

Ing. Jan Sýkora – Geologické práce

**Česká Lípa – Parkoviště na sídlišti Slovanka v ulici
Českokamenické**

Orientační posouzení geologických poměrů

únor 2011

PŘÍLOHA Č. 12

OBSAH:

A.Textová část

1.Úvod , základní údaje

2.Použité podklady

3.Geomorfologické , klimatické a hydrologické poměry

4.Geologické poměry lokality

5.Závěry a doporučení

B.PŘÍLOHY

Příloha č. 1 : Geologická mapa 1: 20 000

Příloha č. 2 : Podrobná situace 1: 1 000

Příloha č. 3 : Dokumentace archívních vrtů

1. Úvod , základní údaje

Předmětem prací je posouzení geologických poměrů pro potřebu studie akce „Parkoviště na sídlišti Slovanka u ulice Českokamenické v České Lípě“. Toto posouzení vychází z prohlídky lokality a výsledků archívního šetření v archívu České geologické služby – GEOFONDu. Práce byly provedeny na základě objednávky č. 040/2011/EM , vystavené dne 31.1.2011 odborem rozvoje , majetku a investic Města Česká Lípa.

V archívu GEOFONDu byla nalezena zpráva o inženýrsko-geologickém průzkumu , který byl v okolí plánovaného parkoviště proveden v souvislosti s výstavbou sídliště Slovanka v letech 1961 až 1962. Zpracovatelem byl Stavoprojekt Hradec Králové , průzkumné středisko Pardubice. Odpovědným řešitelem byl ing. Jiří Semerák , zpráva je uložena v archívu pod signaturou V 45 745. K dispozici je situace průzkumných prací v měřítku 1 : 1 000 bez vyznačené souřadnicové sítě a dále popis jednotlivých vrtů. Realizované vrty byly zaměřeny pouze výškově , do situace byly vyneseny graficky. Proto není možné přesné zakreslení do nových map a zákres vrtů je třeba považovat za orientační. V této souvislosti bylo zjištěno i nesprávné zanesení některých vrtů do mapových podkladů GEOFONDu.

2. Použité podklady

- | | |
|--------------------------|--|
| (1) Demek J. et al.: | Zeměpisný lexikon ČSR – Hory a nížiny.
Academia , Praha , 1987. |
| (2) Hazdrová M. et al. : | Vysvětlivky k základní hydrogeologické mapě
1: 200 000 , list 02 Ústí nad Labem.
ÚÚG , Praha , 1980. |
| (3) Semerák J.: | Stavebně geologický průzkum Česká ;Lípa ,
sídlíště „Na Slovance“.
MS , Stavoprojekt Hradec Králové , 1962. |

3. Geomorfologické , hydrologické a klimatické poměry

Podle regionálně geomorfologického členění České republiky je zájmové území součástí Zákrupské pahorkatiny. Ta je charakteristická rozsáhlými erozně denudačními plošinami , širokými údolími vodních toků a říčními terasami. Geomorfologickými dominantami jsou četné neovulkanické suky. Vlastní

lokalita je mírně svažité , v rozsahu nadmořských výšek od cca 278 do cca 282 m. Pozemky jsou vedeny jako ZPF a ostatní plochy.

Z hlediska klimatických poměrů leží lokalita v mírně teplé oblasti , okrsku mírně teplém , mírně vlhkém , s mírnou zimou , pahorkatinám. Průměrná roční teplota je 7,8° , průměrný roční srážkový úhrn činí zhruba 630 mm. Maximální hloubka promrzání je cca 0,8 m.

Lokalita leží v povodí Ploučnice , číslo hydrologického pořadí 1-14-03.

4. Geologické a hydrogeologické poměry lokality

Z regionálně geologického hlediska je zájmové území součástí české křídové pánve , a to její lužické litofaciální oblasti. Předkvartérní sedimenty jsou zde zastoupeny sedimenty flyšoidní facie březenského souvrství svrchní křídý (svrchní coniak). Podle geologické mapy se jedná o vápnité jílovce až slínovce s vložkami pískovců. Pro flyšoidní facií je charakteristické nepravidelné střídání pelitických a psamitických sedimentů ve vertikálním i horizontálním směru na poměrně malé vzdálenosti. Horniny jsou při svém povrchu zvětralé a mají většinou charakter soudržné zeminy pevné konzistence nebo ulehlého písku.

Pro geologickou charakteristiku lokality byla použita dokumentace celkem 12ti vrtů , realizovaných v prostoru plánovaného parkoviště a jeho nejbližším okolí. Hloubka těchto archívních vrtů se pohybuje v rozmezí od 3,2 m (vrt S 50) do 5,5 m (vrt S 51).

Kvartérní pokryv je na lokalitě tvořen převážně soudržnými sedimenty. Jedná se nejčastěji o hlinité písky , písčité jíly , jílovité písky a písčité hlíny. Jsou to polygenetické uloženiny , zčásti zahrnují zřejmě i eluvia podložních křídových sedimentů.

Předkvartérní podklad charakterizovaný jako poloskalní horniny s velmi nízkou až nízkou pevností byl dokumentován od hloubky 0,7 m (vrt S 50) až 3,3 m (vrt S 51). Je většinou tvořen jemnozrnnými a velmi jemnozrnnými , místy střednozrnnými pískovci. Tmel pískovce je převážně jílovitý , v některých polohách limonitický. Pískovce jsou poměrně málo pevné, při svém povrchu snadno podléhají zvětrání. Písčité jílovce se vyskytují převážně jako tenké polohy v pískovcích , pouze ve vrtech S 46 a S 48 tvoří v intervalu 1,7 – 2,8 m , resp. 3,4 – 4,4 m souvislou polohu. Rovněž jílovce jsou málo zpevněné a náchylné k rychlému zvětrání.

Svrchní humózní sedimenty lze považovat z hlediska ČSN 73 6133 „Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací“ za nevhodné až nepoužitelné v aktivní zóně (podloží komunikace). Orientační posouzení zemin z hlediska vhodnosti pro podloží je uvedeno pro nejčastěji se vyskytující zeminy v následující tabulce.

Vhodnost zemin pro pozemní komunikace

Tabulka č. 1

Stručný popis	ČSN 73 6133	Obsah h f (%)	Vhodnost pro podloží		
			nevhodná	podm. vhodná	vhodná
hlína písčitá	F 3 MS	35 - 65		X	
jíl písčitý	F 4 CS	35 - 65		X	
písek hlinitý	F 5 MI	15 - 35		X	
písek jílovitý	F 6 CI	15 -35		X	
písek s příměsí jemnozrnné zeminy	S 3 SF	5 - 15		X	

Z výše uvedené tabulky vyplývá, že jedná o podmínečně vhodné zeminy. Jejich podmínečné použití vyplývá z citlivosti na změny vlhkosti.

Hydrogeologické poměry jsou do značné míry předurčeny litologickým charakterem skalního podkladu a pokryvného útvaru. Vrtnými pracemi byly zastiženy většinou svrchnokřídové pískovce, pouze ve dvou vrtech byly dokumentovány souvislejší polohy písčitých jílovců. Obecně lze pískovce považovat za dobře propustné. Situaci v detailu komplikují nepravidelné polohy téměř nepropustných jílovců. Zeminy pokryvného útvaru jsou převážně soudržné, málo až velmi málo propustné. Případný vsakovací objekt by měl zaústěn do polohy pískovců, s minimem jílovcových proplástků (např. vrtů S 40, S 41, S 43, S 46, S 50). Literatura (2) udává hodnoty koeficientu filtrace pro coniacké pískovce průměrně $k_f = 2 \cdot 10^{-5} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$, hodnoty jílovců i soudržných zemín jsou až o dva řády nižší (chovají se prakticky jako izolátory). Z celkem 12ti hodnocených vrtů byla podzemní voda naražena pouze ve dvou – ve vrtu S 42 v hloubce 1,70 m a vrtu S 45 v hloubce 4,30 m. V prvním případě se zřejmě jedná o lokální, snad sezónní zvodeň, ve druhém případě jde o křídovou zvodeň, jejímž kolektorem jsou coniacké pískovce. Mocnost nesaturované zóny lze odhadnout na 4 až 5 m. Lze konstatovat, že vsakových vod na lokalitě je v zásadě možný. V místě vsakovacího objektu doporučuji realizaci polní vsakovací zkoušky pro dimenzování vsaku a vodoprávní řízení. Z hlediska hydrogeologické rajonizace náleží zájmové území do hydrogeologického rajónu 465 – Křída Dolní Ploučnice a Horní Kamenice.

5. Závěry a doporučení

Z dostupných archívních podkladů bylo charakterizováno geologické prostředí na lokalitě. Horninový masív se jeví jako stabilní. Při místním šetření v terénu nebyly zjištěny žádné projevy svahových deformací. Rovněž v registru sesuvů v Geofondu Praha nejsou žádné zprávy o aktivních ani potenciálních svahových pohybech z tohoto území. Vlastní stavba nebude mít na stabilitu horninového masívu negativní vliv. Lokalita se nachází mimo záplavová území, legislativně stanovená ochranná pásma vodních zdrojů a území se zvýšenou ochranou přírody a přírodního prostředí.