



HYDROPRŮZKUM ČESKÉ BUDĚJOVICE s.r.o.

Pekárenská 81, 370 04 Č.Budějovice, tel.,fax.: 38 7428 697

e-mail: hydropruzkum@hydropruzkum.cz

ZPRÁVA O HYDROGEOLOGICKÉM PRŮZKUMU

Č.KRUMLOV – POHŘEBIŠTĚ 2017

Zak.č. 17 3927

Hydrogeologické posouzení části pohřebiště (par.č.557/1)

Odpovědný řešitel: Ing.Josef Tybitancl



České Budějovice, listopad 2017

OBSAH:

1.Úvod	str.2
2.Geotechnické vlastnosti a současné zvodnění zemin	str.2
3.Závěry a doporučení	str.3

Přílohy :

č. 1 - Podrobná situace, měřítko 1 : 1 000

1.ÚVOD

Objednávkou ze dne 23.5.2017 nás požádal Městský úřad Český Krumlov, odbor správy majetku, Kaplická 439, 381 01 Český Krumlov zastoupený paní Ivanou Velíškovou o posouzení aktuálních hydrogeologických poměrů Městského hřbitova v Českém Krumlově v tzv.problematické části parcely č.557/1 k.ú.Č.Krumlov. Zde byla v důsledku nevyhovujících geotechnických poměrů tlečí doba prodloužena na 20 let a stanovena opatření pro zlepšení výměny půdního vzduchu. Vzhledem ke skutečnostem zjištěným předchozími průzkumy na této lokalitě (postupný vzestup hladiny mělké podzemní vody z úrovně 3,0 m od terénu v r.2003 až do 1,6 m v r.2011) jsme doporučili provozovateli pohřebiště opatření k zamezení přítoku vody do této části parcely a monitorování hladiny vody ve čtyřech kopaných mělkých pozorovacích sondách. Pokud by tento nepříznivý stav pokračoval, nebylo by možno v této části hřbitova pohřbívat do země.

Předkládaný posudek je zpracován podle požadavku Zák.193/2017 ze dne 31.5.2017 o pohřebnictví. Pro jeho zpracování bylo využito vlastního průzkumu na lokalitě z období červen - listopad 2017, podkladů poskytnutých objednatelem a provozovatelem hřbitova a těchto archivních materiálů s.r.o.Hydroprůzkum Č.Budějovice:

-Český Krumlov-pohřebiště, zpráva o výsledcích hydrogeologického průzkumu, zprac.J.Tybitancl, červenec 2003

-Český Krumlov-hřbitov 2011, hydrogeologické posouzení pohřebiště, zprac.J.Tybitancl, červen 2011

2.GEOTECHNICKÉ VLASTNOSTI A SOUČASNÉ ZVODNĚNÍ ZEMIN

Na základě předchozích šetření a sdělení pracovníků správy hřbitova doplněných mělkou sondáží (2003, 2011) byla propustnost hornin v podloží zkoumané části pohřebiště (jílovité hlíny se štěrskem) vyjádřená koeficientem filtrace hodnocena jako nízká až velmi nízká, v řádu 10^{-6} až 10^{-7} m/s. Z hlediska obecných požadavků na geotechnické vlastnosti zemin v pohřebišti byla hornina používaná pro zához hrobů klasifikována jako nevhodná, což zapříčiňuje značně pomalý a nedokonalý průběh tlečích procesů, prokázaný dlouholetým pozorováním. Limitujícím faktorem pro možnost využívání této části pohřebiště k pohřbívání do hrobu byl postupný vzestup hladiny mělké podzemní vody, jehož příčiny se nepodařilo zjistit. Předpokládal se únik vody z městské kanalizace či vodovodního řádu, dle zjištění byla provedena jejich revize.

Investor zajistil vyhloubení pozorovacích sond v určených místech parcely a jejich vystrojení PVC trubkami. Sledování hladiny v těchto objektech bylo zahájeno 1.9.2017 (velmi suché období) s tím, že z důvodů vyšší objektivity průzkumu bude vyhodnoceno v podzimních měsících 2017, kdy byl předpokládán vyšší srážkové činnosti. Umístění pozorovacích sond je zřejmé z přílohy č.1

posudku, sondy označujeme jako PS-1 až 4. Sondy byly zakončeny na pevném podloží. Při hloubení nebyla hladina vody zastižena, rovněž nebyla pozorována zvýšená vlhkost podloží. Přehled sond a výsledky monitoringu uvádíme v tabulce 1:

Tabulka 1 – Měření hladiny mělké podzemní vody

Sonda	Hloubka od terénu (m)	Hladina mělké podzemní vody		
		1.9.2017	22.9.2017	28.11.2017
PS-1	2,40	---	---	---
PS-2	2,50	---	---	---
PS-3	2,00	---	---	---
PS-4	2,50	---	---	---

Poznámka: - - - nezastižena

3.ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ

Na základě požadavku Města Český Krumlov jsme provedli hydrogeologický průzkum městského hřbitova, tzv.problematické části na parcele č.557/1, která byla dříve vyhodnocena jako místo podmíněně vhodné k pohřbívání (2003). Z vyhodnocení průzkumu je zřejmé, že *došlo k zamezení pronikání vody do podloží pohřebiště*, i když nelze specifikovat jeho příčinu. Lze však vyloučit vliv srážkové vody, protože nepropustný povrch části hřbitova (chodníky mezi hroby) infiltraci srážkové vody silně omezuje. Ve smyslu zjištěných skutečností lze posuzovanou část parcely hodnotit jako *vhodnou k pohřbívání do hrobu*. Pokud budou provedena dříve navrhovaná opatření (2011) na náhradu nevyhovujících zemin pro zához rakve říčním pískem, bude jako tlecí doba postačovat zákonem stanovená *doba 10 let*. Nebude-li však možno navrhovaná opatření realizovat, bude nutno v této části parcely dodržet *tlecí dobu 20 let*.

Závěry předchozích posudků týkající se zbylé části pohřebiště zůstávají nadále v platnosti.

Pozorovací sondy doporučujeme zachovat po dobu nejméně 1 roku pro případné sledování hladiny vody v podloží této části pohřebiště.

Ing.Josef Tybitancl
odpovědný řešitel

HYDROPRŮZKUM ČB s.r.o.
Pekárenská 81
370 04 České Budějovice
IČ 608 26 070



Držitel osvědčení č. 1580/2002 Ministerstva životního prostředí ČR o odborné způsobilosti projektovat, provádět a vyhodnocovat geologické práce v oboru hydrogeologie.

České Budějovice, 28.11.2017



PODROBNÁ SITUACE

1 : 1 000

● PS-1 až 4 pozorovací sondy

■ část pohřebiště se zvláštním režimem