




OBJEDNATEL: POVODÍ MORAVY, s.p. DŘEVAŘSKÁ 11 601 75 BRNO	RAZÍTKO	 POVODÍ MORAVY	Č. ZAKÁZKY
---	---------	---	------------

ZHOTOVITEL: AQUATIS a.s. Botanická 834/56, 602 00 Brno HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU: ING. TOMÁŠ ROTH	RAZÍTKO	 AQUATIS a.s. Botanická 834/56 602 00 Brno Tel: +420 541 554 111 Fax: +420 541 211 205	Č. ZAKÁZKY 3A14286.32.T01
---	---------	--	-------------------------------------

VEDOUcí PROJEKTANT	ING. OLDŘICH NEUMAYER, CSc.	 AQUATIS a.s. Botanická 834/56 BRNO 602 00 Tel: +420 541 554 111 Fax: +420 541 211 205	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	ING. TOMÁŠ ROTH		
VYPRACOVAL	ING. TOMÁŠ ROTH		
KONTROLOVAL	ING. OLDŘICH NEUMAYER, CSc.		
NÁZEV OBJEKTU	PŘÍRODĚ BLÍZKÁ POP A REVITALIZACE ÚDOLNÍ NIVY HLAVNÍCH BRNĚNSKÝCH TOKŮ 3.část	DATUM	ZAŘÍ 2015
NÁZEV PŘÍLOHY	JEZ OBŘANY SO 17.3.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA	FORMÁT	–
		MĚŘÍTKO	–
		ÚČEL	STUDIE
		ČÍS. ZAKÁZKY	3A14286.32.T01
		ARCHIVNÍ ČÍS.	
		ČÍS. SOUPRAVY	ČÍS. PŘÍLOHY D.2.6.1.1.

SO 17.3.1. JEZ OBŘANY - NOVÁ KONSTRUKCE v ř. km 10,962 (SVITAVA)

Rok výstavby 1904

Vlastník jezu: František Franc, Brno, Mlýnské nábřeží 2, 61400, tel. 605 403 879

Obsluha jezu: František Franc

Správce toku: Povodí Moravy, s.p., Brno

Kategorie vodního díla z hlediska TBD: IV

Účel: stabilizační stupeň, vzduť vody pro MVE na bočním náhonu, od roku 1991 mimo provoz, majitel požádal o zasypání části náhonu

Povolovaný odběr pro MVE je průměrně 3,58 m³/s

Povolovaný odběr provozní vody pro soc. zařízení a kotelnu je 458 m³/měs, 5500 m³/rok

Minimální průtok pod jezem Obřany je 0,850 m³/s

Minimální průtok je dodržen při přepadovém paprsku výšky cca 3 cm.

Kóta stálého vzduť je 212,57 m n.m. B.p.v.

Kapacita jezu při vyhrazených nástavcích (náplacích) je $Q_{100} = 179 \text{ m}^3/\text{s} =$ hladina na kótě 213,52 m n.m., při nevyhrazených nástavcích je kapacita jezu 81 m³/s.

Stávající stav jezové konstrukce:

Typ vzdouvacího objektu – betonový jez pevný s vyhraditelnými nástavky

Jezové těleso tvoří betonový blok s proudnicovou přelivnou plochou š. 4,40 m v podjezí přechází spadiště jezu do betonového bloku vývaru – ve dně délky 5,30 m, tloušťky 0,5 – 0,6 m. Celková šířka betonového tělesa jezu je 9,50 m. Práh jezu je stabilizován štětovou stěnou z kulatiny. Práh má kótu 209,41 m n.m.

Na koruně jezu jsou připevněné vzpěry pro dřevěné nástavky.

Nástavky jsou z dřevěných prken, nástavků je celkem 34, jejich rozměry jsou 1,1 x 0,84 m.

Nástavky se vyhrazují za vyšších průtoků automaticky tlakem vody. Krajiní nástavky je možné vyrazit ručně, ostatní nástavky se pak vyvrátí tlakem vody při vyšších stavech.

Vztyčování nástavků se provádí po opadnutí velkých vod ručně.

Břehové opěrné zdi jsou zděné z kamene s korunou na kótě 213,08 m n.m. u vývaru až 213,60 m n.m. v nadjezí. **Spád jezu s nástavky je 3,04 m. Délka vzduť je cca 1,2 km.**

Technické parametry současného jezu jsou:

Délka pevného jezu 37,4 m

Kóta koruny pevného jezu 211,61 m n.m.

Kóta horní hrany nástavků	212,45 m n.m.
Kóta závěrečného prahu v podjezí	209,41 m n.m.
Počet nástavků	34

Plánovaná přestavba jezu Obřany

V rámci přírodě blízkých protipovodňových opatření je navrženo snížení pevné přelivné hrany jezu Obřany o 1,22 m a nahrazení této výšky pohyblivou konstrukcí. Tento zásah si vyžádá celkovou přestavbu jezu, která spočívá v odstranění stávající jezové konstrukce, důvodem je velké stáří konstrukce a nedostatečně masivní železobetonové konstrukce přelivné plochy, která by po svém teoretickém snížení o 1,22 m staticky nevyhovovala.

Nový jez je navržen jako železobetonová konstrukce s kótou pevné přelivné hrany 210,40 m n.m. což odpovídá snížení do dna v nadjezí a doplněné o pohyblivou konstrukci ocelové klapku výšky $H = 2,25$ m. Nová jezová konstrukce má 2 pole o šířce $2 \times 17,8$ m, s jedním středovým betonovým pilířem šířky 1,30 m. Po stranách jsou dva boční pilíře o šířce cca 1,5 m. Na levobřežní pilíř navazuje široký dělicí pilíř mezi jezem a konstrukcí rybího přechodu s vodáckou propustí šířky 5 m. Pilíře mají horní korunu na kótě 214,52 m n.m. tedy 1,5 m nad hladinou Q_{100} .

Klapky jsou oboustranně ovládány hydraulickými servomotory umístěnými v pilířích.

Jezové těleso je navrženo z masivní železobetonové vodostavební konstrukce kvality min. C30/37. Hlavní základ jezu má výšku max 2,0 m a přechází tlakovou proudnicovou plochou do vývaru délky cca 6,00 m a hloubky 0,9 m. Vývarová deska má tloušťku cca 1,00 m a je ukončeného závěrečným prahem. Navržené rozměry konstrukce jsou pouze orientační a v dalších projektových stupních musí být precizovány na základě statických výpočtů.

Za vývarem je těžký kamenný zához délky 6 m a kamenný zához délky 6 m. Po stranách obou břehů je opevnění podjezí protaženo do vzdálenosti dalších 15 m. Na návodním líci jezového tělesa je zaražena do nepropustného podloží štětovnicová stěna. Před jezovým tělesem je navrženo opevnění dna kamenným záhozem v délce 4,8 m. Horní dno je na současné úrovni 210,40 m n.m.

Přes jezové těleso je navržena nová ocelová obslužná lávka délky 54,5m (56,5 včetně obslužného schodiště), která je protažena na levý břeh za rybí přechod s vodáckou propustí. Součástí stavby jezu není úprava nátoky do náhonu na pravém břehu, vzhledem ke skutečnosti, že i samotný majitel žádá dotčené orgány o jeho zasypání z důvodu

nefunkčnosti původní MVE.

Mezi bočními pilíři a středovým pilířem je od horní i od dolní vody možné osazení provizorního hrazení z naplavovacích trámů.

Alternativně lze jako hradící konstrukci navrhnout segmentové uzávěry s vysoko uloženými ložisky, které by však vyžadovaly nákladnější řešení betonových konstrukcí a vyžadovaly by zachování středového pilíře. Toto řešení působí vzhledově velice masivně. Druhou alternativou je využití vakové hradící konstrukce viz variantní řešení jezu Cacovice, které je nákladově nejlevnější a umožňuje i řešení bez středového pilíře.

Jez je doplněn na L.B: rybochodem, který umožňuje migraci ryb a vodáckou propustí (viz. příl. č. D. 2.6.1.4.až 8.).

Provádění stavby bude probíhat pod ochranou zaberaněné štětovnicové jímky, která rozdělí šířku jezu na 2 samostatné pole pro výstavbu. Jímkování bude chránit stavbu před povodní Q1 – Q5.

Hlavním účelem stavby má být výrazné snížení povodňových hladin v nadjezí díky sklopení klapky do dna se zachováním původní vzdouvací funkce objektu za běžných průtoků.

Vypracoval:

Ing. Tomáš Roth