

Městys Karlštejn
Karlštejn 185

267 18 Karlštejn

Váš dopis značky/ ze dne:

Naše značka:

1732a/EKO-SŠ/20

Vyřizuje:

Mgr. Lucie Potočárová

V Chrudimi dne:

26.11.2020

Věc: Hydrogeologické vyjádření

Název stavby: Intenzifikace ČOV Karlštejn

Zhotovitel: Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o., Píšťovy 820, 537 01 Chrudim III

Na základě místního šetření zhotovitele – Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o. bylo provedeno hydrogeologické posouzení lokality v místě stavby „Intenzifikace ČOV Karlštejn“.

V projektové dokumentaci pro výběr zhotovitele bylo v rámci inženýrsko-geologického průzkumu konstatováno, že základové poměry staveniště jsou jednoduché. Geologické i základové poměry zájmové lokality byly stanoveny vlastními vrtnými a sondážními pracemi (do hloubky 5,1m) a zároveň byly využity výsledky archivních průzkumných prací. Výsledkem inženýrsko-geologického průzkumu bylo zjištění základových půd zatříděných dle ČSN EN ISO 14 688-2 jako hlína humusovitá, jíl prachovitý, písek jemně a středně zrnitý a štěrk písčité středně zrnitý s valounky do velikosti 6 cm. Ustálená hladina podzemní vody byla nově provedeným vrtem zjištěna 3,7m pod terénem, přičemž na podobné úrovni byla zastižena hladina podzemní vody i v převzatých vrtech z roku 1995.

Zhotovitel stavby provedl před podpisem smlouvy ve dnech 25. května až 27. května 2020 inženýrsko-geologický doprůzkum lokality v rozsahu 4 vytyčených průzkumných vrtů s hloubkou 6,0-8,0m. Průzkumné vrty byly provedeny mimo asfaltové zpevněné plochy areálu ČOV v travním porostu přičemž u 2 vrtů byly zjištěny větší opracované valounky horniny o velikosti 10-20cm. Výsledkem inženýrsko-geologického doprůzkumu bylo zjištění základových půd zatříděných dle ČSN EN ISO 14 688-2 jako hlína prachovitá, jíl hlinitý - prachovito písčité, písek jemně zrnitý, štěrk písčité jemně zrnitý s valounky. Ustálená hladina



Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r. o.
Píšťovy 820, 537 01 Chrudim III
tel.: 469 682 303-05, 800 13 11 13
e-mail: ekomonitor@ekomonitor.cz
www.ekomonitor.cz ; ISDS: 3v8a5db

IČO: 15053695 | DIČ: CZ15053695
Spis. značka zápisu v obch. rejstříku C 1036
u rejstř. soudu v Hradci Králové
Bankovní spojení: ČSOB Chrudim
č.ú. 272199033/0300



podzemní vody byla nově provedeným vrtem zjištěna 3,7m pod terénem tj. 209,60 m n.m., přičemž na podobné úrovni byla zastižena hladina podzemní vody i v převzatých vrtech z roku 1995.

V průběhu realizace výkopových prací však došlo k následujícím zjištěním:

1. Při zarážení štětovnic v místě asfaltové komunikace u provozní budovy ČOV bylo naraženo skalní podloží, do kterého nelze štětovnice zarážet.
2. V tomto místě jsou indikovány prosakující části výkopu se zvýšeným přítokem do pažené stavební jámy. Vzhledem k morfologii skalního podloží nebylo možno dokonale zatlačit štětovnice do skalního podloží a vzniklými dilatacemi vyplněnými především štěrkopískem prosakuje spodní voda. Zjištěny byly 3 vydatné prameny, 2 prameny od jihozápadního okraje stavební jámy a 1 od jihovýchodního okraje stavební jámy tj. ze strany stávající provozní budovy, nikoliv řeky.
3. Hladina podzemní vody je ověřena výše než předpokládala projektová dokumentace předkládaná v rámci výběru zhotovitele i inženýrsko-geologický doprůzkum. Ustálená hladina podzemní vody byla zjištěna v hloubce 3,3m pod terénem tj. 210,00 m n.m. což je 1,36 m nad základovou spárou dle projektové dokumentace pro výběr dodavatele.

Z důvodu menšího, nepravidelného a nedostatečného vetnutí štětovnic bude nutné pažení štětovnicemi staticky doplnit o rozpěrný rám.

Vzhledem ke zjištěným informacím, a to především k rychle doplňující se podzemní vodě, bude třeba využít techniku s dostatečným výkonem, především vzhledem ke koeficientu filtrace zemin vyskytujících se v podloží, který je cca $k = 1 \times 10^{-2}$ až 1×10^{-4} (pro písčité štěrky).

Po dobu stavebních prací bude případně nutno provést odvodňovací systém tvořený sběrnými příkopy (rýhami) po obvodu jámy, případně i vnitřními rýhami se sběrnou šachtou/studnou, kde budou zapuštěny dostatečně výkonná čerpadla.

Stavební hloubka stavební jámy by měla být cca 30 – 50 cm nad úrovní hladiny podzemní vody. Při nižších úrovních je potřeba hloubit odvodňovací rýhy tak, aby byla snížením hladiny umožněna práce ve stavební jámě.

Z důvodu nově zjištěných skutečností bude nutné posoudit projektovou dokumentaci z hlediska konstrukčního návrhu (vyšší vztahové síly podzemní vody).

V Chrudimi dne 26.11.2020.



Mgr. Lucie Potočárová

(autorizovaná osoba v oblasti hydrogeologie)

