


c			
b			
a			
č	text změny – odůvodnění	datum	podpis

Souřadnicový systém: S–JTSK

Výškový systém: Bpv

Číslo zakázky:	HIP:	 Praž 4, Bezová 1658, 147 14 tel: +420 241096735 fax: +420 244461038
Schválil:	Zodp. projektant: Ing. MICHAL KUŽNÍK	
Tech. kontrola: Ing. ANTONÍN BRNUŠÁK	Vypracoval: Ing. MICHAL KUŽNÍK	

Objednatel:	SÚS PK p. o.	Obec:	Rabštejn nad Střelou	Kraj:	Plzeňský
Akce:	Velká oprava historického mostu ev. č. 206–004, Rabštejn nad Střelou			Datum	Stupeň
				03/2019	PDPS
				Souprava	Č. přílohy
Objekt:	SO 201.1 – PODCHYCENÍ ZÁKLADŮ MOSTU				1
Příloha:	TECHNICKÁ ZPRÁVA				

Obsah:

1. Identifikační údaje mostu.....	2
2. Základní údaje o mostu	2
3. Zdůvodnění mostu a jeho umístění.....	3
3.1. Návaznost na předchozí dokumentaci.....	3
3.2. Charakter trasy a přemost'ovaných překážek	3
3.3. Geotechnické podmínky.....	3
3.4. Podklady.....	4
3.5. Členění stavby.....	4
3.6. Zaměření a vytyčení mostu	4
4. Technické řešení mostu	4
4.1. Základní popis celé stavby	4
4.2. Původní stav	4
4.3. Základy.....	5
4.4. Zpevnění koryta	5
4.5. Spodní stavba	5
4.6. Nosná konstrukce, mostovka, izolace	6
4.7. Kamenné skluzy	6
4.8. Sochařská výzdoba.....	6
4.9. Dřevěný ledolam	6
5. Výstavba mostu	6
5.1. Postup výstavby	6

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Identifikační údaje mostu

Název stavby:	Podchycení základů mostu ev.č. 206 004 Rabštejn nad Střelou
Název objektu:	SO 201.1 Podchycení základů mostu
Kraj:	Plzeňský
Katastrální území:	Rabštejn nad Střelou
Druh stavby:	oprava
Objednatel:	SÚS Plzeňského kraje, příspěvková organizace Škroupova 18, 306 13 Plzeň
Majetkový správce objektu :	SÚS Plzeňského kraje, příspěvková organizace Škroupova 18, 306 13 Plzeň
Projektant:	Pontex s.r.o. Bezová 1658, 147 54 Praha 4 Zodpovědný projektant: Ing. Martin Havlík, e-mail: havlik@pontex.cz
Stupeň PD:	PDPS

2. Základní údaje o mostu

Charakteristika mostu:	kamenný klenutý most o 2 polích
Délka mostu:	65,8 m
Délka přemostění:	21 m
Délka nosné konstrukce:	23,6 m
Rozpětí:	2 x 8,4 m
Šířka mostu:	4,6 m
Volná šířka mostu:	3,8 m
Šířka mezi zv. obrubami:	3,8 m
Chodníky:	nejsou
Šířka nosné konstrukce:	4,6 m
Plocha mostu:	$4,6 \times 65,8 = 303 \text{ m}^2$
Plocha nosné konstrukce:	$4,6 \times 23,6 = 109 \text{ m}^2$
Plocha vozovky:	$3,8 \times 65,8 = 250 \text{ m}^2$
Šikmost mostu:	cca kolmý
Světlá výška n.k. nad terénem:	5,3 m ve vrcholu klenby
Stavební výška:	min. 1,05 m
Konstrukční výška:	min. 1,05 m
Staničení mostu:	km 13,879
Zatížitelnost mostu:	dle ČSN EN 1991-2, skupina PK 1 (dle PDPS)

3. Zdůvodnění mostu a jeho umístění

3.1. Návaznost na předchozí dokumentaci

Projekt podchycení základů zcela zachovává řešení navržené v projektové dokumentaci: Velká oprava historického mostu ev.č. 206 004 Rabštejn nad Střelou, vypracoval: Pontex s.r.o., Bezová 1658, 147 54 Praha 4, *Zodpovědný projektant:* Ing. Martin Havlík, *e-mail:* havlik@pontex.cz, datum: 07/2017.

Zároveň navržené podchycení základů plně respektuje technické řešení PDPS, které pouze doplňuje na základě zastižených skutečností na místě.

Tato PD je vypracována v podrobnostech RDS.

Pro veškeré stavební postupy, včetně složení výplně na cementovou injektáž spodní stavby, budou zpracovány příslušné TePř (Technologické předpisy) a odsouhlasovány zápisy do stavebních deníků nebo zápisu z KD.

3.2. Charakter trasy a přemost'ovaných překážek

3.2.1. Převáděná komunikace

Silnice:	II/206
Kategorie silnice:	šířka na mostě 3,8 m
Staničení:	km 13,879
Výška nivelety v místě křížení:	cca 417,4 m n. m.
Směrové poměry v místě mostu:	v levém oblouku obě pole mostu cca v přímé, předpolí v přechodnicích levého oblouku
Výškové poměry v místě mostu:	klesá ve sklonu cca 6 ~ 15 % ve vydutém oblouku

3.2.2. Překážka

Přemost'ovaná překážka:	řeka Střela
Úhel křížení:	cca kolmý
Výška normální hladiny:	410,8 m n. m.

3.3. Geotechnické podmínky

Podle údajů geologické mapy ČR a dalších dostupných archivních údajů je pro lokalitu a její širší okolí charakteristický převážně malá až velmi malá mocnost kvartérních pokryvů (vesměs 0 ~ 2 m), tvořených deluviálními (svahové hlíny až sutě) a v bezprostředním okolí řeky Střely též fluviálními sedimenty (nivní náplavy potoků).

V podloží uvedených kvartérních sedimentů se pak vyskytuje skalní podloží metamorfovaných hornin – zejména pevných fylitů s příměsí drob (tepelské krystalinikum středočeské oblasti, skupina kralupsko-zbraslavská, svrchní proterozoikum). Tento typ horniny je v širším okolí hojně využíván jako stavební kámen a zcela převažuje i v nosném kamenném zdivu zájmového mostu.

Z hlediska hydrogeologických poměrů je kvartérní zvodeň zcela vázána na nivní sedimenty a hladinu řeky Střely, kde tvoří kolektor s průlinovou propustností. Ve větší vzdálenosti od řeky je zvodeň vzhledem k velmi malé mocnosti kvartérních pokryvů vázána již na puklinový kolektor skalního podloží.

Inženýrsko-geologický průzkum nebyl prováděn. Během stavebně technického průzkumu bylo na úrovni základové spáry pomocí vrtu zastiženo skalní podloží – fylity.

3.4. Podklady

Dokumentace PDPS; PUDIS A.S., 03/2016

Dokumentace RDS; Pontex s.r.o., 07/2017

Závěry z projednání, místní šetření

3.5. Členění stavby

Podchycení základů je řešeno v jediném objektu: SO 201.1 – podchycení základů mostu

3.6. Zaměření a vytyčení mostu

Zaměření a vytyčení je provedeno v souřadnicovém systému JTSK a výškovém systému Balt po vyrovnání.

4. Technické řešení mostu

4.1. Základní popis celé stavby

Předmětem stavby je rekonstrukce kamenného dvouobloukového mostu ev.č.206-004 ve městě Rabštejn nad Střelou, který převádí silnici II/206 přes řeku Střelu.

Podchycení základů mostu spočívá v nízkotlaké injektáži základů středového pilíře a opěry Žihle. Dále je nově řešeno zpevnění povodní hrany dna koryta Střely a tůně za levým obloukem. Drobné terénní úpravy navazují na projekt „Velká oprava historického mostu – SO201 – oprava mostu“, jehož součástí je i vyčištění koryta řeky pod mostem.

Tato projektová dokumentace nijak nemění podmínky pro pracovní postupy vyplývající z památkové ochrany mostu.

Most se nachází v památkově chráněném území a sám je památkou evidovanou v Ústředním seznamu kulturních památek (KP rej.č. ÚSKP ČR 35563/4-1562). Geometrie mostu včetně jeho šířkového uspořádání zůstává zachována. Zatížitelnost mostu nebude podchycením základů změněna a zůstane na hodnotě 24,0 t (normální a výhradní).

4.2. Původní stav

Jedná se o kamenný klenbový most o 2 polích, na kterém byla téměř dokončena rekonstrukce dle projektové dokumentace RDS (Velká oprava historického mostu ev.č. 206 004 Rabštejn nad Střelou, Pontex s.r.o., 07/2017) spočívající v celkové rekonstrukci vozovkového souvrství

mostu, zábradelních zdí mostu a nového odvodnění mostu. Dále v celkové opravě kamenného pláště mostu včetně kamenného zdiva oblouků.

4.3. Základy

Z dostupných podkladů lze předpokládat, že pilíř i opěry mostu jsou založeny plošně na skalním fylitovém podloží. Základ je tvořen nepravidelným kamenným zdivem (fylity) s obkladem z čistě opracovaných pískovcových bloků.

Základy budou zpevněny nízkotlakou injektáží – popis, parametry a postup injektáže viz. výkres injektáž základů.

4.4. Zpevnění koryta

Pod oběma klenbami je koryto řeky zpevněno historickým štětem z břidlice zasazeným v dřevěném rámu. V prvním poli bylo zpevnění ochráněno vrstvou naplavenin a je v celém rozsahu v původním stavu, v druhém poli je v celém rozsahu pod hladinou řeky a na povodní straně je cca do 1/3 podemleté a erodované.

Na základě jednání se zhotovitelem a investorem se předpokládá obnova zpevnění dna ve druhém poli v celém rozsahu vč. prodloužení až na hranu opěrné zídky resp. prahu. Při realizaci stavby bude v rámci kontrolních dní upřesněna možnost ponechání části původního dna a roštu v závislosti na jeho stavu. Pro dřevěný rám budou, dle požadavku NPÚ, použity trámy z jedlového (nebo smrkového) dřeva, (v souvislosti se stávajícím dochovaným materiálem pod rabštejnským obloukem – viz. Nálezová zpráva o archeologickém výzkumu MG severního Plzeňska Mariánská Týnice.), průřezu 200/200mm. Vzájemné spojení trámů je navrženo přeplátováním. Přikotvení krajního trámu k železobetonovému prahu pomocí vlepané závitové tyče bude skryto pod dřevěnou zátkou – viz. detail.

V prvním poli se předpokládají pouze drobné opravy v rozsahu cca 20% plochy – doplnění kamene a vyklínování.

Kámen bude opětovně použit vytěžený materiál, případně doplněn nakoupeným materiálem obdobných vlastností.

Na povodní straně je navržena nízká železobetonová opěrná stěna v rozsahu od žihelské opěry ke středovému pilíři. V rozsahu prvního oblouku na ní navazuje monolitický železobetonový práh 500 x 600 mm.

Rozsah a parametry viz. výkresy. Beton C 30/37-XF3, výztuž B 500 B.

4.4.1. Ochrana stávajícího zpevnění dna pod prvním obloukem

Stávající kamenný štět pod prvním obloukem musí být během prací ochráněn proti poškození od pojezdu techniky. Ochrana bude provedena z geotextilie 600g/m² překryté vrstvou vhodného materiálu např. ŠD 32/64 nebo betonového recyklátu v tloušťce min 250mm.

4.5. Spodní stavba

Poruchy a dutiny ve zdivu středového pilíře a opěry Žihle budou nad úrovní základů vyplněny pomocí nízkotlaké injektáže cementovou injektážní směsí. Způsob injektáže, rozteč a hloubka vrtů, tlak a přesné složení směsi bude upřesněno v rámci realizace stavby formou TePř s odsouhlasením do stavebního deníku nebo zápisu z KD.

Po provedení injektáže zdiva a základů bude dokončen ochranný límec základů dle projektové dokumentace RDS (Velká oprava historického mostu ev.č. 206 004 Rabštejn nad Střelou, Pontex s.r.o., 07/2017).

4.6. Nosná konstrukce, mostovka, izolace

Není předmětem PD podchycení základů.

4.7. Kamenné skluzy

V rámci terénních úprav bude na levém břehu, povodní straně prodloužen kamenný skluz z lomového kamene až k hlavě opěrné zídky – viz. půdorys.

Požadavky na lomový kámen skluzů dle ČSN EN 13383-1

Tvar zrn	Kategorie	LTA
Zrnění - 90/250 mm	Kategorie	CP 90/250
Objemová hmotnost zrn kamene $\geq 2,30 \text{ Mg/m}^3$	Deklarovaná hodnota	
Odolnost proti porušení	Kategorie	CS90
Odolnost proti otěru	Deklarovaná hodnota	MDE deklarovaná
Průměrná nasákavost kamene $\leq 0,5 \%$	Kategorie	WA0,5
Odolnost proti zmrazování a rozmrazování	Kategorie	FTA
Odolnosti proti krystalizaci solí $\leq 25 \%$	Kategorie	MS25

Beton

lože pro odláždění	C 25/30 XF3
spárovací malta odláždění	odolnost XF4

4.8. Sochařská výzdoba

Není předmětem PD podchycení základů.

4.9. Dřevěný ledolam

Není předmětem PD podchycení základů.

5. Výstavba mostu

5.1. Postup výstavby

Práce na podchycení základů pilíře a opěry Žihle bezprostředně navazují na rekonstrukci mostu.

Předpokládá se využití pracovní plošiny z navezeného materiálu přibližně v úrovni Qn v levé části koryta v místě tůně. Zároveň se předpokládá zachování stávajícího přehrazení toku řeky Střely.

Pro umožnění podchycení základů musí být hladina zčerpána alespoň na úroveň Qn – 2,0m.

5.1.1. Postup prací podchycení základů:

Dozdění a vyklínování vypadlých kamenů – povodní roh Žihle

Injektáž zdiva základů, postup injektáže viz. výkres. Injektáž ze dvou stran.

Nízkotlaká injektáž zdiva středového pilíře a opěry Žihle

Přespárování zdiva

Ochrana stávajícího zpevnění dna koryta pod prvním obloukem

Mirkopiloty

Zřízení pažené jámy pro založení ŽB stěny

Armování a betonáž opěrné zdi v 1 etapě

Odstranění pažení

Zpevnění dna koryta v druhém oblouku - obnova a prodloužení hatí

Ochranný kamenný límec – dokončení dle RDS Pontex

Terénní úpravy – tůň, navázání žlabu podél OP Žihle

Odtěžení násypu z tůně

Rozebrání části hráze a přehrazení toku Střely pro 2. etapu

Provedení ŽB prahu a prodloužení hatí

Rozebrání hráze a odstranění provizorní ochrany dna pod prvním obloukem, úklid

„Dodatek k PD na Rabštejn“ na základě jednání ze dne 9.4.2019:

- Pro veškeré stavební postupy, včetně složení výplně na cementovou injektáž spodní stavby, budou zpracovány příslušné TePř (Technologické předpisy) a odsouhlasovány zápisy do stavebních deníků nebo zápisu z KD
- PD doplnit o nízkotlakovou injektáž středového pilíře a žihelné opěry nad úrovní základů. Jako výplň bude použita cementová injektážní směs s tím, že její složení bude upřesněno v rámci realizace stavby formou TePř s odsouhlasením do stavebního deníku nebo zápisu z KD.
- Jako materiál na dřevěný rošt zpevňující dno, bude použito jedlové (smrkové) dřevo (požadavek NPÚ v souvislosti se stávajícím dochovaným materiálem pod rabštejnským obloukem – viz. Nálezová zpráva o archeologickém výzkumu MG severního Plzeňska Mariánská Týnice.)
- PD řeší výměnu štětového dna, včetně výměny roštu, pod žihelským obloukem v celém rozsahu. Při realizaci stavby bude při KD upřesněna možnost ponechání části původního dna a roštu v závislosti na jeho stavu.
- PD je vypracována v podrobnostech RDS.