

KRAJ: CZ020 Středočeský	OBEC: 537993 Vykáň	Katastr.území: 787558 Vykáň
-------------------------	--------------------	-----------------------------

STAVBA:

## II/245 VYKÁŇ, MOST ev.č. 245-009a

OBJEDNATEL STAVBY:



**Krajská správa a údržba silnic  
Středočeského kraje p.o.**  
Se sídlem Zborovská 11  
150 21, Praha 5  
IČ: 00066001

RAŽÍTKO, DATUM, PODPIS:

GENERÁLNÍ PROJEKTANT:



**CR PROJECT s.r.o.**  
Pod Borkem 319  
293 01 Mladá Boleslav  
IČ: 27086135  
ČÍSLO ZAKÁZKY: P2016-014

RAŽÍTKO, DATUM, PODPIS:

VYPRACOVAL:

**ING.DAVID KŘEMEČEK**  
IČ: 74953508, DIČ: CZ7209060067

KONTAKTY:

K PŘEHRADĚ 30  
360 07 KARLOVY VARY  
+420 777 255 834 david.kremeczek@gmail.com

DATUM: 06/2017

STUPEŇ PD: PDPS

ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO:

**2016-08**

ČÁST:

**C. STAVEBNÍ ČÁST:**  
**SO 201 - Most ev. č. 245-009a**

PŘÍLOHA:

PARÉ:

PŘÍLOHA:

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**C.1**

## Obsah

<b>1 Identifikační údaje</b>	<b>3</b>
<b>2 Základní údaje o mostním objektu (po opravě)</b>	<b>3</b>
<b>3 Zdůvodnění stavby a její umístění</b>	<b>4</b>
3.1 Účel stavby a požadavky na její řešení	4
3.2 Zdůvodnění stavby	4
3.3 Územní podmínky	5
3.4 Geotechnické podmínky	5
<b>4 Technické řešení</b>	<b>6</b>
4.1 Skrývka ornice	6
4.2 Bourací práce	6
4.3 Zemní práce	6
4.4 Spodní stavba	6
4.5 Nosná konstrukce	6
4.6 Mostní závěry	6
4.7 Mostní římsy	7
4.8 Konstrukce vozovky	7
4.9 Izolace	7
4.10 Zábradlí	7
4.11 Odvodnění	7
4.12 Úpravy povrchu svahů	8
4.13 Úpravy pod mostem	8
<b>5 Výstavba</b>	<b>8</b>
5.1 Technologie výstavby	8
5.2 Specifické požadavky na předpokládanou technologii výstavby	8
5.3 Související objekty stavby	8
5.4 Cizí zařízení v prostoru staveniště	8
5.5 Omezení dopravy po dobu výstavby	8
5.6 Rozsah výkonů	9
<b>6 Materiály pro stavbu</b>	<b>9</b>
6.1 Materiály pro zásypy a obsypy	9
6.2 Bednění pro betonáž	9
6.3 Betonářská výztuž	9
6.4 Beton	9
6.5 Vozovka a výplňové materiály včetně zálivek	9
6.6 Protikoroze ochrana ocelových konstrukcí	9
6.7 Dlažba	10
<b>7 Provedené výpočty</b>	<b>10</b>
<b>8 Závěr</b>	<b>10</b>

**Poznámka:**

Projektová dokumentace je vypracována v rozsahu a členění dle **Vyhlášky č. 146/2008 Sb.** (s přihlédnutím k rozsahu a jednoduchosti stavby) a dále také v souladu se **Směrnicí pro dokumentaci staveb pozemních komunikací**, schválenou MD-OI, č.j. 101/07-910-IPK/1 ze dne 29.1.2007, s účinností od 1.2.2007.

Jedná se o dokumentaci ve stupni PDPS, která vychází z dokumentace DSP.

Oproti DSP došlo pouze k drobnému upřesnění některých skutečností.

**1 Identifikační údaje**

<b>Stavba:</b>	<b>II/245 VYKÁŇ, MOST ev.č. 245-009a</b>
<b>Objekt:</b>	<b>SO 201 - Most ev. č. 245-009a</b>
<b>Obec:</b>	537993 Vykáň
<b>Katastrální území:</b>	787558 Vykáň
<b>Kraj:</b>	CZ020 Středočeský
<b>Objednatel:</b>	Středočeský kraj Zborovská 11 150 21 Praha 5 IČ: 70891095
<b>Investor:</b>	Středočeský kraj Zborovská 11 150 21 Praha 5 IČ: 70891095
<b>Správce mostu:</b>	Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje p.o. Se sídlem Zborovská 11 150 21, Praha 5 IČ: 00066001
<b>Generální projektant:</b>	<b>CR PROJECT s.r.o.</b> Pod Borkem 319 293 01 Mladá Boleslav IČ 27086135 HIP: Ing. Jan Adamů
<b>Projektant:</b>	Ing. David Křemeček ČKAIT 0301180 telefon: 777 255 834 e-mail: <a href="mailto:david.kremecek@gmail.com">david.kremecek@gmail.com</a> IČ 74953508
<b>Převáděná komunikace:</b>	Silnice II/245
<b>Přemostovaná překážka:</b>	Týnický potok Číslo hydrologického pořadí 1-04-07-0360 ve správě: Povodí Labe, státní podnik Víta Nejedlého 951/8, Slezské Předměstí, 50003 Hradec Králové

**2 Základní údaje o mostním objektu (po opravě)**

Charakteristika mostu dle ČSN 73 6200, kap. 4:

- kap. 4.1 **most** na pozemní komunikaci
- kap. 4.2 přes vodoteč
- kap. 4.3 o jednom otvoru, poli
- kap. 4.4 s mostovkou v jedné úrovni
- kap. 4.5 s horní mostovkou
- kap. 4.6 přímo pojižděný
- kap. 4.7 nepohyblivý
- kap. 4.8 trvalý

kap. 4.9	-
kap. 4.10	v kruhovém oblouku o $R = 200$ m
kap. 4.11	šikmý
kap. 4.12	betonový
kap. 4.13	s ohybově tuhou konstrukcí
kap. 4.14	rámový
kap. 4.15	s neomezenou volnou výškou
kap. 4.16	otevřeně uspořádaný

Délka přemostění	6,525 m - šikmo, 6,50 m - kolmo
Délka mostu	13,525 m (vč. křídel)
Rozpětí jednotlivých polí	7,20 m - kolmo
Délka nosné konstrukce	7,930 m - šikmo, 7,90 - kolmo
Šířka mostu	8,60 m
Plocha nosné konstrukce	$7,93 \times 8,60 = 69,198 \text{ m}^2$
Šikmost mostu	$85^\circ$ - levá
Volná šířka mostu	8,0 m (průjezdny profil na převáděné komunikaci)
Šířka průchozího prostoru	- m
Stavební výška	0,692 m
Výška mostu nad terénem	2,645 m
Zatížení / zatížitelnost mostu	dle ČSN EN 1991-2 - SPK 1 min. zatížitelnost dle ČSN 73 6222 $V_n = 32 \text{ t}$ , $V_r = 80 \text{ t}$ , $V_e = 180 \text{ t}$
Důležitá upozornění	-

### 3 Zdůvodnění stavby a její umístění

#### 3.1 Účel stavby a požadavky na její řešení

Účelem mostu je zajištění bezpečného převedení silnice II/245 přes koryto vodoteče Týnický potok. Požadavky na jeho řešení vyplývají z platných ČSN 73 6201, ČSN EN 1991-2 apod.

#### 3.2 Zdůvodnění stavby

Stavba je vyvolána nutností řešit nevyhovující stavebně technický stav stávajícího mostního objektu.

##### **Popis stávajícího stavu:**

Stavba (mostní objekt) se nachází ve Středočeském kraji, v okrese Nymburk, v intravilánu, v centru obce Vykáň. Mostní objekt převádí silnici II/245 přes vodoteč Týnický potok.

Stávající mostní objekt je proveden jako jednopolový, šikmý. Šikmá délka přemostění činí 6,4 m. Výška mostu nad terénem činí cca 2,7 m. Volná šířka mostu činí v současnosti cca 7,2 m.

Rok postavení stávajícího mostu neznámý. Zatížitelnost objektu v současnosti činí 3 t (normální), 4 t (výhradní) a 28 t (výjimečná).

Podél výtokového okraje je nezávisle na mostě vedena lávka pro pěší. Mezi mostem a lávkou je v současnosti volný prostor v šířce cca 1,2 m.

Koryto přemostňované vodoteče má na vtoku lichoběžníkový tvar s šířkou ve dně v místě napojení na most cca 6,4 m. Stěny koryta vodoteče před výtokem jsou zpevněny betonovými tvárnicemi do betonu. Hloubka koryta před vtokem činí cca 1,5 m. V mostním otvoru je koryto provedeno jako nezpevněné s kapacitou odpovídající rozměrům mostního otvoru. Na výtokové straně objektu za konci opěr nezávislé lávky je koryto vodoteče provedeno jako přírodní nezpevněné šířky cca 2,5 m ve dně a hloubky cca 1,2 m.

Normální hloubka vody v mostním otvoru činí cca 10-20 cm.

**Nosná konstrukce** mostu je provedena jako jednopolová, šikmá, železobetonový trémový roš o 5-ti hlavních nosnících, následně na vtoku dodatečně rozšířená 2-mi ks železobetonových prefabrikátů ŽMK 60. Uložení NK na spodní stavbu plošné bezložiskové.

**Spodní stavba** - původní mostní opěry masivní monolitické betonové, na vtoku dodatečně rozšiřované, na povrchu ochranná cementová omítka, na vtoku krátká rovnoběžná křídla, na výtoku na mostní opěry navazují betonové opěry souběžně nezávisle na mostě vedené lávky pro pěší. Založení stávajícího mostního objektu neznámé.

**Římsy** - betonové monolitické, pravděpodobně integrované do nosné konstrukce, na povrchu opatřené cementovou omítkou.



S ohledem na výsledky IGP je navrhováno hlubinné založení nového mostního objektu na mikropilotách.

#### 4 Technické řešení

**Před zahájením výstavby bude odstraněno osazené mostní provizorium MP8N - není součástí této stavby.**

##### 4.1 Skrývka ornice

Vzhledem k rozsahu a charakteru zemních prací se nepředpokládá.

##### 4.2 Bourací práce

Demolice stávajícího mostního objektu proběhne po předání staveniště a zřízení DIO.

Demolice bude probíhat v jedné etapě za úplné uzavírky převáděné komunikace.

V místě styku nových rámových stojek s opěrami souběžně vedené lávky bude provedeno proříznutí stávajícího betonu před odbouráním na hloubku cca 10 cm.

Vybouraný materiál bude odvezen na řízenou skládku dle druhů vybouraných materiálů.

##### 4.3 Zemní práce

###### **Stavební jámy a výkopové práce**

Stavební jámy budou ve většině plochy provedeny jako svahované v maximálním sklonu 2:1. Pouze podél výtokového okraje objektu bude nutno s ohledem na zachování bezpečného pěšího provozu na souběžně vedené lávce pro pěší provedeno štětovicové pažení dl. 2 x 4 m, výšky 4 m.

Výkopové práce budou zřejmě probíhat převážně v soudržných jílovitých zeminách / navážkách třídy těžitelnosti I. dle ČSN 73 6133 (resp. 2. - 3. třídu dle dříve platné ČSN 73 3050). Jedná se o zeminy těžitelné běžnými mechanizmy.

###### **Výkopový materiál**

V PD je předpokládáno, že většina výkopového materiálu ze stavebních jam a tělesa komunikace na předmostích bude odvezena na skládku. Z tohoto materiálu bude proveden zásyp stavebních jam na lících objektu.

O případné vhodnosti výkopového materiálu do obsypu nového mostního objektu bude rozhodnuto během výstavby.

###### **Obsypy mostního objektu**

Obsyp objektu (zásyp stavebních jam) na rubu spodní stavby budou provedeny materiálem nakupovaným, který bude odpovídat minimálně zemině "vhodné" dle ČSN 73 6133. Hutnění bude provedeno po vrstvách maximální tloušťky 200 mm na index ulehlosti  $I_D = 0,9$  nebo PS min. 98 % (v závislosti na typu použité zeminy).

##### 4.4 Spodní stavba

###### **Založení**

Založení objektu je navrhováno jako hlubinné na mikropilotovém roštu z mikropilot délky 5 m s výstrojí z trubek DN 89/10 z oceli S235 JR, v hlavě mikropilot bude navařen P5x100-100 - S235JR. Předpokládá se kořen délky 4 m průměru cca 20 cm. K injektáži mikropilot bude použita cementová injektážní hmota z CEM II/B - M 32,5.

Dispozice mikropilot viz grafické přílohy.

###### **Základové bloky**

Základové bloky jsou navrhovány jako železobetonové monolitické, prováděné na vrstvě podkladního betonu.

Základní šířka bloků činí 1,9 m - kolmo a konstrukční výška 0,65 m.

Dispozice základových bloků viz grafické přílohy.

###### **Rámové stojky a křídla**

Na mostním objektu jsou navrženy stěnové rámové stojky a nová rovnoběžná mostní křídla z monolitického betonu. Konstrukční tloušťka stojek činí 70 cm a křidel 55 cm. Stojky a křídla jsou vysoké cca 1,9 až 2,5 m.

Dispozice stojek a křidel viz grafické přílohy.

##### 4.5 Nosná konstrukce

Nosná konstrukce objektu je navržena jako železobetonová, monolitická, šikmá rámová příčel rozpětí 6,7 m (kolmo), základní konstrukční výšky 0,5 m a celkové šířky 8,1 m.

Dispozice NK viz grafické přílohy.

##### 4.6 Mostní závěry

S ohledem na typ mostního objektu nejsou navrhovány.



#### 4.7 Mostní římsy

Římsy jsou navrženy jako monolitické železobetonové. Horní povrch bude opatřen příčnou striáží. Obrubníková část římsy bude opatřena nátěrem typu S4 dle tab. 5 TP 31 s přesahem na horní povrch na šířku min. 150 mm. Kotvení říms do nosné konstrukce bude provedeno dodatečně pomocí vlepacích kotev do betonu.

Do bočního líce římsy bude proveden otiskem gumové matrice v bednění letopočet výstavby mostního objektu v počtu 2 ks. O přesném umístění letopočtu rozhodne zástupce investora během výstavby.

Dispozice říms viz grafické přílohy.

#### 4.8 Konstrukce vozovky

Návrh konstrukce vozovky vychází z výsledků „Sčítání dopravy 2010 - úsek 1-2348“: TNV = 108 voz / 24 h, TV = 240 voz / 24 h, O = 826 voz / 24 h, M = 11 voz / 24 h, celkem 1077 voz / 24 h (v pracovní dny).

Pro návrh vozovky z toho plyne TDZ min. IV, NÚP D1-N-2-PIII.

V rozsahu nosné konstrukce mostu bude tedy vybudována nová konstrukce vozovky ve skladbě:

x	<b>ACO 11+</b>	40 mm
x	<b>PS,E</b>	0,30 kg/m <sup>2</sup>
x	<b>ACO 11+</b>	50 mm
x	<b>NAIP</b>	5 mm
	<b>Celkem</b>	<b>95 mm</b>

V navrhovaném rozsahu úpravy vozovky na předmostích bude provedena nová konstrukce vozovky ve skladbě:

x	<b>ACO 11+</b>	40 mm
x	<b>PS,E</b>	0,30 kg/m <sup>2</sup>
x	<b>ACL 16+</b>	60 mm
x	<b>PS,E</b>	0,30 kg/m <sup>2</sup>
x	<b>ACP 16+</b>	50 mm
x	<b>PI,A</b>	1,0 kg/m <sup>2</sup>
x	<b>ŠD 0-32, tř. A</b>	150 mm
x	<b>ŠD 0-32, tř. A</b>	150 mm
	<b>Celkem</b>	<b>450 mm</b>

Na horním povrchu ŠD 0-32, tř. B je předepsáno dosažení Edef,2 = 80 MPa. Na horním povrchu silniční pláň je předepsáno dosažení Edef,2 = 45 MPa.

Asfaltové směsi a hotové vrstvy musí splňovat vlastnosti a parametry uvedené v ČSN 73 6121. Mezi všemi vrstvami musí být dosaženo dostatečné spojení.

Nová vozovka plynule naváže na stávající asfaltový koberec. Na styku původní vozovky s vozovkou novou bude provedena řezaná spára 40 x 20 mm vyplněná asfaltovou modifikovanou zálivkou. Obdobné zálivky budou provedeny pod obrubníky říms a dále příčně v oblasti konců nosné konstrukce.

#### 4.9 Izolace

Izolace objektu je navržena z NAIP tl. 5 mm, popř. nátěry ve skladbě ALP + 2 x ALN.

NAIP bude provedena na penetračně adhezni nátěr s úpravou povrchu pod izolaci brokováním.

##### Izolace objektu bude provedena v následujícím rozsahu:

NAIP na rubu objektu v celém rozsahu rámu a křídel zatažená do úrovně pracovní spáry mezi základem a dřívky křídel / rámových stojek.

Na zbytku zasypaných dostupných ploch základů a křídel na líci bude provedena izolace nátěry 1 x ALP + 2 x ALN (celkem min. 300 g/m<sup>2</sup>).

Na svislých plochách objektu na rubu bude provedena ochrana izolace geotextilií hmotnosti min. 600 g/m<sup>2</sup>. Geotextilie bude dotažena pouze do úrovně drenáže na rubu objektu.

Pod římsami bude jako ochrana izolace proveden vyztužený NAIP tl. 5 mm s přetažením 15 cm před obrubník římsy.

#### 4.10 Zábradlí

Na obou okrajích mostu na římsách bude osazeno ocelové dodatečně kotvené zábradlí se svislou výplní výšky 1,1 m. Dispozice zábradlí viz grafické přílohy.

#### 4.11 Odvodnění

**Odvodnění povrchu vozovky** bude realizováno pomocí navrženého příčného a podélného sklonu směrem na pravobřežní předmostí, kde bude na vtokové straně objektu realizován odvodňovací skluz z kamenné dlažby do betonu zaústěný do koryta přemostované vodoteče.

**Odvodnění povrchu izolace** bude realizováno pomocí navrženého podélného sklonu rámové příčle směrem na pravobřežní předmostí, v úžlabí horního povrchu rámové příčle bude proveden proužek s drenážního

plastbetonu šířky 150 mm na tloušťku ochrany izolace.

**Odvodnění rubu spodní stavby** bude provedeno pomocí rubových drenáží PVC DN 150 SN8, obetonovaných drenážním betonem a vyvedených před líce objektu skrz křídla na svahy zemního tělesa. V úrovni navrhovaných drenáží bude na rubu objektu provedena těsnicí vrstva ve spádu 5% k rubovým drenážím z těsnicí folie s ochranou ŠP 0-8, tl. 100 mm na horním i spodní povrchu.

#### 4.12 Úpravy povrchu svahů

Povrch dotčených svahů silničního tělesa a přilehlého terénu bude po dosypání upraven ohumusováním v tl. 0,15 m se založením trávnicku hydroosevem.

#### 4.13 Úpravy pod mostem

V mostním otvoru bude koryto zpevněno pomocí kamenné dlažby do betonového lože. Na obou koncích zpevnění před čely mostu bude toto zpevnění zakončeno ochranným betonovým opěrným prahem proti podemílání.

Přechody z říms do nezpevněné krajnice a oblasti podél mostních křídel cca v rozsahu zásahu do stávajícího zpevnění koryta na vtokové straně objektu budou provedeny jako zpevněné kamennou dlažbou do betonu. V oblasti přechodů říms bude dlažba podél vozovky lemována betonovými silničními obrubníky (150/300 mm), na zbytku obvodu betonovými obrubníky (100/250 mm). Obdobný způsobem bude provedeno i zpevnění navrhovaného skluзу.

### 5 Výstavba

#### 5.1 Technologie výstavby

Výstavba bude probíhat běžným způsobem. Jedná se o jednoduchou stavbu nevyžadující žádné specializované stavební technologie.

Vzhledem k rozsahu a charakteru zemních prací se nepředpokládá skrývka ornice.

#### 5.2 Specifické požadavky na předpokládanou technologii výstavby

S ohledem na skutečnost uvedenou v odstavci 5.1 nejsou.

#### 5.3 Související objekty stavby

Stavba samotná není s ohledem na svoji jednoduchost členěna na žádné další objekty.

#### 5.4 Cizí zařízení v prostoru staveniště

Dle vyjádření správců se v širším území stavby nachází následující sítě:

- x CETIN a.s. - podzemní síť elektronických komunikací (SEK), nezávisle na mostě vlevo při pohledu ve směru staničení - na Český Brod (na výtokové straně), v prostoru mezi lávkou a mostem vedeno v ocelové nezávisle uložené chrániče, ochranné pásmo 1,5 m na obě strany od vedení, vedení nebude fyzicky dotčeno výstavbou, s ohledem na umístění tohoto vedení je pravděpodobné, že výkopové práce a některé další stavební a manipulační činnosti související se stavbou budou probíhat částečně v ochranném pásmu
- x Eltodo Citelum, s.r.o. - podzemní kabely VO, nezávisle na mostě vlevo při pohledu ve směru staničení - na Český Brod (na výtokové straně), v prostoru mezi lávkou a mostem vedeno v ocelové nezávisle uložené chrániče, ochranné pásmo 1,0 m na obě strany od vedení, vedení bude fyzicky dotčeno výstavbou, s ohledem na umístění tohoto vedení je pravděpodobné, že bude nutné jeho provizorní odhalení na délku cca 4 m a následné provizorní vyvěšení po dobu výstavby mostního objektu
- x ČEZ Distribuce, a.s. - podzemní síť NN, na levobřežním předmostí, ochranné pásmo 1,0 m, vedení nebude fyzicky dotčeno výstavbou ani nebude dotčeno jeho ochranné pásmo
- x ČEZ Distribuce, a.s. - nadzemní síť NN, podél vtokového okraje vozovky, nadzemní vedení nízkého napětí (do 1 kV) není chráněno ochranným pásmem, při činnostech prováděných v jeho blízkosti (práce v blízkosti) je nutné dodržet vzdálenosti dané ČSN EN 50110-1 ed. 2., toto vedení nebude fyzicky dotčeno výstavbou
- x Obec Vykáň - dešťová kanalizace, v širším prostoru mostu, nebude dotčeno výstavbou ani činností v ochranném pásmu
- x Obec Vykáň - vodovod a kanalizace - nebude dotčeno výstavbou mostního objektu

Žádné další inženýrské sítě v blízkosti stavby (a případně jejichž ochranná pásma by byla dotčena) nebyly zjištěny.

Stavba se nenachází v žádném ochranném pásmu vodního zdroje.

Stavba se nenachází v žádném záplavovém území stanoveném vodoprávním úřadem KÚ Středočeského kraje.

V dosahu stavby nejsou žádná chráněná území, kulturní památky, památkové rezervace ani památkové zóny.

#### 5.5 Omezení dopravy po dobu výstavby

Výstavba bude probíhat za úplné uzavírky převáděné komunikace II/245. Vyloučená doprava bude vedena po objízděné trase vedené po silnicích II/245, III/24511, II/272, II/611 a III/2451 přes obce Kounice, Starý Vestec



a Mochov. Celková délka objízdne trasy činí cca 11,2 km (oproti 3,2 km trasy původní).

Podrobněji viz příloha **A - Průvodní zpráva**.

## 5.6 Rozsah výkonů

Pro zhotovitele jsou určeny veškeré výkony související s demolicí stávajícího mostu a výstavbou mostu nového. Před zahájením výstavby bude odstraněno osazené mostní provizorium - není součástí této stavby.

## 6 Materiály pro stavbu

### 6.1 Materiály pro zásypy a obsypy

Obsyp mostního objektu, zásyp stavebních jam na rubu a dosypání zemních krajnic bude provedeno materiálem nakupovaným, který bude odpovídat zemině "vhodné" dle ČSN 73 6133.

Zásyp stavebních jam na lících objektu lze možno provést výkopovým materiálem ze stavebních jam.

### 6.2 Bednění pro betonáž

Pro bednění pohledových ploch betonových prvků projekt nepředepisuje žádné specifické požadavky. Je možno použít bednění dle uvážení zhotovitele.

Požaduje se ale dosažení následující kvality povrchu betonových konstrukcí dle TKP SPK kap. 18.

Prvek	Kategorie	Poznámka
Základy	Aa	-
Nosná konstrukce a křídla	Bd nebo C1d	-
Římsy - plochy v bednění	Bd nebo C1d	-
Římsy - horní povrch	E	nebedněná plocha - dř. hladítko + př. striáž

### 6.3 Betonářská výztuž

Výztuž betonových částí objektu je navržena z betonářské oceli třídy **B500B (10 505 (R))**.

Minimální krytí betonářské výztuže betonem bude na všech plochách 40 mm. Jmenovité krytí výztuže bude ve všech případech o 10 mm větší, tzn. 50 mm.

### 6.4 Beton

Podkladní beton	<b>C12/15-X0</b>
Ochrana izolace a bloky pod drenáž	<b>C12/15-X0</b>
Základy NK a křídel	<b>C30/37-XA1, XF3, XD2, XC2</b>
Nosná konstrukce a dířky křídel	<b>C30/37-XF4, XD3, XC4</b>
Římsy	<b>C30/37-XF4, XD3, XC4</b>
Přefa obrubníky	<b>C30/37-XF4, XD3, XC4</b>
Lože dlažby a ochranné prahy	<b>C25/30-XA1</b>

### 6.5 Vozovka a výplňové materiály včetně zálivek

Základní kvalitativní požadavky na materiály vozovek a těsnících zálivek jsou stanoveny v ČSN 73 6242 „Navrhování a provádění vozovek na mostech pozemních komunikací“.

### 6.6 Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí

Povrchová úprava všech ocelových konstrukcí je navržena dle ČSN ISO 12944-2 a TKP 19B.P5 s požadavky dle následující tabulky:

Přehled požadavků na systém PKO:

Prvek - část	Stupeň korozní agresivity	Životnost konstrukce / ochr. povlaku	Typ ochr. povlaku	Poznámka
Mostní zábradlí	C4 + K8	30 / 30 let (VV)	IIIA, IIIB	Kombinovaný – metalizace + nátěr, odstín vrchního nátěru RAL 5015 (Modř nebeská)
Kotvení říms	C4 + K8	20 / 20 let (VV)	IIIE	metalizace

Spojovací materiál

požadavky dle TKP SPK kap. 19.A, tabulka 15  
(korozní prostředí: C4+, životnost PKO: S-V 10-15 let)

V technologickém předpisu (TePř) protikorozi ochrany bude zhotovitelem zpracovaný projekt oprav, údržby po dobu záruky a doporučení po dobu životnosti, včetně požadavků na čištění. Nejpozději při předložení výrobní technické dokumentace (VTD) ke schválení.

Dodavatel musí předložit průkazní zkoušky systému podle TKP 19B, příloha 19B.P5. Specifikace nátěrového systému musí odpovídat ČSN EN ISO 12944-5. Protikorozi ochrana bude provedena a převzata podle ČSN EN ISO 12944-7.

## 6.7 Dlažba

Pro navrhovanou dlažbu bude použita kamenná dlažba do betonového lože tl. 200 mm. Bude použit lomový kámen tl. cca 200 mm (tř. I dle ČSN 72 1860). V oblasti přechodů říms bude dlažba podél vozovky lemována betonovými silničními obrubníky (150/300 mm) do prostředí XF4, na zbytku obvodu betonovými obrubníky (100/250 mm) do prostředí XF4. Spáry mezi obrubníky se vyplní cementovou maltou MC25 XF3.

## 7 Provedené výpočty

### Hydrotechnické posouzení:

Bylo provedeno posouzení hydrotechnické kapacity nově navrhovaného mostního otvoru v souladu s ČSN 73 6201 a TP 204.

### Statické posouzení:

V rámci projektu byla posouzena únosnost mostního objektu pro zatížení dle ČSN EN 1991-2 - SPK 1.

Výpočty jsou v souladu s TKP-D kap. 6 archivovány u projektanta.

Zatížitelnost objektu po opravě činí minimálně:

- \* normální 32 t
- \* výhradní 80 t
- \* výjimečná 180 t

## 8 Závěr

Stavba je projektována, bude realizována a převzata podle norem a stavebních předpisů platných v České republice, zejména dle příslušných technických norem a Technických a kvalitativních podmínek staveb pozemních komunikací (TKP). Tímto jsou definovány a zajištěny požadované užité vlastnosti stavby.



Ing. David Křemeček

V Karlových Varech, 06/2017

Přílohy:

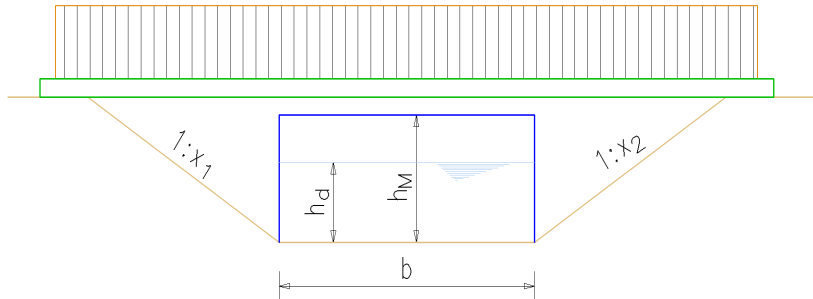
C.1.1 Návrh a posouzení hydrotechnické kapacity mostního otvoru.

C.1.2 ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA o inženýrskogeologickém průzkumu.

OBJEKT:	<b>SO 201 - Most ev.č. 245-009a</b>	PŘÍLOHA:
PŘÍLOHA TZ:	<b>Návrh a posouzení hydraulické kapacity mostního otvoru</b>	<b>C.1.1</b>

**Příloha TZ: Návrh a posouzení hydraulické kapacity mostního otvoru pro NP / KNP dle ČSN 73 6201**

(v souladu s TP 204 HYDROTECHNICKÉ POSOUZENÍ MOSTNÍCH OBJEKTŮ NA VODNÍCH TOCÍCH)

Stavba: **II/245 Vykáň, most ev.č. 245-009a**Objekt: **SO 201 - Most ev.č. 245-009a**Vodní tok: **1-04-07-0360 Týnický potok****Schéma mostního otvoru a koryta:**

Návrhová kategorie (NK):

**2**Variační rozpětí  $Q_{100}/Q_1$ :**7,4**

» » » Návrhový průtok:

NP =  **$Q_{100}$** 

Kontrolní návrhový průtok:

KNP =  **$1,20 \cdot Q_{100}$** 

Pozn.:

Pro tuto návrhovou kategorii a variační rozpětí se prokazuje pouze volná výška nad KNP.

**Vstupní data:** $Q_1 =$  **2,500** m<sup>3</sup>/s $Q_{100} =$  **18,500** m<sup>3</sup>/s $1,2 \cdot Q_{100} =$  **22,200** m<sup>3</sup>/s $l =$  **0,006** $n =$  **0,040**typ koryta **A**křídla: **kolmá** $\varphi =$  **0,960** $\kappa =$  **0,720** $m =$  **0,360** $b =$  **6,500** m $x_1 =$  **1,500** $x_2 =$  **1,500** $h_M =$  **2,000** m

KNP - návrhový průtok dle ČSN 73 6201

spád koryta / hladiny - dle zaměření koryta z 03/2016

součinitel drsnosti koryta - uvažováno bezpečně štěrkové dno a kamenité břehy

dno koryta pod mostem v úrovni dna přítokového koryta

šířka koryta ve dně

spád svahu koryta

spád svahu koryta

volná výška mostního otvoru

**A) Stanovení režimu proudění**

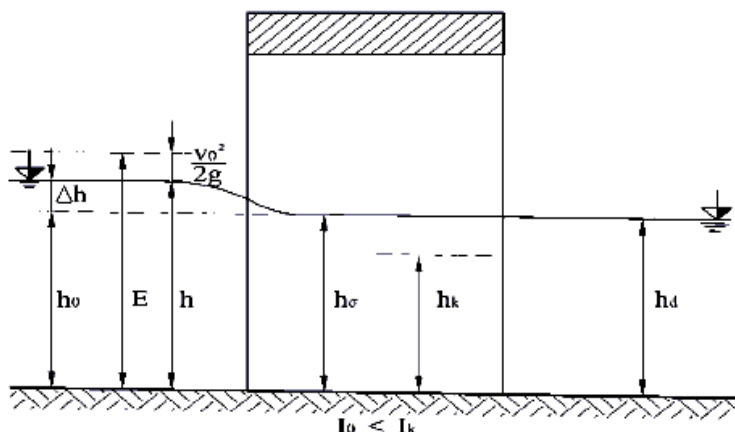
Vzhledem k malému sklonu dna je předpokládáno říční proudění v úsecích navazujících na mostní objekt.

**B) Stanovení výšky hladiny  $h_d$  pod mostem při KNP - rovnoměrné proudění** $h_d =$  **1,32** m výška vody v mostním otvoru pro rovnoměrné proudění $S =$  **11,14** m<sup>2</sup> průtočná plocha $O =$  **11,24** m omočený obvod $R =$  **0,99** m hydraulický poloměr $C =$  **24,96** rychlostní součinitel $v =$  **1,99** m/s průřezová rychlost $Q =$  **22,2** = **100%** z KNP**C) Ověření režimu proudění**Šířka hladiny:  $b_0 =$  **10,45** mStřední hloubka proudění:  $h_s =$  **1,07** mFroudovo číslo:  $F_r = \sqrt{\frac{v^2}{g \cdot h_s}}$  = **0,62** < **1** » » » Říční proudění

**D) Výpočet úrovně čáry energie nad mostem**

Předpoklad: proudění za vtokem do mostního otvoru je ovlivněno dolní vodou

$$h_{\sigma} = h_d$$



Průřezová plocha v profilu mostního otvoru:

$$S_{\sigma} = 8,55 \text{ m}^2$$

Úroveň čáry energie nad mostem:

$$E = h_0 + \frac{Q_{100}^2}{\varphi^2 \cdot 2 \cdot g \cdot S_{\sigma}^2} = 1,69 \text{ m}$$

Ověření předpokladu ovlivnění proudění dolní vodou:

$$h_d > K \cdot E \quad \gg \gg \quad 1,315 > 1,215 \quad \gg \gg$$

Předpoklad splněn

**E) Stanovení hloubky vody v profilu nad mostním objektem**

Coriolisovo číslo  $\alpha$ :  $\alpha = 1,39$

**Iterace:**

$$h = 1,47 \text{ m}$$

$$S_0 = 12,80 \text{ m}^2$$

$$Q_{100} = 22,20 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$v_0 = 1,73 \text{ m/s}$$

$$h = E - \frac{\alpha \cdot v_0^2}{2 \cdot g} = 1,47 \text{ m}$$

**F) Vzduť hladiny v profilu nad mostním objektem**

$$\Delta h = h - h_{d,\sigma} = 0,16 \text{ m}$$

**E) Volná výška nad vzduťou hladinou na vtoku do mostního otvoru**

$$h_{volná} = h_M - h = 0,53 \text{ m} > h_{volná,min} = 0,50 \text{ m (nad KNH pro KNP dle ČSN 73 6201)}$$

$\gg \gg$  **Kapacita mostního otvoru pro NP vyhovuje!!!**

**G) Závěr výpočtu**

Na základě provedeného výpočtu je možno konstatovat, že jako vyhovující z hlediska hydrotechnické kapacity je možno považovat mostní otvor o minimálních světlostech rozměrech **6,5 x 2,0 m** (šířka x výška).

Vypracoval:

Ing. David Křemeček

777 255 834



VÁŠ DOPIS ZN:  
ZE DNE: 24. 3. 2016  
NAŠE ZNAČKA: 255/16/V  
SPISOVÁ ZNAČKA: S16003324  
VYŘIZUJE: Ing. Vilhelmová  
DATUM: 31. 3. 2016  
TELEFON: 244 032 534  
E-MAIL: vilhelmova@chmi.cz

Ing. David KŘEMEČEK  
K Přehradě 30  
360 07 Karlovy Vary

### HYDROLOGICKÉ ÚDAJE POVRCHOVÝCH VOD

Na Vaši žádost Vám zasíláme požadované základní hydrologické údaje podle ČSN 75 1400 pro:

Vodní tok	Týnický potok	
Číslo hydrologického pořadí	1 - 04 - 07 - 0360	
Profil	silniční most v obci Vykáň	
Plocha povodí A	18,340	km <sup>2</sup>

N-leté průtoky $Q_N$							$m^3 \cdot s^{-1}$
1	2	5	10	20	50	100	třída
2,5	3,9	6,4	8,6	11,2	15,1	18,5	III.

- Plocha povodí A [km<sup>2</sup>] je určena z digitální vrstvy rozvodnic v měřítku 1:10 000 a podkladových map ZABAGED®.
- Doba platnosti poskytnutých hydrologických údajů od data jejich vydání je 5 let. Platnost hydrologických údajů lze prodloužit jejich ověřením. Na základě nových poznatků může dojít k jejich změnám.
- Podmínky užívání dat se řídí Všeobecnými smluvními podmínkami ČHMÚ.

Za tyto práce Vám účtujeme v souladu se zákonem č. 526/1990 Sb. o cenách v platném znění částku 3 420,-Kč.

Přílohy: faktura 1x – již proplacena

Ing. Tomáš Fryč  
vedoucí oddělení hydrologie pobočky

Na Šabatce 2050/17, 143 06 Praha 4-Komořany  
tel.: 244 032 534, fax: 244 032 500

IČ: 00020699, DIČ: CZ00020699, nejsme plátcí DPH  
č. ú.: 54132041/0100, www.chmi.cz

ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV  
POBOČKA PRAHA  
Na Šabatce 17  
143 06 PRAHA 4 - Komořany



# **ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA**

## **o**

### **inženýrskogeologickém průzkumu**

Název úkolu :

**Vykáň,  
rekonstrukce mostu ev. č. 245-009a**

Číslo úkolu :

**2016 - 1 - 025**

Odběratel :

**CR Project s.r.o., Pod Borkem 319, 293 01 Mladá Boleslav**

Odpovědný řešitel :

**Ing. Marek Soukup**

**PRAHA, DUBEN 2016**

**INGES s.r.o.- Na Petynce 34, Praha 6; Tel. : 606 469 713; e-mail : soukup.inges@email.cz**

## **Obsah :**

1. Úvod.....	2
2. Geologické a hydrogeologické poměry .....	2
3. Geotechnické vyhodnocení .....	3
3.1 Zatřídění zemin .....	3
3.2 Fyzikálně - mechanické parametry zemin.....	3
3.3 Promrzání podloží, vodní režim.....	4
3.4 Těžitelnost zemin .....	4
4. Závěry .....	5

## **Seznam příloh :**

- Příloha č. 1.1 Lokalizace zájmového území  
    č. 1.2 Situace průzkumných prací, účelová mapa 1 : 200
- Příloha č. 2 Dokumentace průzkumného vrtu  
    Fotodokumentace

## 1. ÚVOD

Na základě objednávky společnosti CR Project s.r.o. byl proveden následující inženýrskogeologický průzkum pro projektovanou rekonstrukci silničního mostu evidenční číslo 245-009a přes Týnický potok v obci Vykáň (okres Nymburk). Lokalizace mostního objektu je patrná z přílohy č. 1.1 Lokalizace zájmového území.

Dle informací starosty obce byl na pravém břehu potoka před mostem na pozemku p. č. 822/3 rybník (západně od průzkumného vrtu Vk 1), který byl v minulosti zavezen.

Jako mapový podklad pro provedení průzkumu poskytl objednatel polohopisné (systém JTSK) a výškopisné (systém Balt po vyrovnání) zaměření stávající situace. Nadmořská výška povrchu vozovky v prostoru mostu je cca 207,3 m n.m. Koryto Týnického potoka je cca 2,6 m pod úrovní vozovky. Průzkumný vrt byl proveden na pravém břehu potoka v blízkosti mostu z úrovně 206,8 m n.m.

V rámci inženýrskogeologického průzkumu byly provedeny následující práce :

- **1 jádrový vrt** označený jako **Vk 1** do hloubky 7,2 m. Vrtáno bylo dne 29. 3. 2016 jádrovým způsobem na sucho. Geologickou dokumentaci provedli zpracovatelé průzkumu bezprostředně po odvrtání, takže bylo dokumentováno zcela čerstvé vrtné jádro včetně podstatných jevů, které se vlivem vyschnutí vrtného jádra při uložení smazávají - např. konzistence zemin. Psaná dokumentace vrtného jádra, fotodokumentace vrtného jádra a lokality je uvedena v příloze č.2.
- Místo průzkumného vrtu bylo zaměřeno laserovým dálkoměrem od jednoznačných identifikačních bodů v terénu a vyneseno do mapy. Polohopisné souřadnice (systém JTSK) a výškopisné souřadnice (systém Balt po vyrovnání) byly odečteny z mapového podkladu a jsou uvedeny u dokumentace vrtu. Lokalizace průzkumného vrtu s grafickým znázorněním geologického profilu je vyznačena v příloze č. 1.2 Situaci průzkumných prací, účelové mapě.

## 2. GEOLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY

Předkvartérní podloží v zájmovém území tvoří vápnité jílovce a písčité slínovce perucko-korycanského souvrství svrchní křídy (cenoman). Průzkumným vrtem Vk 1 provedeným do hloubky 7,2 m nebyly skalní horniny zastiženy.

Horniny svrchní křídy jsou překryty svými eluviálními zvětralinami charakteru **jílu (poloha \*4\*)** pevné konzistence, světle šedého zbarvení, s velmi jemnozrnnou písčitou až prachovitou příměsí. Poloha byla zastižena v hloubce od 5,9 m do konečné hloubky vrtu (7,2 m).

Eluviální zvětraliny jsou překryty fluviálními sedimenty (náplavy) holocénního stáří, následujícího charakteru :

- **písčité jíly až jílovité písky (poloha \*3\*)** tuhé až měkké konzistence, šedočerného zbarvení. Písčítá frakce je převážně jemně zrnitá. Poloha byla zastižena v hloubce od 4,7 m do 5,9 m.
- **jíly (poloha \*2\*)** tuhé konzistence, šedočerného zbarvení, s jemnou písčitou příměsí a písčitými proplásky. Poloha byla zastižena v hloubce od 2,1 m do 4,7 m.

Svrchní část profilu tvoří hlinitá, hlinitopísčítá a písčítá **navážka (poloha \*1\*)** s kameny o mocnosti 2,1 m.

Slabý přítok podzemní vody byl zaznamenán v hloubce 1,9 m pod terénem (tj. 204,9 m n.m.) z písčité bazální vrstvy navážek. Další zvodnělý kolektor byl naražen v hloubce 2,8 m (tj. 204,0 m n.m.) v písčité poloze v prostředí jílu polohy \*2\*. Po cca 30 minutách po odvrtání byla hladina podzemní vody 1,94 m pod terénem.

### 3. GEOTECHNICKÉ VYHODNOCENÍ

#### 3.1 Zatřídění zemin

Zeminy lze rozdělit na základě vizuálního popisu do následujících geotechnických poloh, které představují vždy relativně homogenní části vrstevního profilu. Zeminy jsou zařazeny do následujících tříd dle dříve platné ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy (zatřídění je shodné s platnou ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací).

**Poloha \*1\***    **navážka**

**zatřídění dle ČSN 73 1001 :    nezatříděno**

**Poloha \*2\***    **jíl, tuhé konzistence (náplav)**

**zatřídění dle ČSN 73 1001 :    F 6, CI (jíl se střední plasticitou)**

**Poloha \*3\***    **jíl písčitý až písek jílovitý, tuhé až měkké konzistence (náplav)**

**zatřídění dle ČSN 73 1001 :    F 4, CS (jíl písčitý) až  
S 5, SC (písek jílovitý)**

**Poloha \*4\***    **jíl, pevné konzistence (eluvium)**

**zatřídění dle ČSN 73 1001 :    F 6, CI (jíl se střední plasticitou)**

#### 3.2 Fyzikálně - mechanické parametry zemin

V následující tabulce jsou uvedeny směrné normové hodnoty dle dříve platné ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy s přihlédnutím ke genezi zemin. Dále jsou v tabulce uvedeny hodnoty svislé tabulkové únosnosti vrtaných pilot dle dříve platné ČSN 73 1002 Pilotové základy.

<i>Poloha</i>	<i>ČSN 73 1001</i>	<i><math>\gamma_n</math> [kN.m<sup>-3</sup>]</i>	<i><math>c_{ef}</math> [kPa]</i>	<i><math>\phi_{ef}</math> [°]</i>	<i><math>\nu</math></i>	<i><math>E_{def}</math> [MPa]</i>	<i><math>R_{dt}</math> [kPa]</i>	<i><math>U_{v. tab}</math> [kN]</i>
<b>*2*</b>	F 6, CI	20,0	10 - 15	17 - 21	0,40	3 - 5	100 <sup>1</sup>	-
<b>*3*</b>	F 4, CS S 5, SC	18,5	8 - 14	22 - 27	0,35	3 - 5	100 <sup>1</sup>	-
<b>*4*</b>	F 6, CI	21,0	16 - 20	17 - 21	0,40	6 - 8	200 <sup>1</sup>	220

*Pozn. :*    *hodnoty tabulkové výpočtové únosnosti je třeba upravit ve smyslu příl. 6 ČSN 731001 dle skutečné hloubky zakládání a šířky základu,*

*\*<sup>1</sup> platí pro hloubku založení 0,8 - 1,5 m při šířce základu ≤ 3 m.*

*$\gamma_n$             objemová tíha*

*$c_{ef}$             efektivní soudržnost zeminy*

*$\phi_{ef}$             efektivní úhel vnitřního tření zeminy*

*$\nu$             Poissonovo číslo*

*$E_{def}$             modul přetvárnosti*

*$R_{dt}$             tabulková výpočtová únosnost*

*$U_{v,tab}$             svislá tabulková únosnost vrtaných pilot dle ČSN 73 1002 Pilotové základy pro průměr piloty 0,6 m, délce vetknutí 1 m až 1,5 m a při indexu konzistence  $I_c = 1,0$ .*

### 3.3 Promrzání podloží, vodní režim

V rámci rekonstrukce mostu dojde i k úpravě tělesa komunikace v blízkosti mostu, a proto dále uvádíme některé údaje potřebné pro návrh konstrukce tělesa silnice.

Základní hodnoty indexu mrazu ( $I_m$ ) dle ČSN 73 6114 (Vozovky pozemních komunikací, základní ustanovení pro navrhování) pro výškové pásmo 200 až 300 m n.m. (nadmořská výška terénu je v zájmovém prostoru převážně těsně nad 200 m) jsou následující :

$I_m = 259$  (pro střední dobu návratu 4 roky),

$I_m = 320$  (pro střední dobu návratu 7 roků),

$I_m = 375$  (pro střední dobu návratu 10 roků).

Hloubku promrzání vozovky ( $h_{pr}$ ) lze pro zájmové území přibližně stanovit dle TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací takto :

$$d_{pr} = 5 \sqrt{I_m} \quad \text{pro netuhé vozovky}$$

$$d_{pr} = 16 \sqrt[3]{I_m} \quad \text{pro tuhé vozovky.}$$

Hloubka promrzání ( $d_{pr}$ ) se tedy pro zájmové území (při uvažované hodnotě indexu mrazu  $I_m = 375$  pro střední dobu návratu 10 roků) bude pohybovat kolem 0,97 - 1,15 m.

Pro stanovení vodního režimu podloží komunikace je zásadní kapilární vztlakovost zemin v podloží zemní pláně a hloubka hladiny podzemní vody od nivelety vozovky.

Hladina podzemní vody byla naražena cca 2,4 m pod úroveň vozovky na bázi vrstvy navážek. Kapilární vztlakovost hlinitopísčitých navážek polohy \*1\* lze uvažovat cca 1 m.

Vzhledem k úrovni naražené hladiny podzemní vody a kapilární vztlakovosti zemin v úrovni zemní pláně doporučujeme, dle ČSN 73 6114 přílohy D, hodnotit vodní režim podloží jako nepříznivý (pendulární) neboť :

$$d_{pr} + h_s < h_{pv} < d_{pr} + 2 \cdot h_s$$

$h_{pv}$  průměrná vzdálenost hladiny podzemní vody od nivelety vozovky,

$d_{pr}$  hloubky promrzání vozovky a podloží,

$h_s$  kapilární výška při úplném nasycení pórů zeminy vodou.

### 3.4 Těžitelnost zemin

Na základě vizuálního hodnocení jsou zastižené zeminy zařazeny dle ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací, dle dříve platné ČSN 73 3050 Zemní práce a dle ceníku C800-2 B/01/III./2, resp. TP 76 příloha č. 1 Klasifikace hornin podle vrtatelnosti pro vrty pro piloty a pro rýhy pro podzemní stěny do následujících tříd těžitelnosti :

Zemina	Poloha	ČSN 73 6133	ČSN 73 3050	TP 76, př. č. 1
navážka	*1*	tř. I	tř. 2	I. třída
jíl, tuhé konzistence	*2*	tř. I	tř. 2	I. třída
jíl písčitý a písek jílovitý, tuhé až měkké konzistence	*3*	tř. I	tř. 2	I. třída
jíl, pevné konzistence	*4*	tř. I	tř. 3	I. třída

Do hloubky minimálně 8 m od úrovně vozovky budou zastiženy zeminy těžitelne běžnými mechanismy. Z hlediska normy ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací se jedná o třídu těžitelnosti I (resp. 2. - 3. třídu dle dříve platné ČSN 73 3050).

Hladina podzemní vody bude zastižena v hloubce cca 2,4 m od úrovně vozovky.

Vzhledem k tomu, že výkopy budou zastiženy málo soudržné a nesoudržné zeminy doporučujeme stěny výkopů zabezpečit pažením provedeným v předstihu před zahájením zemních prací. Volba způsobu pažení bude závislá na hloubce výkopu. Stěny výkopů prováděných pod úroveň hladiny podzemní vody doporučujeme zajistit štětovnicemi vetknutými do polohy eluviálně zvětralých jílovců (poloha \*4\*).

#### 4. ZÁVĚRY

Výsledky inženýrskogeologického průzkumu lze shrnout do následujících bodů :

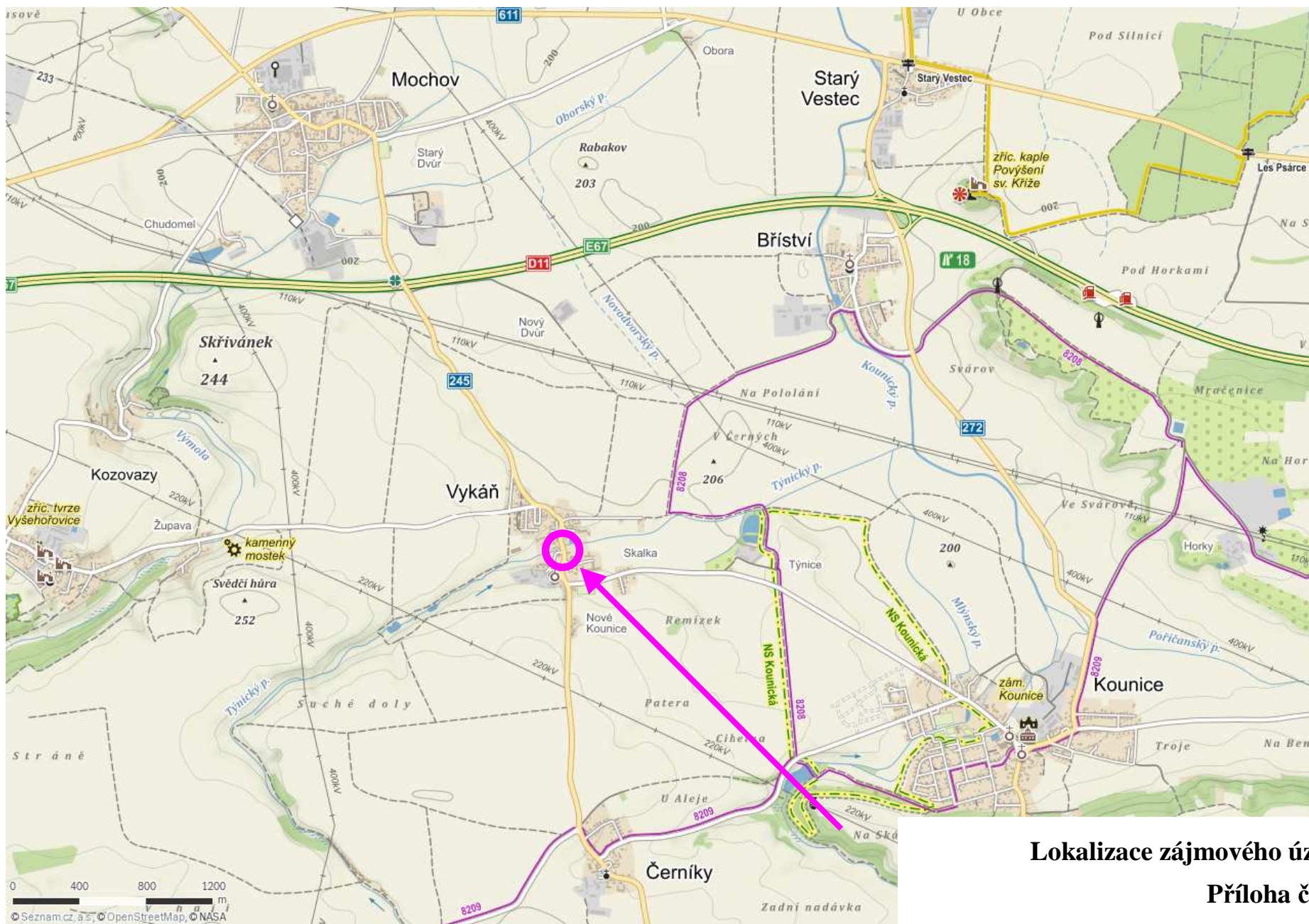
- skalní horniny nebyly průzkumným vrtem zastiženy do hloubky 7,2 m pod terénem, tj. do úrovně 199,6 m n.m.
- Základové prvky případné nové mostní konstrukce doporučujeme vetknout minimálně do polohy jílu pevné konzistence (poloha \*4\*).
- Přítok podzemní vody byl zaznamenán v hloubce 1,9 m pod terénem (tj. 204,9 m n. m.) z bazální polohy navážek. Další zvodnělý kolektor byl naražen v hloubce 2,8 m (tj. 204,0 m n. m.) v prostředí jílu polohy \*2\*.
- Výkopy budou zastiženy zeminy těžitelné běžnými mechanismy. Z hlediska normy ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací se jedná o třídu těžitelnosti I (resp. 2. - 3. třídu dle dříve platné ČSN 73 3050).

Pokud by došlo k podstatným změnám v projektovaném záměru, lze závěry aplikovat pouze se souhlasem autorské organizace. V případě požadavku investora lze provést přejímku základové spáry ve vztahu k závěrům této zprávy, popř. dozor při hloubení pilot.

V Praze dne 1. 4. 2016

Ing. Marek Soukup

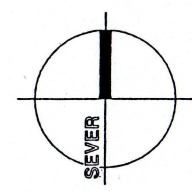
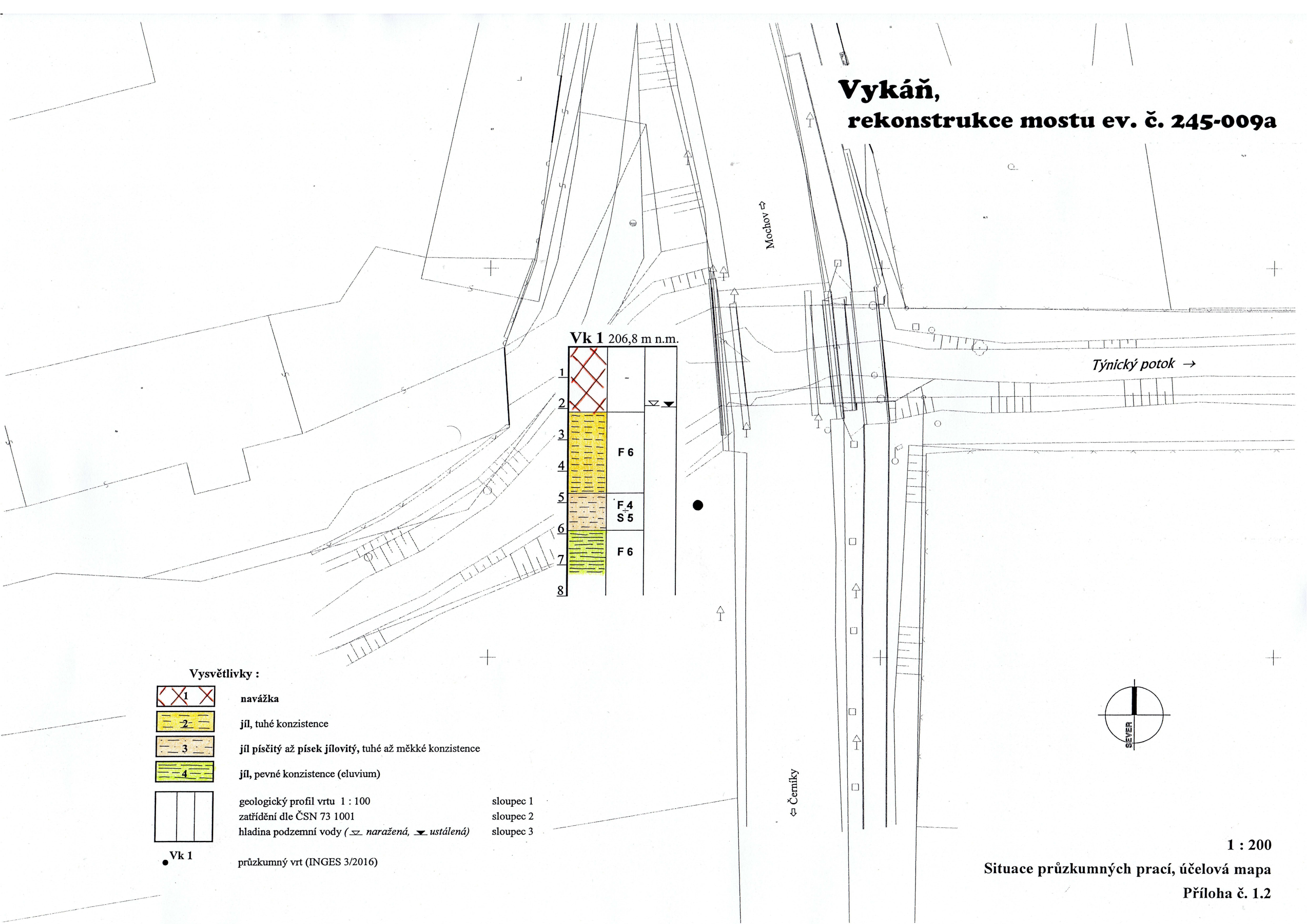




**Lokalizace zájmového území**  
**Příloha č. 1.1**



# Vykáň, rekonstrukce mostu ev. č. 245-009a



**Vykáň,**  
**rekonstrukce mostu ev. č. 245-009a**  
čís. úkolu 2016 - 1 - 025

**Příloha č. 2**

**Dokumentace průzkumného vrtu**  
**Fotodokumentace**

## Dokumentace průzkumného vrtu

### Vk 1

y = 714 286,2

x = 1 043 339,7

z = 206,8 m n.m.

0,0 - 2,1 m	navážka - hlinitá, hlinitopísčítá a písčítá s kameny, málo ulehlá, k bázi silně zavlhlá až zvodnělá, <i>poloha *1*</i>	<i>zatřídění dle ČSN 73 1001 : nezatříděno</i>
2,1 - 4,7	jíl, šedočerný, tuhé konzistence, s jemnou písčitou příměsí, v hloubce 2,8 m až 3,0 m písčítá poloha, <i>poloha *2*</i>	<i>zatřídění dle ČSN 73 1001 : F 6, CI</i>
4,7 - 5,9	jíl písčítý až písek jílovitý, šedočerný, tuhé až měkké konzistence, písčítá frakce jemně zrnitá, <i>poloha *3*</i>	<i>zatřídění dle ČSN 73 1001 : F 4, CS až S 5, SC</i>
5,9 - 7,2	jíl, světle šedý, pevné konzistence, s jemnou písčitou až prachovitou příměsí, jemně slídnatý (eluvialně rozložené vápnité jílovce až prachovce), <i>poloha *4*</i>	<i>zatřídění dle ČSN 73 1001 : F 6, CI</i>
Hladina podzemní vody	naražená : 1,9 m a 2,8 m, ustálená : 1,94 m (měřeno cca 30 minut po odvrtání).	



## Fotodokumentace



Celkové pohledy



Vk 1, vrtné jádro