

III/1293 Velká Rovná - most ev. č. 1293-1

(DSP)

A/ Průvodní zpráva

Obsah:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	1
2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	1
2.1. STRUČNÝ POPIS STAVBY	1
2.2. PŘEDPOKLÁDANÝ PRŮBĚH VÝSTAVBY	2
2.3. DOPAD STAVBY NA ÚZEMÍ	2
3. ZÁVAZNÉ PODKLADY	2
4. ČLENĚNÍ STAVBY	2
5. PODMÍNKY REALIZACE STAVBY	3
5.1. ROZSAH A PRŮBĚH VÝSTAVBY	3
5.2. ZAJIŠTĚNÍ PŘÍSTUPU NA STAVBU	3
5.3. DOPRAVNÍ OMEZENÍ A OBJÍŽDKY	3
6. PŘEHLED VLASTNÍKŮ A SPRÁVCŮ	3
7. PŘEDÁVÁNÍ STAVBY DO UŽÍVÁNÍ	4
8. SOUHRNNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVBY	4

8.1.	VŠEOBECNĚ	4
8.2.	MOST EV. Č. 1293-1	4
	PŘEVÁDĚNÁ SILNICE III/1293	4
	MOST EV. Č. 1293-1	5
	LOKÁLNÍ ÚPRAVA KORYTA	5
9.	VÝSLEDKY PRŮZKUMŮ A MĚŘENÍ.....	6
9.1.	GEODETICKÉ ZAMĚŘENÍ A PODKLADY Z KATASTRU NEMOVITOSTÍ.....	6
9.2.	INŽENÝRSKO-GEOLOGICKÝ PRŮZKUM.....	6
9.3.	STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ.....	7
9.4.	POŽADAVKY NA DALŠÍ PRŮZKUMY A MĚŘENÍ.....	7
10.	DOTČENÁ OCHRANNÁ PÁSMA	8
11.	ZÁSAH STAVBY DO ÚZEMÍ	8
12.	NÁROKY STAVBY NA ZDROJE	8
13.	VLIV NA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	8
14.	OBECNÉ POŽADAVKY NA BEZPEČNOST	9
15.	DALŠÍ POŽADAVKY	9
15.1.	BEZBARIÉROVÉ ŘEŠENÍ STAVBY	9

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název mostu:	III/1293 Velká Rovná - most ev. č. 1293-1
Druh stavby:	přestavba stávajícího mostu
Místo:	silnice III/1293 v extravilánu města Pacov
Obec:	Pacov
Katastrální území:	Velká Rovná (792942)
Kraj:	Vysočina
Objednatel:	Kraj Vysočina Žižkova 1882/57 587 33 Jihlava
Správce silnice a mostu:	Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, příspěvková organizace Kosovská 1122/16 586 01 Jihlava
Zhotovitel projektové dokumentace:	Ing. Jan Pracný, D-projekt, (IČ: 62087851) Výholec 23, 624 00 Brno
Zodpovědný projektant:	Ing. Jan Pracný, člen ČKAIT č. 1000218
Stupeň dokumentace:	DSP

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

2.1. Stručný popis stavby

Stávající most převádí silnici III/1293 přes řeku Trnavu (ID toku 10100058, správce Povodí Vltavy, s. p.). Silnice III/1293 slouží jako místní málo frekventovaná spojnice města Pacova a jeho místních částí Bedřichov a Velká Rovná, s pokračováním na obce Pojbuky a Vodice (již v Jihočeském kraji). Most se nachází v extravilánu, v blízkosti (cca 130 m od mostu) se nachází usedlost Brožkův mlýn, v katastrálním území Velká Rovná.

Stávající most (z r. 1901) je konstrukce o jednom poli, která je ve špatném stavebně-technickém stavu a nevyhovuje současným požadavkům.

PD stávajícího mostu nebyla k dispozici, jako podklad sloužil pouze velmi hrubý náčrt z mostního listu, zaměření stávajícího stavu a prohlídka na místě.

- Základy mostu: jsou nepřístupné, jedná se zřejmě o plošné založení

- Opěry mostu: jsou masivní z lomového kamene, tloušťka opěr je 0,80 m.

- Nosná konstrukce: polokruhová klenba z lomového kamene rozšířená železobetonovou deskou; podle údajů v náčrtu v mostním listě je výška nosné konstrukce cca 0,45 m. Podle zaměření je stavební výška ve středu mostu 0,97 m, vozovkové vrstvy mají tedy cca 0,52 m.

- Rovnoběžná křídla: jsou masivní z lomového kamene.

Světlost stávajícího mostu je dle zaměření cca 2,40 m.

Na vtokové straně je osazena vodočetná lať (bude přemístěna na novou konstrukci).

Po zhodnocení stávajícího stavebně-technického stavu mostu, bylo rozhodnuto o jeho celkové přestavbě. S ohledem na stav více než stoletých konstrukcí bylo rozhodnuto, že původní mostní konstrukce budou vybourány a místo nich budou vystavěny konstrukce nové. Nový most převede silnici kategorie S6,5/50. S ohledem na situování mostu v extravilánu není na základě zadání investora navrhován chodník.

řeší aktuální požadavek objednatele na zabezpečení bezvadného stavu mostu a na převedení silnice kategorie S6,5/50. Nový most je navržen dle ČSN EN 1991-2 (736203). V rámci rekonstrukce mostu nebude prováděna výrazná úprava převáděné komunikace, ani úprava vodního toku.

Dle požadavku objednatele je rozsah navrhované opravy omezen a dopady na okolí jsou minimalizovány. Dispoziční ani výškové vedení silnice a umístění mostu není výrazně měněno. Nicméně došlo ke zvýšení nivelety na mostě o cca 500 mm pro zlepšení průtočného profilu mostu. Stávající silnice bude napojena na vozovku na mostě lokální opravou vozovky před a za mostem (v celkové délce 150 m). Koryto a břehy řeky budou pod mostem opevněny lomovým kamenem do betonu (délka úpravy 17,0 m), zpevnění bude navázáno na stávající tvar koryta.

2.2. Předpokládaný průběh výstavby

Stavba se nachází v extravilánu. Stavba bude probíhat za úplného vyloučení silničního provozu. Příjezd ke staveništi bude umožněn po stávajících komunikacích z obou směrů.

Termín výstavby nebyl dosud určen. Předpokládaná doba výstavby 16 týdnů.

2.3. Dopad stavby na území

Stavba bude prováděna jak na pozemcích sloužících v současnosti k témuž účelu, tak i na pozemcích, jejichž účel je v současnosti jiný (z hlediska údajů v KN). Stávající silnice již leží částečně i na pozemcích nesilničních.

Nový most a navazující upravované úseky komunikace budou tedy vybudovány částečně na silničním pozemku (p. č. 496/8 – Město Pacov), částečně na pozemcích sousedních – trvalý travní porost (p. č. 395/2, 395/3, 395/9 – 2B Group CZ, s. r. o.; p. č. 395/5, 395/13 – Trpák Zdeněk, p. č. 395/7 – Město Pacov, p. č. 407/12 – Fišer Jaroslav), jiná plocha (p. č. 406/3 – Město Pacov), dobývací prostor – (p. č. 408/2 – Město Pacov).

Po hranici obvodu staveniště bude po dobu výstavby vytýčen „dočasný zábor pozemků“.

Přestavba mostu zajistí odstranění stávající dopravní závady – snížené zatížitelnosti mostu.

3. ZÁVAZNÉ PODKLADY

Projektant měl k dispozici tyto podklady:

- údaje z BMS (mostní list)
- protokol z hlavní prohlídky mostu z 09. 04. 2014 (ing. Tomáš Mička)

Projektant zajistil vypracování těchto podkladů:

- zaměření stávajícího stavu (Adámek, geodetická skupina, únor 2016)

Projektant provedl:

- průzkum IS (aktuální stav – únor 2016)
- identifikaci vlastníků pozemků (aktuální výpisy z LV, únor 2016)

4. ČLENĚNÍ STAVBY

Stavba není členěna na stavební objekty.

5. PODMÍNKY REALIZACE STAVBY

5.1. Rozsah a průběh výstavby

Po dohodě s investorem byl určen tento rozsah komplexní přestavby mostu:

- příprava území, vytyčení a zřetelné označení všech inženýrských sítí jejich správcí
- odhumusování ploch využitých pro výstavbu (dočasného záboru pozemků), kácení dřevin (nebude-li provedeno v rámci údržby v předstihu)
- osazení provizorního dopravního značení, převedení dopravy na objízdnou trasu
- odfrézování AB vrstev v délce 150,0 m
- odstranění konstrukčních vozovkových vrstev na obou předmostích v místě budoucí stavební jámy, odtěžení podkladních vrstev na mostě
- kompletní vybourání původních mostních konstrukcí
- práce spojené se založením mostu
- osazení bednění, vyarmování a betonáž základových prahů (vč. vyčnívající výztuže)
- zřízení pevné skruže, vybednění stěn, rámové příčle a křídel
- vyvázání armokoše rámové konstrukce a křídel
- betonáž rámové nosné konstrukce a křídel
- provedení mostní izolace typu NAIP a provedení izolačních nátěrů obsypaných povrchů
- položení drenáží a provedení přechodových oblastí
- provedení přechodových klínů
- vybednění a vyarmování říms
- betonáž říms
- obsypání křídel a zdí
- provedení dobudování zemního tělesa silnice
- provedení podkladních vozovkových vrstev a navázání na stávající vozovku
- provedení AB pojížděného krytu vozovky
- osazení zábradelního svodidla a silničního svodidla
- zpevnění svahů a dna koryta
- převedení dopravy na nový most
- uvedení ploch využitých pro stavbu do původního stavu
- ohumusování a zatravnění svahů kolem mostu a všech ploch dotčených stavební činností

5.2. Zajištění přístupu na stavbu

Přístup ke staveništi mostu bude umožněn po stávající silnici III/1293 z obou směrů (od Bedřichova i od Velké Rovné).

5.3. Dopravní omezení a objížd'ky

Stavba bude prováděna za úplného vyloučení silničního provozu. Silniční doprava bude regulována přechodným dopravním značením. Obousměrná objízdna trasa bude vedena po stávajících silnicích. Zhotovitel stavby je povinen před zahájením stavby požádat Odbor dopravy Městského úřadu Pacov o stanovení přechodného dopravního značení za předchozího souhlasu DI Policie ČR. Zhotovitel dále musí zajistit osazení dopravních značek a dbát o úplnost a funkčnost přechodného dopravního značení po celou dobu výstavby.

6. PŘEHLED VLASTNÍKŮ A SPRÁVCŮ

1/ Město Pacov, náměstí Svobody 320, 395 01 Pacov:

- vlastník silničního pozemku a sousedních pozemků

2/ 2B Group CZ, s. r. o., Skřýšovská 2495, 395 01 Pelhřimov:

- vlastník dotčených pozemků

3/ Trpák Zdeněk, Velká Rovná 23, 395 01 Pacov:

- vlastníků dotčených pozemků

4/ Fišer Jaroslav, Velká Rovná 49, 395 01 Pacov:

- vlastníků dotčených pozemků

5/ Česká republika, Povodí Vltavy, státní podnik, Holečkova 8, 150 24 Praha 5:

- správce významného vodního toku Trnava

6/ Česká telekomunikační infrastruktura, a.s., Olšanská 2681/6, 130 00 Praha 3:

- správce sdělovacích kabelů v obvodu stavby

7/ Kraj Vysočina, Žižkova 1882/57, 586 01 Jihlava:

- budoucí vlastníků silničního pozemku

Krajská správa a údržba silnic Vysočiny p. o., Kosovská 1122/16, 586 01 Jihlava:

- správce silnice a mostu

Přestavba mostu je většinou realizována na plochách sloužících v současnosti ke stejnému účelu (nedochází k zásadní změně umístění mostu ani silnice – pouze dojde ke zvětšení světlosti i šířky mostu a šířky silnice (vedení do souladu s normami)).

Pro uvedení hranic pozemků do souladu se skutečností byl navržen trvalý zábor pozemků (viz Záborový elaborát) a dojde k vykoupení pozemků do vlastnictví objednatele.

7. PŘEDÁVÁNÍ STAVBY DO UŽÍVÁNÍ

Celá stavba bude předána po svém dokončení majiteli (Kraj Vysočina) do užívání.

8. SOUHRNNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVBY

8.1. Všeobecně

Stavbu lze hodnotit, s ohledem na územní podmínky, jako poměrně jednoduchou. Stavba si nevyžádá žádné přeložky inženýrských sítí, dojde pouze k prodloužení stávající chráničky na metalickém kabelu na délku danou novým tvarem zemního tělesa a k vytvoření kapsy v násypu pro rozvodnou skříň na sdělovacích kabelech (vše správce Cetin, a.s.).

Před zahájením vlastních stavebních prací je nutné požádat všechny správce o vytýčení a zřetelné označení všech inženýrských sítí na místě.

8.2. Most ev. č. 1293-1

Převáděná silnice III/1293

Převáděná komunikace je stávající silnice III/1293 - místní málo frekventovaná města Pacova a jeho místních částí Bedřichov a Velká Rovná, s pokračováním na obce Pojbuky a Vodice (již v Jihočeském kraji). Most se ve stávajícím stavu nachází směrově v levostranném oblouku o poloměru cca 80 m.

Příčný spád je v oblasti stávajícího mostu nerovnoměrný, jednostranný (pravostranný) cca 4%. Niveleta se nachází v údolnicovém (vydutém) oblouku s nejnižším místem těsně před stávajícím mostem. Šířka stávající zpevněné vozovky na mostě je cca 4,6 – 4,8 m, mimo most (v délce úpravy) cca 4,1 – 4,5 m.

Nová trasa je navržena jako pravostranný kruhový oblouk o poloměru 150 m. Niveleta je (z důvodu zvýšení kapacity mostu) proti stávající zvýšena o cca 500 mm, v oblasti mostu je ve sklonu 1% (stoupání ve směru na Velkou Rovnou). Příčný spád je v obloukové části jednostranný 5%, v přímých úsecích střechovitý 2,5%.

Nový most je navržen pro převedení silnice S6,5/50, tzn., že šířka zpevněné části komunikace je 5,50 m, v oblouku rozšířená o 0,60 m. Na mostě bude tedy volná šířka 7,70 m.

Vozovka je opatřena oboustrannými nezpevněnými krajnicemi (na mostě zpevněnými), šířky 0,75 nebo 1,50 m.

Na začátku i na konci úseku je silnice směrově, výškově i sklonově navázána na stávající stav. Most bude po obou stranách opatřen ocelovým mostním zábradelním svodidlem (h=1100 mm) se svislou výplní.

Most ev. č. 1293-1

Stávající nevyhovující most bude na základě rozhodnutí investora kompletně přestavěn. Stávající konstrukce budou vybourány a na stejném místě budou zbudovány konstrukce nové.

Charakteristika nového přemostění:

Monolitický ŽB deskový rám (obloukový podhled příčle) s rovnoběžnými křídly a s přechodovými klíny. Založení hlubinné na vrtaných pilotách Ø 620 mm. Most je v kruhovém oblouku. Příčný sklon vozovky jednostranný 5,0%. Podélný spád na mostě konstantní 1,0%.

- kolmá světlost přemostění:	6,00 m
- šířka nosné konstrukce (NK):	8,70 m
- šikmost:	100,0 ‰
- volná šířka mezi zvýšenými obrubami:	7,70 m
- výška mostu nade dnem toku (v ose silnice):	2,760 m
- volná výška nade dnem toku:	min. 2,589 m (na výtoku)

Na obou okrajích mostu bude osazeno ocelové mostní zábradelní svodidlo (výšky 1100 mm) se svislou výplní.

Podle sdělení správce toku je úroveň hladiny Q_{100} v současnosti v místě stávajícího mostu ve výšce 548,29 m n. m., tedy nad stávající niveletou silnice. Ze záplavové studie (správce toku) vyplývá, že voda se před mostem nadřhuje vlivem nedostatečné velikosti stávajícího mostního otvoru. Z tohoto důvodu byl mostní otvor nového mostu výrazně zvětšen, jednak zvětšením světlosti mostního otvoru (z cca 2,40 m na 6,00 m), jednak přizvednutím nivelety převáděné komunikace o cca 500 mm (maximálně možná hodnota při reálně proveditelné délce úpravy silnice). Plocha mostního otvoru byla tedy zvětšena z původních 3,50 m² na 14,60 m² (tedy více než 4x).

Výška hladiny Q_{100} (KNH ve smyslu ČSN 73 6201) v novém mostním otvoru je v úrovni 547,29 m n. m., což znamená, že rezerva nad kontrolní návrhovou hladinou v rozhodujícím místě mostního otvoru (v 1/6 světlosti = 1,00 m od líce opěry 1) je v ose mostu 568 mm (v minimu na výtoku 380 mm).

Lokální úprava koryta

Úprava koryta pod mostem byla navržena na základě geodetického zaměření stávajícího stavu a byla odsouhlasena správcem toku (Povodí Vltavy, s. p.).

Stávající koryto Trnavy je částečně regulované, pod mostem s opevněným dnem a v navazujících úsecích s neopevněnými svahy.

Koryto pod mostem je navrženo ve tvaru složené lichoběžníkové kynety bude pro ochranu základů před podemiláním v minimálním rozsahu zpevněno dlažbou (tl. 300 mm) z lomového kamene do betonu. Dno koryta bude miskovitého tvaru s částečně vyčnívajícemi kameny a hlubokým vyspárováním. Odláždění bude začínat i končit příčným prahem z lomového kamene do betonu a bude výškově i situačně navázáno na stávající opevnění koryta. Délka úpravy koryta je 17,00 m. Na začátku a konci úpravy toku budou provedeny pružné přechodové úseky záhozem z lomového kamene s proštěrkováním.

Po dokončení stavby bude provedeno pročištění koryta vodního toku od naplavenin (5 m proti proudu a 10 m po toku).

Na vtokové straně mostu bude pro ochranu svahu zemního tělesa provedeno opevnění jeho paty kamennou rovinou.

9. VÝSLEDKY PRŮZKUMŮ A MĚŘENÍ

9.1. Geodetické zaměření a podklady z Katastru nemovitostí

Na objednávku projektanta bylo provedeno geodetické zaměření stávajícího stavu (Adámek, geodetická skupina, únor 2016).

Zaměření vnějších znaků bylo provedeno tachymetricky v M 1:200:

- Výškový systém: Balt po vyrovnání
- Souřadnicový systém: S-JTSK

Projektant zajistil podklady z Katastru nemovitostí:

- snímek katastrální mapy
- identifikaci vlastníků pozemků v zájmovém prostoru

9.2. Inženýrsko-geologický průzkum

K ověření základové půdy byla realizována vrtaná sonda J2 do hloubky 8,0 m, která byla situována dle možností v terénu u stávajícího mostu.

V geologickém profilu sondy byla při povrchu zastižena vrstva vegetačního pokryvu mocná 1,0 m, která odpovídá na základě makroskopického popisu dle normy ČSN 73 6133 zeminám třídy F3 pevné konzistence, pod nimiž byly zastiženy kvartérní fluvialní sedimenty. Fluvialní sedimenty byly zjištěny až po bázi sondy v podobě střídajících se poloh jemnozrnných a štěrkovito-písčitých sedimentů. Převládající frakce jednotlivých vrstev je dána prouděním a charakterem toku. Pod vegetačním pokryvem se do hloubky 2,8 m nacházely písčité hlíny, odpovídající na základě makroskopického popisu a laboratorních zkoušek dle normy ČSN 73 6133 zeminám třídy F3 pevné konzistence, místy měkké konzistence, pod kterými byly do 3,0 m zastiženy hlíny měkké konzistence, které na základě makroskopického popisu odpovídaly dle normy ČSN 73 6133 zeminám třídy F7. Tyto hlíny byly zjištěny také v hloubce 4,0 m až 4,5 m a dle laboratorních zkoušek dosahovaly kašovitě konzistence. Směrem do hloubky byly zastiženy spíše polohy štěrkovito-písčitých sedimentů, které se v hloubce 3,0 m až 3,4 m a v hloubce 4,5 m až 6,0 m nacházely v podobě štěrkovitých vrstev, odpovídajících na základě makroskopického popisu dle normy ČSN 73 6133 středně ulehlym zeminám třídy G3 a v hloubce 3,4 m až 4,0 m a od hloubky 6,0 m až po bázi vrtané sondy v podobě písčitých vrstev, které na základě laboratorních zkoušek dle normy ČSN 73 6133 odpovídaly zeminám třídy S4 tuhé až pevné konzistence a pískům třídy S5 pevné konzistence.

Z inženýrsko-geologického hlediska byly na základě obdobných litologických a geomechanických vlastností vyčleněny 3 geotechnické typy zemin:

- | | |
|--|------|
| - Vegetační pokryv | GT 1 |
| - Jemnozrnné fluvialní sedimenty | GT 2 |
| - Štěrkovito-písčité fluvialní sedimenty | GT 3 |

Zeminy, které byly zastiženy při terénních pracích, řadíme dle normy ČSN 73 6133 „Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací“ do I. třídy rozpojitelnosti a těžitelnosti. Těžba je prováděna běžnými výkopovými mechanismy (buldozery, rypadla, ručně prováděné výkopy).

Pro zastižené jílovité zeminy jsou uvedeny průkazné geotechnické parametry a orientační hodnoty dle normy ČSN 73 1001 „Základová půda pod plošnými základy“ [01. 04. 2010 ukončena platnost].

Pro zeminy geotechnického typu GT 2 třídy F3 pevné konzistence je hodnota tabulkové výpočtové únosnosti R_{dt} , pro šířku základu ≤ 3 m a hloubku založení 0,8 až 1,5 m, 275 kPa. Tyto zeminy však místy mají až konzistenci měkkou, u které je třeba počítat s hodnotou 100 kPa. Pro zeminy geotechnického typu GT 2 třídy F7 kašovitě konzistence neudává norma ČSN 73 1001 směrné normové charakteristiky ani hodnoty R_{dt} , protože se tyto zeminy jeví jako neúnosné a nevhodné pro plošné založení. Pro zeminy geotechnického typu GT 3 třídy S4 tuhé až pevné konzistence dosahuje R_{dt} , dle normy ČSN 73 1001, hodnot dle šířky základu od 175 kPa do 300 kPa. Pro zeminy třídy S5 pevné konzistence dosahuje R_{dt} dle šířky základu hodnot od 125 kPa do 225 kPa.

Na lokalitě byly zastižené zeminy klasifikovány dle normy ČSN 73 6133 „Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací“ z hlediska vhodnosti zemin pro pozemní komunikace. Zastižené zeminy třídy F3, F4 a S5 jsou definovány jako podmiálně vhodné do násypu i pro silniční podloží, zeminy třídy F7 jako nevhodný materiál do násypu i pro podloží vozovky.

Z hlediska namrzavosti jsou dle křivky zrnitosti zeminy třídy F3, F4 a S5 hodnoceny jako nebezpečně namrzavé a zeminy třídy F7 jako vysoce namrzavé.

Podle řádů hodnot filtračních součinitelů k_f [$m.s^{-1}$], zjištěných odečtem z křivky zrnitosti, dle odstupňované nomenklatury propustnosti hornin spadají zastižené zeminy třídy S4 a S5 do třídy propustnosti V, která definuje prostředí dosti slabě propustné. Zeminy třídy F3 odpovídají třídě propustnosti VI, definující prostředí slabě propustné a zeminy třídy F7 třídě propustnosti VIII, která definuje prostředí nepatrně propustné.

V rámci geologického profilu, ověřeného do hloubky 8,0 m, byla hladina podzemní vody naražena v hloubce 3,0 m a ustálila se v hloubce 0,75 m. Hladina podzemní vody je tedy napjatá. Svrchní část geologického profilu je do hloubky 2,8 m tvořena písčitymi hlínami, které budou v závislosti na obsahu písčité frakce a míře zahlinění pro vodu zpravidla mírně až slabě propustné, čímž budou z hydrogeologického hlediska tvořit poloizolátor, který zpomaluje infiltraci dešťových vod do horninového prostředí. Polohy jílovito-hlinitých zemin budou z hlediska propustnosti tvořit pro vodu spíše nepropustný izolátor. Štěrkovito-písčité sedimenty, vyskytující se především do hloubky 4,5 m až po bázi sondy budou v případě písčitých poloh spíše slabě propustné a budou tak plnit funkci poloizolátoru, se vzrůstajícím podílem hrubozrnné frakce (štěrkovité polohy) až funkci pro vodu propustného kolektoru. Kolektor s mělkým oběhem kvartérní zvodně budou tak v zájmovém území tvořit fluvialní štěrkovito-písčité sedimenty s propustností závislou na míře zahlinění a obsahu hrubozrnné frakce.

Voda odebraná v sondě J2 je středně tvrdá a slabě zásaditá a vykazuje střední uhličitánovou agresivitu vůči betonovým konstrukcím (stupeň XA2). Dále vykazuje velmi vysokou agresivitu (stupeň IV) díky obsahu agresivního CO_2 .

Dle ČSN EN 1997-1 „Eurokód 7 Navrhování geotechnických konstrukcí“ jsou konstrukce podle náročnosti, složitosti základových poměrů a rizika rozděleny do geotechnických kategorií. Tato konstrukce náleží do 2. geotechnické kategorie s obvyklými typy konstrukcí a základů s běžným rizikem.

Ustálená hladina podzemní vody byla na lokalitě během terénních prací zastižena v sondě J2 v hloubce 0,75 m v úrovni 545,95 m n. m., což koresponduje s hladinou vodního toku. Zastižená podzemní voda je středně tvrdá a slabě zásaditá, vykazuje střední uhličitánovou agresivitu (stupeň XA2) vůči betonovým konstrukcím a vysokou agresivitu na ocel a ocelové konstrukce. Tyto skutečnosti je třeba zohlednit v návrhu betonové směsi a případných izolací.

Vzhledem k výskytu podzemní vody a blízkého vodního toku bude nutné stavební jámu utěsnit a přítok podzemní vody nuceně odvést.

Hlubinné založení je možné provést pomocí vrtaných pilot s hloubkou paty pilot v úrovni písku jílovitého, pevného od cca 7,20 m p. t., tj. 539,5 m n. m.

V průběhu vrtných prací geologického průzkumu nebyla vizuálně ani senzoricky zjištěna kontaminace zemin.

Projektant navrhuje: Hlubinné založení na vrtaných pilotách Ø 620 mm, délky 6,00 m, vetknutých do základových pasů. Stávající vodoteč bude provizorně přehrazena a svedena mezi provizorní zemní hrázky, při vrtání pilot provedena pod plošinou v provizorním zatrubnění toku.

9.3. Stávající inženýrské sítě

Po dobu stavebních prací budou stávající IS v zájmovém prostoru ochráněny. (Platná vyjádření správců inženýrských sítí viz – Doklady).

1/ Cetin, a.s.

- metalický kabel v obvodu stavby (nebude stavbou dotčen, bude prodloužena chránička úměrně s novým tvarem silničního tělesa (o 13 m); pro stávající rozvodnou skříň na pravé straně komunikace před mostem bude v tělese násypu vytvořena „kapsa“ osazením betonové palisády). Před záhozem bude přizván ke kontrole pracovník správce (p. Franěk, 724 054 301) a výkop bude zahrnut až po jeho kontrole a pořízení zápisu. Zahájení prací bude písemně oznámeno na místně příslušné pracoviště Střediska ochrany sítě Brno.
- optický kabel v obvodu stavby (nebude stavbou dotčen)

Před zahájením vlastních stavebních prací je nutné požádat všechny správce o vytýčení a zřetelné označení všech inženýrských sítí na místě.

9.4. Požadavky na další průzkumy a měření

Vzhledem k charakteru stavby se nepředpokládá potřeba dalších průzkumů a měření.

10. DOTČENÁ OCHRANNÁ PÁSMA

Stavba je navržena převážně na pozemcích sloužících v současnosti ke stejnému účelu. V místě stavby se nenachází žádné chráněné území ani kulturní památky.

Před zahájením zemních prací je stavebník povinen oznámit záměr Archeologickému ústavu Akademie věd ČR v Praze nebo v Brně (prostřednictvím formuláře <http://www.arup.cas.cz/?cat=684>) a případně jemu umožnit provedení záchranného archeologického výzkumu.

11. ZÁSAH STAVBY DO ÚZEMÍ

Stavbou se nemění funkce komunikace ani mostu. Stavba je převážně navržena na pozemcích sloužících v současnosti ke stejnému účelu.

12. NÁROKY STAVBY NA ZDROJE

Jedná se o stavbu malého rozsahu. Požadavky na ZS, zdroje surovin a energií nebudou ze strany zhotovitele vznášeny (zhotovitel si zajistí ZS dle svých možností a potřeb). Pro rozvinutí ZS bude využita plocha stávající silnice ve směru na Velkou Rovnou.

13. VLIV NA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Po dokončení stavby bude odstraněna bodová dopravní závada (nenormové šířkové uspořádání, snížená zatížitelnost mostu). Realizací přestavby stávajícího mostu se nezmění funkční zatížení životního prostředí. Stavba zajistí zřetelné vyznačení staveniště (a to i v noci a za snížené viditelnosti).

V prostoru stavby bude nutno provádět kácení 7 ks vzrostlých stromů. Jedná se o stromy zasahující do profilu silniční komunikace (a to i ve stávajícím stavu) – 6 ks a o náletovou dřevinu v patě násypového tělesa – 1 ks. Je vhodné, aby toto kácení bylo provedeno v předstihu před stavbou v rámci údržby.

Je nutno zajistit ochranu nekácené vzrostlé zeleně, vodního toku a jeho okolí, před nepříznivými účinky výstavby. Po celou dobu výstavby je nutné dbát na ochranu půdy a zejména potoka před znečištěním ropnými produkty, či jinými chemikáliemi. Zhotovitel stavby zodpovídá za případné škody na životním prostředí.

Během demolice a stavby nového mostu nesmí dojít k dotčení a poškození břehů koryta vodního toku nad rámec nezbytných stavebních prací, ke znečištění toku stavebním odpadem a dalšími látkami nebezpečnými vodám. Závadné látky, lehce odplavitelný materiál ani stavební odpad nebudou volně skladovány v průtočném profilu a na březích.

Veškerý stavební materiál je nutné skladovat na určených plochách, tedy na ploše uzavřeného úseku silnice III/1293. Staveništní dočasná skládka musí být zhotovitelem zajištěna tak, aby byly dodrženy požadavky veškerých zákonů, vyhlášek apod.

Stavbou dotčené pozemky budou po ukončení stavebních prací uvedeny do původního stavu a bude odklizen veškerý stavební materiál a stavební odpad z prostoru stavby.

Veškeré odpady ze stavby budou likvidovány v souladu s platnými zákony a předpisy (Zák. č. 185/2001Sb. O odpadech)

- běžné odpady, vybourané živičné vrstvy a stavební suť budou uloženy na skládku

- odfrézované živice budou předány správci komunikace (KSÚS Vysočiny).

14. OBECNÉ POŽADAVKY NA BEZPEČNOST

Celá stavba je navržena v souladu s platnými ČSN a s dalšími obecně závaznými právními předpisy. Záchytná bezpečnostní zařízení byla navržena v souladu s ČSN 73 6101, ČSN 73 6201 a dle TP 167.

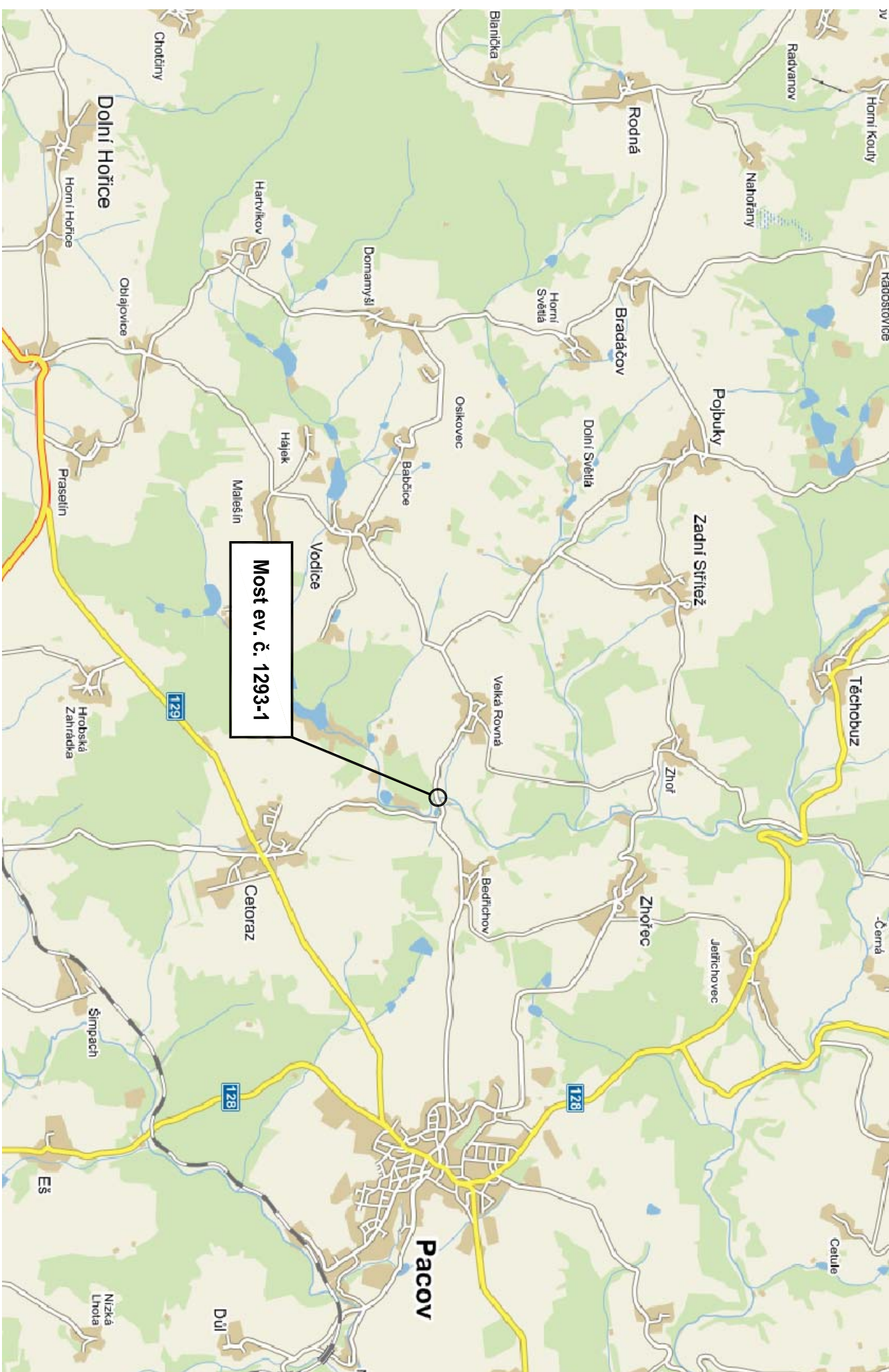
15. DALŠÍ POŽADAVKY

15.1. Bezbariérové řešení stavby

Most nepředstavuje žádnou překážku pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace

Brno, srpen 2016

Ing. Ladislav Štěpánek



Technical drawing of a road cross-section. The drawing shows a road with a total width of 21000mm and a carriageway width of 20000mm. The road is flanked by shoulders of 600mm width. A 1:1 slope is indicated on the right side. The drawing also shows a 6.22m wide area on the left and a 5.91m wide area on the right. The drawing is labeled "SROV. ROVINA 4.00" and "hladina Q₁₀₀".

PODÉLNÝ PROFIL KORYTEM
1:500/50

45000

2.25%

1.4%

0.45%

7.29

6.22

5.05

5.05

4.82

5.15

5.25

5.28

5.08

5.32

5.33

5.25

5.22

5.30

5.34

5.15

5.47

5.32

5.32

5.39

82.26

75.73

71.16

63.88

58.85

52.59

45.71

42.55

36.87

31.35

26.08

17.74

15.48

11.17

5.20

3.55

0.00

OSA MOSTU

hladina Q_{100}

1170

2040

2.0

PODRISEK NK

Plocha (m²)

7.29 7.80 5.10 25.50 15.40 5.00 5.25 3.00 5.00 1.00 6.00 30.00

Plocha (m²)

7.91 1.54 1.54

HYDROTECHNICKÝ VÝPOČET

III/1293 Velká Rovná – most ev.č.1293-1

(ROVNOMĚRNÝ USTÁLENÝ POHYB)

CHARAKTER TOKU

Stupeň drsnosti	n	0,026	dlažba z lomového kamene
Sklon čáry toku	I	0,45 ‰	

Profil

Mostní profil v ose komunikace

TVAR KORYTA

KYNETA

Šířka kynety	b_1	3,00 m
Sklon svahu kynety 1 : m_1	m_1	1
Hloubka kynety	h_1	0,50 m

BERMA

		levá	pravá
Šířka bermy	b_2	1,00	1,00 m
Sklon svahu bermy 1 : m_2	m_2	0	0
Výška hladiny nad bermou	h_2	1,54	1,54 m

X-letý průtok kynetou	Q_x	21,300 m ³ /s	X-letý průtok bermou	Q_x	2,75	2,75 m ³ /s
-----------------------	-------	--------------------------	----------------------	-------	------	------------------------

VÝSLEDKY

Plocha profilu	S_1	7,93 m ²
Omočený obvod	O_1	7,50 m
Hydraulický poloměr	R_1	1,057 m
Rychlostní souč. C	C_1	38,96
Střední rychlost	v	2,69 m/s

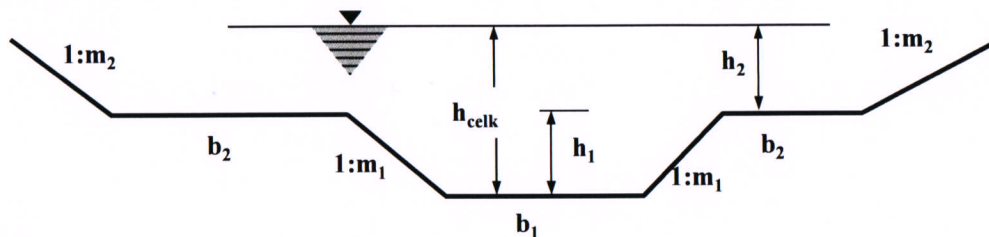
VÝSLEDKY

Plocha profilu	S_2	1,54	1,54 m ²
Omočený obvod	O_2	2,54	2,54 m
Hydraulický poloměr	R_2	0,607	0,607 m
Rychlostní souč. C	C_2	34,06	34,06
Střední rychlost	v	1,78	1,78 m/s

Výška hladiny celkem	h_{celk}	2,04 m	Průtok	Děšť	26,800 m ³ /s
----------------------	-------------------	--------	--------	------	--------------------------

Kontrolní návrhová hladina (KNH) = $Q_{100} = 26.80$

SCHEMATICKÝ PŘÍČNÝ ŘEZ :



POZNÁMKA

Hydraulický poloměr $R = \frac{S}{O} \quad [m]$

Rychlostní součinitel C
(dle Pavlovského) $C = \frac{1}{n} R^y$

Mocnitel $y = 2,5\sqrt{n} - 0,13 - 0,75(\sqrt{n} - 0,1)\sqrt{R}$

Střední rychlost $v = C\sqrt{RJ} \quad [m/s]$

Průtok $Q = Sv \quad [m^3]$