



AGROPROJEKT PSO spol. s r.o.
Slavičkova 840/1b
638 00 Brno
www.agroprojektpso.cz



AKCE:	Jez Zuberský – oprava jezu	 AGROPROJEKT PSO s.r.o. Slavičkova 840/1b, 638 00 Brno www.agroprojektpso.cz	
KAT. ÚZEMÍ:	ROŽNOV POD RADHOŠTĚM	AUTORIZOVANÝ INŽENÝR:	ING. J. HERMANY
OBEC:	ROŽNOV POD RADHOŠTĚM	PROJEKTANT:	ING. J. HERMANY
KRAJ:	ZLÍNSKÝ	PROJEKTANT:	
OBJEDNATEL	POVODÍ MORAVY, s.p.	PROJEKTANT:	
105-3386-24	DPZ, DSP	Č. ZAKÁZKY:	
	Stavebně - technický průzkum	DATUM:	07/2024
		PAŘÍLOHA č.:	I.

Základní údaje

Název stavby : Jez Zuberský – oprava jezu
Vodní tok : Rožnovská Bečva
Místo stavby : Rožnov pod Radhoštěm
ORP : Rožnov pod Radhoštěm
Účel stavby : Sanace průsaků v PB zdi, oprava přelivné plochy jezu, oprava spárování na LB a PB v podjezí, doplnění rovnaniny za závěrečný prahem, oprava betonové paty dlažby na PB
Číslo DHM : 221394

Popis současného stavu objektu jezu a opevnění podjezí

- 1) Přelivná plocha – žb přelivná deska jezu typu Ambursen se jeví po vizuelní stránce v dobré kondici. Vykazuje drobné plošné nerovnosti, které nemají na stabilitu a funkčnost jezové konstrukce vliv. Tloušťka konstrukce žb desky přelivu je cca 20 cm což odpovídá návrhu poslední rekonstrukce. Hlavní poškození desky je při pravobřežním rozdělovacím pilíři nátoku do náhonu. Poškození desky je v rozsahu do 1 m². Patrná je rovněž kaverna ve svislé stěně přelivu při PB rozdělovacím pilíři. v rozsahu do hloubky 10 cm v ploše do 1 m². Ve zbylé části svislé stěny jsou patrné povrchové degradace betonové konstrukce.





- 2) Průsak v PB zdi – v kamenném obkladu za stavidlem štěrkové propusti je patrný průsak vody. Jedná se o trvale proudící vodu. S nejvyšší pravděpodobností se jedná o vodu prosakující z koryta náhonu. V místě průsaku byly provedeny dne 25.6.2024 dva jádrové vývrty přes obklad z kamene do betonové konstrukce zdi. Průsak ve zdi bude pravděpodobně způsoben trhlinami a kavernami v betonové konstrukci. Závěrečná zpráva o provedených vývrtech je zvláštní přílohou.



Výtah z výsledků z laboratoře (TZUS - Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p. – pobočka Brno):

1. Údaje o vzorku

Číslo vzorku: VZ060240454 (454/24/1-3)
 Vzorek: 3 x vývrt ø 75 mm (pevnost v tlaku)
 Datum dodání: 25.6.2024 (provedení vývrtů)
 Místo odběru: stavba

Vývrtky byly odebrány ze stěny v blízkosti Zuberského jezu.

Byly odebrány dva vývrtky:

Vývrt 1 byl proveden do hloubky asi 85 cm (vylomen byl asi do 65 cm)

Označení částí a, b, c: a je při povrchu, c je v hloubce.

Z části 1a byla vyříznuta středová nejsoudržnější část. K porušení došlo ve styku pojiva s kamenem (který byl po celé délce vývrtu).

Část 1b je kámen, pevnost v tlaku nebyla zkoušena.

Část 1 c byla odebrána z největší hloubky.

Vývrt 2 je betonová část vývrtu z hloubky (na fotce je vidět i kámen, ten byl při povrchu).

U obou vývrtů byla vždy mezi odebranými částmi nesoudržná místa (z vrtáku vysypány kameny).

2. Zkušební metody

Identifikace zkušební metody		Název zkušební metody
ČSN EN 12390-7, čl. 6.1.2, odst. b	Zkoušení ztvrdlého betonu – Část 7 : Objemová hmotnost ztvrdlého betonu, čl. 6.1.2, odst. b	Stanovení objemové hmotnosti
ČSN EN 12390-3	Zkoušení ztvrdlého betonu – Část 3: Pevnost v tlaku zkušebních těles	Stanovení pevnosti v tlaku včetně výroby a ošetřování zkušebních těles

Doplnění, odchylky nebo vyloučení z normového postupu nebo použití nenormových metod: nebyly uplatněny.

3. Výsledky zkoušek

Zkoušky byly provedeny dne: 12.7.2024
 Místo provedení zkoušek: Laboratoře zkušebny Brno
 Zkoušky vykonal: Nevídal Marek

Údaje o podmínkách při provádění zkoušky a o použitém zkušebním zařízení jsou uvedeny v záznamech o zkoušce. Použité přístroje a měřidla jsou ověřovány a kalibrovány podle platného plánu zkušebny Brno.

3.1 Stanovení pevnost v tlaku dle ČSN EN 12390-3 a stanovení objemové hmotnosti dle ČSN EN 12390-7, čl. 6.1.2, odst. b

Číslo vzorku 454/24/	Hmotnost [kg]	λ [–]	Objemová hmotnost [kg·m ⁻³]	Tlaková síla [kN]	Pevnost v tlaku ⁺⁾ [MPa]
1a	1,30	2,0	2030	31	7,6
1a	0,91	1,4	2150	58	14,3
2	0,64	1,3	2090	43	12,9

Poznámka: ⁺⁾ válcová pevnost v tlaku

Fotodokumentace jádrových vývrtů



Obr. 1 Část 1a: délka 300 mm



Obr. 2 Část 1a



Obr. 3 V hloubce 250 mm byla kaverna o šířce až 20 mm (spojení materiálů)



Obr. 4 Část vývrtu 1b (kámen), nezkoušeno



Obr. 5 Části vývrtu 2 (kámen, nezkoušeno, v hloubce beton)

- 3) Závěrečný práh – zděný závěrečný práh vykazuje z cca 20 % chybějící spárování ve zhlaví.
- 4) PB opevnění za závěrečným prahem – Dlažba na pravém břehu za zavazovacím křídlem nábrežní zdi je zanesena porostem. Dále vykazuje z cca 30% uvolněné či chybějící spárování. Betonová patka dlažby je značně degradovaná nebo zcela chybějící. Patka v délce do 15 m odbourána provedena nová navazující na stávající patu u zavazovacího křídla PB nábrežní zdi.



- 5) Opevnění koryta mezi závěrečným prahem a prahem z dřevěné kulatiny – v ploše mezi závěrečným prahem a kulatinou jsou plochy s chybějícími kameny nad 200 kg. Jedná se plochu cca 20 až 25 m².



- 6) Náletové dřeviny a nános za prahem z kulatiny – Za prahem z kulatiny jsou náletové dřeviny v ploše do 30 m². Rovněž je zde plocha s naplaveným sedimentem.
- 7) LB opevnění pod jezem – u pravobřežní zdi pod jezem v patě jsou chybějící kameny zdiva. Jedná se jednotku kusů kamenů. Zdivo a dlažba je pokryto vegetací a vyskytuje se chybějící a uvolněné spárování. Cca 8 m pod zděným závěrečným prahem je propadlé opevnění kamenné patky v délce cca 4 m.



V Brně , červenec 2024

Ing. Jiří Hermány



TECHNICKÝ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV STAVEBNÍ PRAHA, s.p.

Technical and Test Institute for Construction Prague

Akreditovaná zkušební laboratoř, Autorizovaná osoba, Notifikovaná osoba, Oznamovaný subjekt, Subjekt pro technické posuzování, Certifikační orgán, Inspekční orgán / Accredited Testing Laboratory, Authorised Body, Notified Body, Technical Assessment Body, Certification Body, Inspection Body.



Centrální laboratoř – zkušebna Brno

adresa Hněvkovského 77, 617 00 Brno

tel.: +420 734 432 093, e-mail: zadelak@tzus.cz, www.tzus.eu

zkušební laboratoř č. 1018.3

akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

PROTOKOL

č. 060-058262

o zkoušce - pevnosti betonu v tlaku

- stanovení objemové hmotnosti ztvrdlého betonu

Objednavatel: AGROPROJEKT PSO s.r.o.

Adresa: Slavičкова 1b, 638 00 Brno

IČO: 41601483

Akce: Jez Zuberský – oprava jezu

Zkušební vzorek: Jádrové vývrty

Zakázka: Z060240084

Počet stran protokolu včetně strany titulní: 2

Počet stran příloh: 2

Vypracoval:

Ing. Hana Nohelová, Ph.D.

zkušební technik - specialista

Schválil:

Ing. Martin Zadelák

vedoucí zkušebny

Výtisk č.: 4

Počet výtisků: 2



razítko zkušební laboratoře č. 1018.3

Brno, dne 26. 7. 2024

Prohlášení: 1) Výsledky zkoušek v tomto protokolu uvedené se vztahují pouze ke zkoušenému předmětu a nenahrazují jiné dokumenty
2) Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.

Technický a zkušební ústav stavební Praha, s. p., Centrální laboratoř

Nemanická 441, 370 10 České Budějovice

tel.: +420 387 023 211

www.tzus.eu

Bankovní spojení: Komerční banka, Praha 1

č. účtu: 1501-931/0100

e-mail: pilarova@tzus.cz

Zapsáno v obchodním rejstříku u Městského soudu v Praze, oddíl ALX, vložka 711, IČ: 00015679, DIČ: CZ00015679

1. Údaje o vzorku

Číslo vzorku: VZ060240454 (454/24/1-3)
Vzorek: 3 x vývrt ø 75 mm (pevnost v tlaku)
Datum dodání: 25.6.2024 (provedení vývrtů)
Místo odběru: stavba

Vývrt byly odebrány ze stěny v blízkosti Jezu Zuberského.

Byly odebrány dva vývrtů:

Vývrt 1 byl proveden do hloubky asi 85 cm (vylomen byl asi do 65 cm)
Označení částí a, b, c: a je při povrchu, c je v hloubce.

Z části 1a byla vyříznuta středová nejsoudržnější část. K porušení došlo ve styku pojiva s kamenem (který byl po celé délce vývrtu).

Část 1b je kámen, pevnost v tlaku nebyla zkoušena.

Část 1 c byla odebrána z největší hloubky.

Vývrt 2 je betonová část vývrtu z hloubky (na fotce je vidět i kámen, ten byl při povrchu).

U obou vývrtů byla vždy mezi odebranými částmi nesoudržná místa (z vrtáku vysypány kameny).

2. Zkušební metody

Identifikace zkušební metody		Název zkušební metody
ČSN EN 12390-7, čl. 6.1.2, odst. b	Zkoušení ztvrdlého betonu – Část 7 : Objemová hmotnost ztvrdlého betonu, čl. 6.1.2, odst. b	Stanovení objemové hmotnosti
ČSN EN 12390-3	Zkoušení ztvrdlého betonu – Část 3: Pevnost v tlaku zkušebních těles	Stanovení pevnosti v tlaku včetně výroby a ošetřování zkušebních těles

Doplnění, odchylky nebo vyloučení z normového postupu nebo použití nenormových metod: nebyly uplatněny.

3. Výsledky zkoušek

Zkoušky byly provedeny dne: 12.7.2024

Místo provedení zkoušek: Laboratoře zkušebny Brno

Zkoušky vykonal: Nevidal Marek

Údaje o podmínkách při provádění zkoušky a o použitém zkušebním zařízení jsou uvedeny v záznamech o zkoušce. Použité přístroje a měřidla jsou ověřovány a kalibrovány podle platného plánu zkušebny Brno.

3.1 Stanovení pevnost v tlaku dle ČSN EN 12390-3 a stanovení objemové hmotnosti dle ČSN EN 12390-7, čl. 6.1.2, odst. b

Číslo vzorku 454/24/	Hmotnost [kg]	λ [–]	Objemová hmotnost [kg·m ⁻³]	Tlaková síla [kN]	Pevnost v tlaku ^{*)} [MPa]
1a	1,30	2,0	2030	31	7,6
1a	0,91	1,4	2150	58	14,3
2	0,64	1,3	2090	43	12,9

Poznámka: ^{*)} válcová pevnost v tlaku

KONEC PROTOKOLU



Fotodokumentace – příloha 1



Obr. 1 Část 1a: délka 300 mm



Obr. 2 Část 1a



Obr. 3 V hloubce 250 mm byla kaverna o šířce až 20 mm (spojení materiálů)



Obr. 4 Část vývrtu 1b (kámen), nezkoušeno



Obr. 5 Části vývrtu 2 (kámen, nezkoušeno, v hloubce beton)