

Cidlina, Sáňy, rekonstrukce jezu ř. km 7,440

Průzkum stávající stavební konstrukce
- zkoušky betonu

Objednatel: Povodí Labe, státní podnik

Sány

Průzkum stávající stavební konstrukce – zkoušky betonu

Obsah:

1	ÚVOD	2
2	PŘÍLOHY	2

1 ÚVOD

V rámci projektové přípravy pro rekonstrukci jezu na řece Cidlině v ř. km 7,440 byl vypracován průzkum stávající konstrukce jezu – zkoušky betonu, v rozsahu specifikovaném smlouvou o dílo. Objednatel prací je Povodí Labe s.p., Hradec králové.

obr. č. 1 Přehledná mapa s vyznačením zájmového území, převzato
<http://www.google.cz/maps>

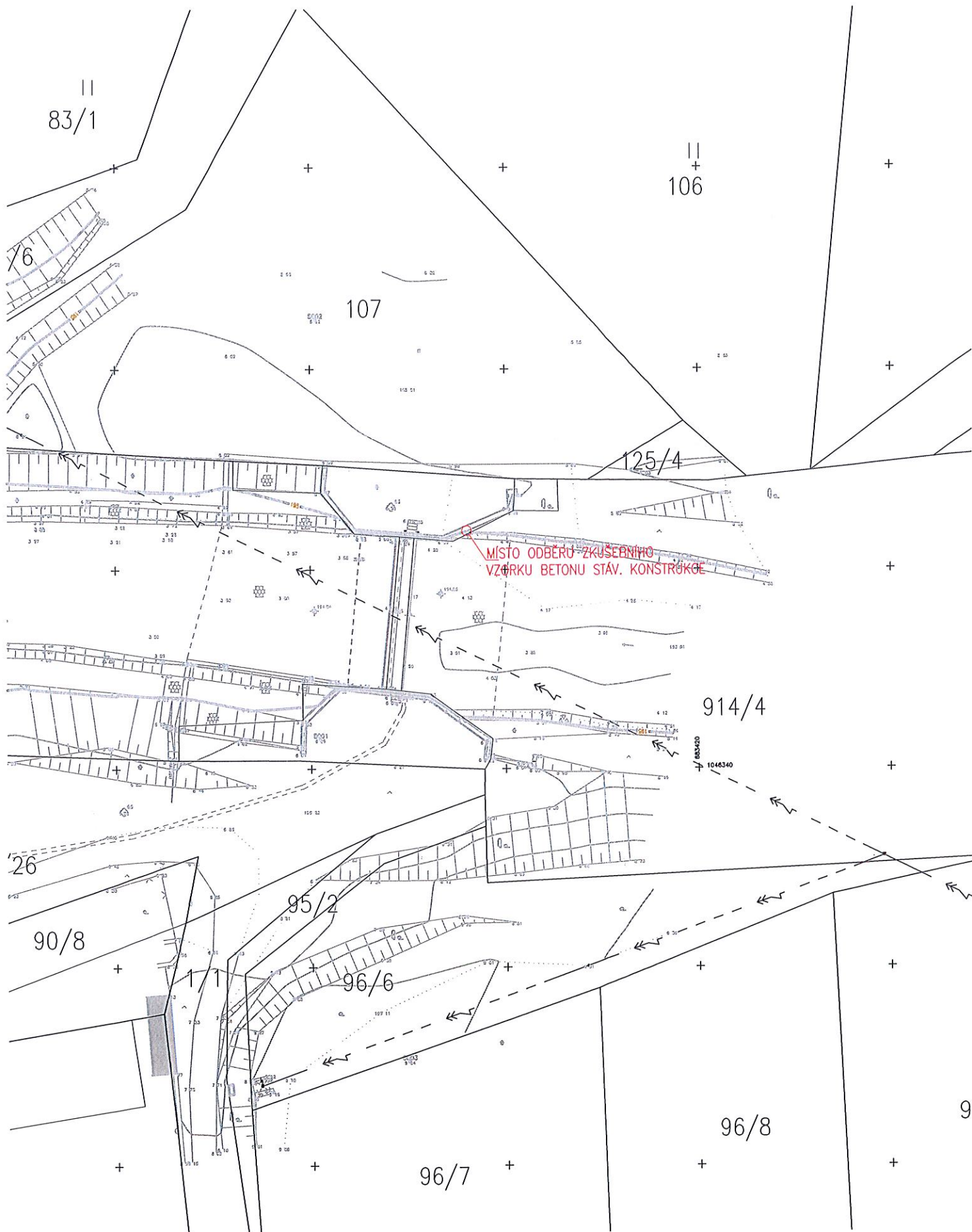


obr. č. 2 Stávající jezová konstrukce, převzato <http://www.google.cz/maps>



2 PŘÍLOHY

- Situace, M 1:500
- Protokol o zkoušce č. N-187/16B
- Metodika laboratorních zkoušek



CIDLINA, SÁNY
 REKONSTRUKCE JEZU ř. km 7,440
 SO 02 VAKOVÝ JEZ
 SITUACE M 1:500

GEOSTAR, spol. s r.o.
Zkušební laboratoř mechaniky zemin
Tuřanka 111, 627 00 Brno

Protokol o zkoušce č. N-187/16B
ZKOUŠENÍ ZTVRDLÉHO BETONU -
ČÁST 3: PEVNOST V TLAKU ZKUŠEBNÍCH TĚLES
ČSN EN 12390-3

Název akce:	CIDLINA - SÁNY	Lab. č. vzorku:	B/17775
Objednatel:	AQUATIS a.s., Botanická 834/56 Brno 602 00	Datum zhotovení zk. těles:	2/2016
Objekt - konstrukce:	Nábřežní zed' - pravý břeh, km 7,440	Počet a druh zkušebních těles:	1 x válec (50 mm) - vývrt
Výroba betonu:	-	Účel zkoušky:	-
Způsob zkoušení:	ČSN EN 12390-3 Zkoušení ztvrdlého betonu - Část 3: Pevnost v tlaku zkušebních těles	Datum dodání zk. těles:	4.11.2016
		Datum zkoušky:	7.11.2016

Charakteristiky zkoušeného betonu:

Třída betonu:	-	Ošetření vzorků po dodání:	dle ČSN EN 12390-2
Označení receptury:	-	Stav zkušebních těles při zkoušení:	suché
Konzistence čerstvého betonu [mm]: ¹⁾	-	Úprava tlačných ploch:	řezání
Obsah vzduchu v čerstvém betonu [%]: ²⁾	-	Místo výroby těles:	stavba - vývrt
Způsob hutnění vzorků:	-	Stáří těles [dní]:	-

¹⁾ zkouška provedena dle ČSN EN 12350-2

²⁾ zkouška provedena dle ČSN EN 12350-7

Výsledek zkoušky:

označení tělesa	hmotnost	výška	průměr	-	obj. hmotnost	tlačná plocha	max. dosažená síla	pevnost v tlaku	pevnost v tlaku průměrná
	[kg]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m ³]	[mm ²]	[kN]	[MPa]	[MPa]
1 /1	0,253	54,2	52,7	-	2 140	2180	51	23,4	23,4
/2	-	-	-	-	-	-	-	-	
/3	-	-	-	-	-	-	-	-	

Poznámka: Hloubka odběru - 5-15 cm pod licem zdi.

Měřil: Jiří Braun

Pracovník odpovědný za vypracování protokolu:

Mgr. Dušan Lázek

V Brně dne: 9.11.2016

Pracovník odpovědný za schválení protokolu:

Mgr. Dušan Lázek

Rozdělovník: 1 x objednatel

1 x zkušební laboratoř GEOSTAR, spol. s r.o.

Počet výtisků: 2

Výtisk číslo: 1 2


 Mgr. Dušan Lázek
 vedoucí Zkušební laboratoře mechaniky zemin

 GEOSTAR, spol. s r.o.
 TUŘANKA 240/111, 627 00 BRNO

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Metodika laboratorních zkoušek hornin

1. Fyzikální vlastnosti

1.1 Objemová hmotnost horniny (ρ_d je udávána v kg.m^{-3})

Vyjadřuje objemovou hmotnost všech součástí horniny, obsažených v objemové jednotce – tedy pevné fáze, tekuté fáze i dutin. Objemovou hmotnost horniny je možno stanovit třemi způsoby, odvislými od tvaru a velikosti zkoušených tělísek:

- určením na pravidelných tělesech (krychle, hranoly, válečky) měřením a vážením,
- vážením na suchu i ve vodě (metoda hydrostatických vah),
- v případě pórovitých těles (až charakteru zemin) na parafinem obalených tělískách vážením na suchu i ve vodě (metoda hydrostatických vah).

Objemová hmotnost byla určena způsobem a) - z rozměrů vzorku a jejich hmotnosti jako podíl hmotnosti vzorku a jeho objemu, tedy ze vztahu

$$\rho = m / V \quad [\text{kg.m}^{-3}],$$

kde m je hmotnost vzorku,

V je objem vzorku.

1.2 Nasákavost (n_s udávána v %)

Vyjadřuje množství vody přijaté horninou za definovaných podmínek. Je to poměr hmotnosti vody přijaté horninou k hmotnosti horniny vysušené při 105°C. Nasycený vzorek se zváží, zvážena tělíska se vysuší při 105°C do ustálené hmotnosti a poté opět zváží. Nasákavost se pak určí ze vztahu

$$n_s = (m_n - m_s) / m_s \cdot 100 \quad [\%]$$

kde m_n je hmotnost vzorku nasyceného,

m_s je hmotnost vzorku vysušeného.

1.3 Vlhkost (w udávána v %)

Vyjadřuje poměr hmotnosti vody ve vzorku, kterou lze odstranit vysušením vzorku při teplotě 105°C do ustálené hmotnosti, k hmotnosti suché pevné fáze horniny. Vlhkost lze určit ze vztahu

$$w = (m_1 - m_2) / (m_2 - m) \cdot 100 \quad [\%],$$

kde m_1 je hmotnost nádoby s horninou při původní vlhkosti,

m_2 je hmotnost nádoby s vysušenou horninou,

m je hmotnost prázdné nádoby.

2. Mechanické vlastnosti

2.1 Pevnost horniny v jednoosém prostém tlaku (σ_c - udávána v MPa)

Jedná se o zkoušku, při které je pravidelné zkušební těleso (krychle nebo válec) v laboratorním lisu kapacity 600 kN plynule zatěžováno jednoosým tlakem až do porušení. Pevnost se vypočte podle vztahu

$$\sigma_c = F / A \quad [\text{MPa}],$$

kde F je největší síla dosažená při zkoušce,

A je počáteční příčný průřez zkoušeného tělesa

Pro zkoušku pevnosti v jednoosém prostém tlaku byly z dodaných odvrťů betonu nařezána zkušební tělesa – válce o výšce rovnající se průměru (cca 50 mm). Zkoušky pevnosti v prostém tlaku byly provedeny na nasycených vzorcích horniny.