

Most ev.č. 206-004, Rabštejn nad Střelou

Zadávací dokumentace „Technická část“ pro diagnostický a stavebně-technický průzkum

1 Identifikační údaje

Označení stavby:	Most ev.č. 206-004, Rabštejn nad Střelou
Název mostu:	Most přes řeku Střelu v Rabštejně nad Střelou, ev.č. 206-004, silnice II/206 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)
Přemostění:	řeka Střela
Obec, katastr:	Rabštejn nad Střelou, k.ú. Rabštejn nad Střelou
Obec s rozšířenou působností:	Kralovice
Kraj, okres:	Západočeský kraj, Plzeň – sever
Stavební úřad:	Stavební úřad – Městský úřad Kralovice, odbor výstavby (speciální silniční stavební úřad a silničně správní úřad)
Státní památková péče (SPP):	Městský úřad Kralovice
Stupeň dokument.:	Diagnostický průzkum
Objednatel: (správce mostu)	Správa a údržba silnic Plzeňského kraje, příspěvková organizace Koterovská 462/162, 326 00 Plzeň IČ 720 53 119, DIČ CZ72053119
Zastoupen:	Bc. Lukáš Václavík, DiS., ve věcech technických
Datum:	24.8.2018

2. Úvod

Oprava kamenného mostu byla zahájena v 01/2017 a doposud nebyla ukončena. Náplní opravy byla zejména celková rekonstrukce vozovkového souvrství mostu, zábradelních zdí mostu a nového odvodnění mostu. Dále byla navržena celková oprava kamenného pláště mostu včetně kamenného zdiva oblouků. U spodní části středového pilíře je navržena náhrada dožilého železobetonového límce za arkózový obklad za současného přespárování kamenných bloků, obdobná úprava je navržena u obou opěr mostu.

Jako podklad pro projektovou dokumentaci byl proveden „Stavebně-technický průzkum (STP), PUDIS, a.s., 03/2016“. Rozsah tohoto průzkumu byl stanoven na základě konzultací, projednání a požadavků s NPÚ-ÚOP Plzeň. Průzkumné práce byly navrženy v rozsahu, který minimalizoval stavební zásahy do konstrukce – vrty a sondy. Pro ověření stavu spodní stavby byla provedena pouze jedna sonda – vrt do středového pilíře z rabštejské strany. Vrtem bylo ověřeno spolehlivé založení pilíře na skalním

podloží. Pod oblouk na žihelské straně nebyl dostatečný přístup vzhledem k průtoku vody a její hladině.

V průběhu stavby byly zjištěny další skutečnosti:

- Po odbourání železobetonového věnce byl zjištěn neuspokojivý stav kamenných bloků ledolamu pod úrovní věnce. Bylo dodatečně rozhodnuto o celkové rekonstrukci ledolamu. Na tuto rekonstrukci byla vypracována samostatná dokumentace, rekonstrukce probíhá, v současné době je ledolam rozebrán.
- Při rozebrání ledolamu byla zjištěna ve středním pilíři dutina na žihelské straně, probíhající po směru toku. Kamenné bloky v úrovni dutiny jsou posunuty. Na povodní straně pilíře (severovýchodní nároží) chybí kamenné bloky. Zjištění bylo umožněno výrazně nižší úrovní hladiny vlivem malých průtoků v r. 2018. Přesto přesný rozsah poškození a oslabení pilíře nelze stanovit bez převedení toku pod rabštejský oblouk.
- Kamenné bloky na žihelské opěře vykazují také geometrické imperfekce (pootočení, vysunutí) při současném vydrolení spár. Tyto skutečnosti naznačují možnost dutin a špatného stavu zdiva za lícovými kamennými bloky.
- Pravděpodobně špatný stav u zaústění potoka do Střely (potok podél povodní strany žihelské opěry). Stav nelze uspokojivě určit bez převedení toku pod rabštejský oblouk.

Vzhledem k výše uvedeným skutečnostem nutno konstatovat:

- Není znám přesný stav poškození a oslabení středového pilíře.
- Není znám přesný stav a poškození žihelské opěry.
- Únosnost žihelského kamenného oblouku může být výše uvedenými vlivy snížena, nelze však na základě stávajících znalostí kvantifikovat.

Diagnostickým a stavebně technickým průzkumem bude zjištěn stav výše uvedených konstrukcí a na jehož základě bude vypracována závěrečná zpráva s návrhem nezbytných opatření a návrhem postupu další opravy mostu.

3. Podklady (samostatné dokumenty)

- PD "Velká oprava historického mostu ev.č.206-004, Rabštejn nad Střelou", Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS), PUDIS, a.s., 03/2016.
- Stavebně-technický průzkum (STP), PUDIS, a.s., 03/2016.
- Stavebně-historický průzkum, Ing. arch. Tomáš Šantavý, 03/2016.
- Restaurátorský průzkum a záměr, Mga. Alena Štěrbová, ak.soch.rest.
- RDS, Pontex, s.r.o., 07/2017.
- Doplnující STP konstrukce a založení ledolamu, Ing. Boleslav Březina, 01/2018
- Rekonstrukce kamenného ledolamu, Ing. V. Krch, 05/2018

4. Návrh diagnostického a stavebně-technického průzkumu

Navrženy jsou tyto práce:

4.1 Převedení toku Střely pod rabštejský oblouk.

Převedení bude zajištěno dočasnou záporovou stěnou s pažinami z dřevěných hranolů, těsněnou dle potřeby pytli s pískem. Celková délka stěny cca 50 bm. Pod mostním obloukem není možné zápor vrtat – nachází se zde historické zpevnění dna, které je nutno ochránit tak, aby v průběhu prací nebylo poškozeno. Tento úsek v délce 4,50 m nutno zajistit nosníky opřeny do zápor bezprostředně navazujících na zpevněné dno. Konstrukce bude navržena na jednoletou vodu $Q_1 = 411,63$ mm (měřeno v ose mostu).

4.2 Zajištění žihelského oblouku.

Vyčerpáváním tůň za žihelským obloukem (na povodní straně) může dojít k vyplavování výplně středového pilíře a k jeho dalšímu oslabení. Rovněž při vyjmutí kamenných lícových bloků a sanaci zdiva dojde k oslabení pilíře a opěr. Proto je navrženo provizorní podepření. Podepření bude zajištěno dřevěnou skruží. Půdorysný rozměr oblouku (skruže) je cca 4,50 x 8,50, výška spodního líce vrcholu klenby nade dnem je cca 6,00 m, poloměr klenby cca 4,25 m. Při výstavbě skruže je

nutno ochránit historickou konstrukci zpevněného dna pod obloukem. Konstrukce je tvořena dřevěným trámovým roštem a kamenným štětem.

4.3 Vyčerpání tůň.

Následně bude provedeno vyčerpání tůň na povodní straně žihelského oblouku. Předpokládáný objem vody v tůni 1000 m³.

4.4 Průzkum a zaměření tůň.

Dno tůň bude zaměřeno a podrobně prozkoumáno. Veškeré nalezené konstrukční části mostu budou umístěny na břehu a zdokumentovány.

4.5 Zjištění stavu konstrukce středového pilíře.

Podle rozsahu nánosů bude zdivo očištěno (opláchnutím, nikoli tlakovou vodou). Konstrukce bude zaměřena, vizuálně prohlédnuta a popsán rozsah poškození a chybějících prvků. Bude provedeno vyjmutí jednoho lícového bloku (cca uprostřed pilíře z žihelské strany) a zjištěn stav zdiva. Konkrétní kámen bude určen zúčastněnými organizacemi na místě.

4.6 Zjištění stavu konstrukce žihelské opěry včetně zaústění potoka.

Podle rozsahu nánosů bude zdivo očištěno (opláchnutím, nikoli tlakovou vodou). Konstrukce bude zaměřena, vizuálně prohlédnuta a popsán rozsah poškození a chybějících prvků. Bude provedeno vyjmutí jednoho lícového bloku (cca uprostřed žihelské opěry) a jednoho bloku z boční strany opěry (povodní strana) a zjištěn stav zdiva. Konkrétní kámen bude určen zúčastněnými organizacemi na místě.

4.7 Průzkum georadarem

Navržen je průzkum pro ověření případných dutin za kameny svislého lícového zdiva. Ověřeny budou:

Rabštejnská opěra, délka zdiva u paty opěry cca 10 bm.

Středový pilíř po celém obvodu, délka zdiva u paty cca 20 bm.

Žihelská opěra, délka u paty zdiva cca 20 bm.

Dosah cca 2,0 m od terénu.

Provedení se předpokládá dvou fázích:

1. fáze – voda vedena pod žihelským obloukem.
2. fáze – voda vedena pod rabštejnským obloukem a vyčerpaná tůň.

4.8 Vypracování závěrečné zprávy

Vypracování závěrečné zpráva a doporučení dalšího postupu opravy trvalého charakteru, případně vypracování návrhu nezbytných opatření pro zajištění stability mostu do provedení opravy.

4.9. Inženýrská činnost s orgánem SPÚ a NPÚ

Součástí zakázky je rovněž spolupráce s oprávněným zástupcem příslušného orgánu státní památkové péče a oprávněným zástupcem příslušného pracoviště Národního památkového ústavu, zejména ve věci provádění průzkumu a následného vypracování závěrečné zprávy pro doporučení dalšího postupu opravy.