marek Pelant	VPÚ DECO PRAHA a.s.	730 857 700	<a href="mailto:pelant@vpupraha.cz">pelant@vpupraha.cz</a>	
Ing. Jan Šesták	VPÚ DECO PRAHA a.s.	730 857 703	<a href="mailto:sestak@vpupraha.cz">sestak@vpupraha.cz</a>	
Bc. Jana Vysitálková	MěÚ Čáslav, památková péče	327 300 435	<a href="mailto:Vysitalkova@menecaslav.cz">Vysitalkova@menecaslav.cz</a>	
Ing. HILHA JEDLIČKA	KSÚS SK	724 342 782	<a href="mailto:jedlicka@ksus.cz">jedlicka@ksus.cz</a>	
ALENA RAKOSNÍKOVÁ	NAÚ OP STC	606 629 825	<a href="mailto:rakosnikova.alena@npu.cz">rakosnikova.alena@npu.cz</a>	
VLADIMÍR ŽINDELA	ŘEČ ZLEBY	737 450 193	<a href="mailto:stavosta@04zleby.cz">stavosta@04zleby.cz</a>	
Miroslava Portová	stav. úřad Žleby	727 998 825	<a href="mailto:portavekna@04zleby.cz">portavekna@04zleby.cz</a>	
Petr Holan	KSÚS SK	724 706 242	<a href="mailto:petr.holan@ksus.cz">petr.holan@ksus.cz</a>	

Podbabská 1014/20, 160 00 Praha 6

Tel.: +420 220 188 301, 311

Fax: +420 220 188 330

E-mail: [vpupraha@vpupraha.cz](mailto:vpupraha@vpupraha.cz)

Zápis v obchodní rejstříku, vedeným Městským soudem v Praze, oddíl B, vložka 2368

Bankovní spojení: ČSOB a.s.

Číslo účtu: 2689681/0300

IČO: 60193280

DIC: CZ60193280

# Z á z n a m

z jednání na akci

## III/33736 Kamenné Mosty, most ev. č. 33736-1

Předmět: Projednání technického řešení rekonstrukce mostu a jeho okolí  
Stupeň dokumentace: DSP  
Místo konání: KSÚS, Klejnarská 894, 280 00 Kolín  
Datum: 22. 4. 2015 v 16:00 hod  
Přítomni: viz prezenční listina, která je nedílnou součástí tohoto zápisu

.....

Předmětem jednání bylo projednání technického řešení rekonstrukce mostu ev.č. 33736-1 v obci Kamenné Mosty.

### Koncepce řešení

Koncepce řešení byla provedena v závislosti na úvodním jednání a prohlídce mostu.

### Průběh a výsledky jednání

Hlavní částí jednání bylo seznámení s přepracovanou variantou PD, především se změnou šířkového uspořádání na mostě, které bylo domluveno na úvodním jednání.

Na jednání byly vzneseny dotazy a požadavky ohledně výšky zábradelních zídek a přesahu kamenných desek na nich uložených. Výška zábradelních zídek je ve stávajícím stavu cca 85-90cm, vzhledem k faktu, že tato výška není dle předpisů, v PD navrhujeme výšku zábradelních zídek 1,1 m dle normových požadavků. Pokud bude NPÚ trvat na zachování stávajících výšek, tak je nutné aby NPÚ vydalo písemný požadavek. Přesah kamenných desek na zábradelních zídkách bylo ujednáno na 5-10cm. Otvory v zábradelních zídkách kvůli odvodnění budou umístěny po třech kusech do každé zábradelní zídce, podle stávajícího stavu. Bylo domluveno, že veškeré odvodnění (vozovky, hydroizolace zasypu,...) bude zakončeno chrličem, přesné schéma a řezy chrličem bude dodáno zástupcem NPÚ.

Ohledně nabetonávek nad klenbami bylo rozhodnuto, že nebudou provedeny, pokud tato úprava nebude nezbytně nutná, ověří se na stavbě.

Kamenná dlažba v okolí mostu sloužící k lepšímu a rychlejšímu odvodu vody za objekt mostu bude provedena dle jednání na ohlášku, rozsah dlažby byl schválen bez námitek.

Na jednání byl předložen k náhledu provedený stavebně technický průzkum mostu. Stavebně technický průzkum je doložen v příloze zápisu ve formátu pdf.

Jednání se zúčastnili zástupci SÚS, obce OÚ Žleby, MÚ Čáslav, NPÚ, OŽP Čáslav, OD Čáslav, Povodí Labe a VPÚ DECO PRAHA a.s. Na jednání nebyly vzneseny námítky k technickému řešení rekonstrukce mostu, k úpravě okolí mostu ani i k úpravě místního toku.

Na jednání bylo dojednáno technické řešení: Celoplošná ŽB roznášecí deska; asfaltová vozovka s jednostranným příčným sklonem; odrazné obručníky; sanace podzákladí; trysková injektáž základů (rozsah bude upřesněn na základě skutečného stavu insitu); odstranění stávající torkretové omítky; sanace zdiva; po dobu výstavby bude zajištěn pěší provoz (provizorní lávka pro pěší); výška zábradlí 85-90cm (požadavek NPÚ), přesah desky na zábradelních zídkách 5-10cm; tři otvory v každé zábradelní zídce; odhad stavebních nákladů přibližně 9 mil. Kč.

Zapsal: 28. 4. 2015

Ing. Jan Šesták  
VPÚ DECO PRAHA, a.s.



Příloha:

Prezenční listina

Výkresy z technické rady ve formátu pdf

Stavebně technický průzkum

Odhad stavebních nákladů

Rozdělovník :

1. Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, Zborovská 11, 150 21 Praha – K. Přibyl Ing., M. Jeřábek Ing., P. Holan Ing.
2. Obecní úřad Žleby, Zámecké náměstí 67, 285 61 Žleby – M. Poštová, V. Šindelář
3. Městský úřad Čáslav, Gen. Eliáše, 286 01 Čáslav – J. Vyčítalová Bc., K. Křížová DiS., J. Skotnicová
4. NPÚ, Sabinova 373/5, 130 00 Praha – A. Rákosníková Ing. Arch.
5. Povodí Labe – Jan Linhart Ing.
6. VPÚ DECO Praha, a.s.





Pomáhat a chránit

KRAJSKÉ ŘEDITELSTVÍ POLICIE KRAJE VYSOČINA

ÚZEMNÍ ODBOR HAVLÍČKŮV BROD  
Dopravní inspektorát



Č. j. KRPJ-25758-1/ČJ-2015-161606

Havlíčkův Brod 6. března 2015

Počet listů: 1

**VPÚ DECO PRAHA a.s.**

Podbabská 1014/20

**160 00 Praha 6**

email:em:

IDDS: pyigyki

### **Vyjádření dopravního inspektorátu k návrhu DIO**

K Vaší žádosti ze dne 6.3.2015

Policie České republiky, Územní odbor Havlíčkův Brod, Dopravní inspektorát jako orgán státní správy ve věcech bezpečnosti a plynulosti provozu na pozemních komunikacích ve smyslu ust. § 2 zákona č. 273/2008 Sb., o Policii České republiky, ve znění pozdějších předpisů, vydává na podkladě Vaší žádosti toto vyjádření k návrhu DIO pro stavební akci:

**„III/33736 KAMENNÉ MOSTY, MOST EV. Č. 33736-1“.**

**Policie ČR, ÚO Havlíčkův Brod, Dopravní inspektorát**, na podkladě skutečností uvedených v projektové dokumentaci Vaší žádosti, **souhlasí s navrženým DIO na komunikacích v rámci územní působnosti našeho útvaru policie**, které bude případně upraveno podle aktuální dopravní situace.

zpracoval: por. Bc. Petr Tomšovský  
komisař

npor. Mgr. David HOSPODKA  
vedoucí oddělení

Nádražní 59  
580 01 Havlíčkův Brod

Tel.: +420 974 271 258  
Fax: +420 974 271 928  
Email: petr.tomsovsky@pcr.cz

## POSOUZENÍ ŠÍŘKY ROZLITÍ - TYP RIGOLU "A"

POPIS TVARU ODVODŇOVACÍHO PROUŽKU:

příčný sklon stejný jako na vozovce

SPOLEČNÉ VSTUPY:

intenzita	I[l/s.ha]	200
odtokový součinitel	$\phi$	0.7
odtok vody	I[l/s.m2]	0.01
drsnost povrchu rigolu	n[1]	0.016



ODVODŇOVAČ Č. 1

VSTUPY:	příčný sklon	s[%/100]	0.02
	podélný sklon	i[%/100]	0.0716
	šířka odvodňované plochy	š[m]	3.5
	délka odvodňované plochy	dl[m]	3.13
	sběrná plocha odvodňovače	[m2]	10.955
	konzumční křivka po ho	ho[m]	0.002305

VÝPOČET: průtok vody Qp,1[l/s] 0.153

hi;Qi						
hloubka u obrubníku	h[m]	0.002305	0.00461	0.006915	0.00922	0.011525
šířka rozlité	l[m]	0.115	0.231	0.346	0.461	0.576
omočený obvod	O[m]	0.118	0.235	0.353	0.470	0.588
průtočná plocha	S[m2]	0.0001	0.0005	0.0012	0.0021	0.0033
hydraulický poloměr	R[m]	0.0011	0.0023	0.0034	0.0045	0.0056
průtok	Q[l/s]	0.024	0.153	0.451	0.971	1.761

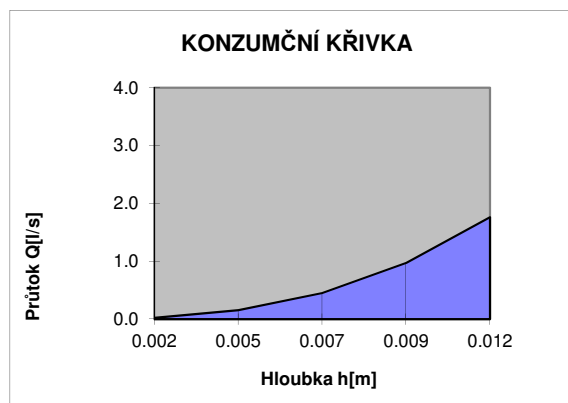
hloubka odpov.Qp	hp[m]	0.00461
posouzení rozlité	lp=hp/s	0.231
omočený obvod	O[m]	0.235
průtočná plocha	S[m2]	0.0005
hydraulický poloměr	R[m]	0.0023
střední rychlost	vs[m/s]	0.288
rychlost na obtoku	vo[m/s]	0.054
vzdál.mříže od obrubníku	X[m]	0.07
šířka mříže	Y[m]	0.36
plocha obtoku	So[m2]	0.0007
obtok	Qo,1[l/s]	0.0000
obtok pro hp>0,05	Qo,1[l/s]	-0.003
zvolený obtok	Qo,1[l/s]	0

hp=<0,05 - NENÍ NUTNO UVAŽOVAT PŘETOK  
l<=0,75 - VYHOVUJE

vs=<1,5 - NENÍ NUTNO UVAŽOVAT PŘETOK

Z1[m] 0.00321  
Z2[m] -0.00399

INFORM.HODNOTA ZE VZORCE (1,23\*vs-0,3)\*So!!!  
INFORM.HODNOTA PRO PLOCHU NAD hp=0,05 !!!



**ODVODŇOVAČ Č. 2**

VSTUPY:	příčný sklon	s[%/100]	0.025
	podélný sklon	i[%/100]	0.0089
	délka odvodňované plochy	dl[m]	11.14
	sběrná plocha odvodňovače	[m <sup>2</sup> ]	38.99
	konzumční křivka po ho	ho[m]	0.005978

VÝPOČET: přítok vody+obtok Qo,1      Qp,2[l/s]      0.546

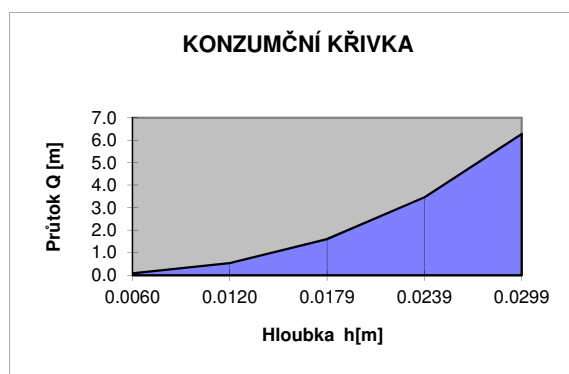
hi;Qi						
hloubka u obrubníku	h[m]	0.005978	0.011956	0.017934	0.023912	0.02989
šířka rozliti	l[m]	0.239	0.478	0.717	0.956	1.196
omočený obvod	O[m]	0.245	0.490	0.736	0.981	1.226
průtočná plocha	S[m <sup>2</sup> ]	0.0007	0.0029	0.0064	0.0114	0.0179
hydraulický poloměr	R[m]	0.0029	0.0058	0.0087	0.0117	0.0146
průtok	Q[l/s]	0.086	0.546	1.610	3.467	6.287

hloubka odpov.Qp      hp[m]      0.011956      hp=<0,05 - NENÍ NUTNO UVAŽOVAT PŘETOK  
posouzení rozliti      lp=hp/s      0.478      l<=0,75 - VYHOVUJE

omočený obvod      O[m]      0.490  
průtočná plocha      S[m<sup>2</sup>]      0.0029  
hydraulický poloměr      R[m]      0.0058  
střední rychlost      vs[m/s]      0.191      vs<1,5 - NENÍ NUTNO UVAŽOVAT PŘETOK

rychlost na obtoku      vo[m/s]      -0.065  
vzdál.mříže od obrubníku      X[m]      0.07      Z1[m]      0.010206  
šířka mříže      Y[m]      0.36      Z2[m]      0.001206

plocha obtoku      So[m<sup>2</sup>]      0.0008  
obtok      Qo,2[l/s]      0.0000      INFORM.HODNOTA ZE VZORCE (1,23\*vs-0,3)\*So!!!  
obtok pro hp>0,05      Qo,2[l/s]      0.000      INFORM.HODNOTA PRO PLOCHU NAD hp=0,05 !!!  
zvolený obtok      Qo,2[l/s]      0



**ODVODŇOVAČ Č. 3**

VSTUPY:	příčný sklon	s[%/100]	0.025
	podélný sklon	i[%/100]	0.0089
	délka odvodňované plochy	dl[m]	9.17
	sběrná plocha odvodňovače	[m <sup>2</sup> ]	32.095
	konzumční křivka po ho	ho[m]	0.005555

VÝPOČET: přítok vody+obtok Qo,2      Qp,3[l/s]      0.449

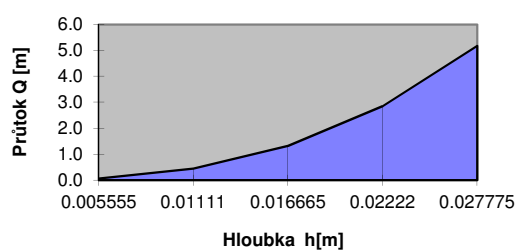
hi;Qi						
hloubka u obrubníku	h[m]	0.005555	0.01111	0.016665	0.02222	0.027775
šířka rozliti	l[m]	0.222	0.444	0.667	0.889	1.111
omočený obvod	O[m]	0.228	0.456	0.683	0.911	1.139
průtočná plocha	S[m <sup>2</sup> ]	0.0006	0.0025	0.0056	0.0099	0.0154
hydraulický poloměr	R[m]	0.0027	0.0054	0.0081	0.0108	0.0135
průtok	Q[l/s]	0.071	0.449	1.324	2.851	5.169

hloubka odpov. Qp      hp[m]      0.01111      hp=<0,05 - NENÍ NUTNO UVAŽOVAT PŘETOK  
posouzení rozliti      lp=hp/s      0.444      l<=0,75 - VYHOVUJE

omočený obvod      O[m]      0.456  
průtočná plocha      S[m<sup>2</sup>]      0.0025  
hydraulický poloměr      R[m]      0.0054  
střední rychlost      vs[m/s]      0.182      vs<1,5 - NENÍ NUTNO UVAŽOVAT PŘETOK

rychlost na obtoku      vo[m/s]      -0.076  
vzdál.mříže od obrubníku      X[m]      0.07      Z1[m]      0.00936  
šířka mříže      Y[m]      0.36      Z2[m]      0.00036

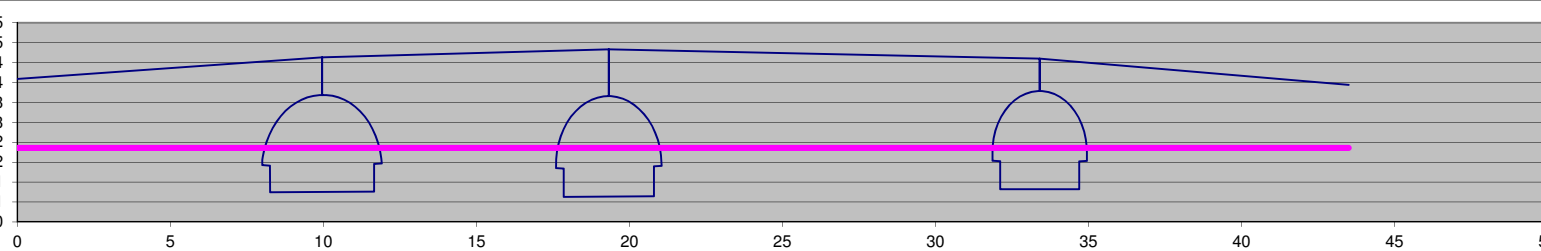
plocha obtoku      So[m<sup>2</sup>]      0.0007  
obtok      Qo,3[l/s]      0.0000      INFORM.HODNOTA ZE VZORCE (1,23\*vs-0,3)\*So!!!  
obtok pro hp>0,05      Qo,3[l/s]      0.000      INFORM.HODNOTA PRO PLOCHU NAD hp=0,05 !!!  
zvolený obtok      Qo,3[l/s]      0

**KONZUMČNÍ KŘIVKA**

spád[1]  
0.009

Q100 - NP

mmn 263.05  
Q 46.6  
% 0.9000000

	spád [%]	hladina [mm]	průtok [m3]			přírůstek, vše zatopeno	úbytek, vše zatopeno	přírůstek, část zatopeno	úbytek, část zatopeno	souřadnice bodu hladina hrana, přírůstek	souřadnice bodu hladina hrana, úbytek	šířka hladiny	šířka hladiny	šířka hladiny	šířka hladiny	průtočná plocha	průtočná plocha	průtočná plocha	průtočná plocha	omočený obvod	omočený obvod	omočený obvod	omočený obvod	výsledná průtočná plocha	výsledný omočený obvod	drsnost	ld	hydraulický poloměr R=S/O	n <sup>1</sup> Oi	výsledná drsnost	rychlostní součinitel	rychlost	46.600
251.659	0.9000	251.856	46.600	x	y	1	2	3	4	xz3	xz4	š1	š2	š3	š4	S1	S2	S3	S4	O1	O2	O3	O4	S	O	n	spad	R	y	n'	C	v	Q
0.197	-	-	1	0	253.589	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	zdivo	0.020	2	9.9575	254.1304	0	0	0	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	zdivo	0.020	3	9.9575	253.1835	0	0	0	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	zdivo	0.020	4	9.9548	253.1835	0	0	0	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	zdivo	0.020	5	9.8767	253.182	0	0	0	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	zdivo																																
	zdivo	0.020	16	8.1468	252.0116	0	0	0	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	zdivo	0.020	17	8.0745	251.8252	0	0	0	1	0.000	8.087	0.000	0.000	0.000	-0.012	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.033	-	0.020	-	-0.001	-	-	-	-
	zdivo	0.020	18	8.0213	251.6325	0	1	0	0	0.000	0.000	0.000	-0.053	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.007	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.200	-	0.020	-	0.004	-	-	-	-
	zdivo	0.020	19	8.006	251.5565	0	1	0	0	0.000	0.000	0.000	-0.015	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.078	-	0.020	-	0.002	-	-	-	-
	zdivo	0.020	20	8.006	251.426	0	0	0	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-	0.020	-	0.005	-	-	-	-
	zdivo	0.020	21	8.256	251.4135	1	0	0	0	0.000	0.000	0.250	0.000	0.000	0.000	0.000	0.109	0.000	0.000	0.000	0.250	0.000	0.000	0.000	0.000	-	0.020	-	0.005	-	-	-	-
	zdivo	0.020	22	8.259	250.7449	1	0	0	0	0.000	0.000	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.669	0.000	0.000	0.000	0.000	-	0.020	-	0.013	-	-	-	-
	zdivo	0.020	23	11.659	250.7599	1	0	0	0	0.000	0.000	3.400	0.000	0.000	0.000	0.000	3.753	0.000	0.000	0.000	3.400	0.000	0.000	0.000	0.000	-	0.020	-	0.068	-	-	-	-
	zdivo	0.020	24	11.659	251.4575	0	0	0	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-	0.020	-	0.005	-	-	-	-
	zdivo	0.020	25	11.909	251.47	1	0	0	0	0.000	0.000	0.250	0.000	0.000	0.000	0.000	0.098	0.000	0.000	0.000	0.250	0.000	0.000	0.000	0.000	-	0.020	-	0.005	-	-	-	-
	zdivo	0.020	26	11.909	251.4701	0	0	0	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-	0.020	-	0.005	-	-	-	-
	zdivo	0.020	27	11.8937	251.5941	0	1	0	0	0.000	0.000	0.000	-0.015	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.005	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.125	-	0.020	-	0.002	-	-	-	-
	zdivo	0.020	28	11.8522	251.7897	0	1	0	0	0.000	0.000	0.000	-0.041	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.007	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.200	-	0.020	-	0.004	-	-	-	-
	zdivo	0.020	29	11.7902	251.9797	0	0	0	1	0.000	11.830	0.000	0.000	0.000	-0.022	0.000	0.000	0.000	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.070	-	0.020	-	-0.001	-	-	-	-
	zdivo	0.020	30	11.7084	252.1621	0	0	0	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-	0.020	-	0.000	-	-	-	-
	zdivo	0.020	31	11.6078	252.3349	0	0	0	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-	0.020	-	0.000	-	-	-	-
	zdivo	0.020	32	11.4894	252.4959	0	0	0	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-	0.020	-	0.000	-	-	-	-
	zdivo	0.020	33	11.3546	252.6436	0	0	0	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-	0.020	-	0.000	-	-	-	-
	zdivo	0.020	34	11.2049	252.7761	0	0	0	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-	0.020	-	0.000	-	-	-	-
	zdivo	0.020	35	11.042	252.892	0	0	0	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-	0.020	-	0.000	-	-	-	-
	zdivo	0.020	36	10.8678	252.9899	0	0	0	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000										

<b>nm</b>	<b>263.05</b>
<b>Q</b>	<b>46.6</b>
<b>%</b>	<b>0.9000000</b>

[illegible]