


HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ING.ARCH.BO HUMIL LANCMAN	 Bezručova 17a, 656 73 Brno, tel.: 543 422 211	
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Ing. P. Lamparter		
VYPRACOVAL	Ing. R. Lokos		
KONTROLA	Ing. P. Lamparter		
		 SPOL. S R.O. Jahodová 58, 620 00 BRNO Tel. 545 246 044 fax. 545 572 464 www.fundos.cz	
INVESTOR	ČZU v Praze, Kamýcká 129, 165 00 Praha 6 - Suchdol		
MÍSTO STAVBY	k.ú.: Suchdol, parc.č. 1627/1, 1627/34, 1627/35; areál ČZU		
NÁZEV AKCE : PAVILONY FAKULTY AGROBIOLOGIE, POTRAVINOVÝCH A PŘÍRODNÍCH ZDROJŮ		ZAK.Č.AKCE	2 0305 021-4
		ZAK.Č.KOOPER.	1362/13
		STUPEŇ P.D.	DVZ
		DATUM	10/ 2013
		FORMÁT	A4
OBJEKT : SO 01 PAVILON FAPPZ		KOPIE	
ČÁST: D1.2 .1 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ - SPODNÍ STAVBA		SOUBOR	
NÁZEV VÝKRESU : TECHNICKÁ ZPRÁVA		MĚŘÍTKO:	ČÍSLO PŘÍLOHY:
		-	01

1.0 Úvod

Předložený projekt pro stavební povolení obsahuje pilotové založení centra ekonomicko – manažerských studií České zemědělské univerzity v Praze v Praze Suchdole.

Pro zpracování této projektové dokumentace jsme měli k dispozici tyto podklady:

1. Zatěžovací údaje na piloty - Ing. Dostál, 10/2013
2. Inženýrsko geologický průzkum - Ing. Jan Novotný, CSc., 08/2004
3. Výkresová část - Ing. Dostál, 10/2013

Výšková úroveň stavby $\pm 0,000=282,050$ B.p.v. Před zahájením prací zajistí objednatel vytýčení všech případných inženýrských sítí v prostoru stavby. V případě jejich kolize s prováděnými pilotami provede přeložky. V půdoryse stavby se nachází stávající funkční teplovod. Jeho poloze je přizpůsoben návrh pilotového založení. Zhotoviteli pilot bude předáno základní směrové a výškové vytýčení stavby (modulové osy objektu). Poloha pilot je dána přílohou 02. **Pracovní plošina pro pohyb vrtné soupravy a ostatních stavebních strojů musí být důkladně zpevněna např. vrstvou drceného štěrku zaválcovaného v tl. min. 30 cm.**

2.0 Geologické poměry stavby

2.1. Předkvartérní podloží

Z regionálně geologického hlediska náleží zájmové území svrchnímu proterozoiku. Dle podrobné inženýrskogeologické mapy Kralupy nad Vltavou, 1:5 000, list 8-8 je skalní podloží tvořeno drobovými a jílovými břidlicemi až droby svrchního proterozoika.

Vrtnými pracemi nebyl skalní podklad zastižen. Dle archivních podkladů (mapa Kralupy nad Vltavou, 1:5 000, list 8-8) jej lze očekávat v úrovni 268 m n.m., tj. 12-13 m pod stávajícím terénem. Úroveň povrchu skalního podkladu, udanou generelně kótou 268 je nutno uvažovat jako ideovou, ve skutečnosti nemusí být povrch skalního podloží terasového stupně zcela rovinný, lze očekávat dílčí prohlubně a lokální elevace.

Vzhledem ke značným hloubkám výskytu skalního podloží pod terénem nemá toto prostředí při plošném zakládání (mělce založené patky nebo pasy) žádný vliv na návrh a výstavbu základů a proto nebyl podrobněji jeho charakter ověřován. Lze očekávat málo mocnou vrstvu zvětralin rychle přecházející do pevné slabě zvětralé až navětralé horniny.

2.2. Pokryvné útvary

Předkvartérní podloží zájmového území je v celém prostoru zájmového území překryto mocnou souvislou vrstvou zemin kvartérních pokryvných útvarů. Ty se obecně skládají z 1)

terasových sedimentů a 2) eolických až eolicko-deluviálních sedimentů, v nejsvrchnější části také 3) navážek a 4) humózního horizontu.

2.3 Humózní horizont

Humózní horizont na spraších byl zastižen v mocnosti 0,5-0,8 m. Jedná se o hnědé humózní hlíny s kořínky a valounky křemene.

2.4 Navážky

Na pozemku byly zastiženy navážky. Jedná se o málo mocné úpravy povrchu terénu v mocnosti do několika decimetrů. Charakterově se jednalo o písčité hlíny s valounky a cizorodými příměsmi. Dále je nutné počítat s výskyty navážek v zásypech podzemních inženýrských sítí. Známé linie průběhů těchto sítí jsou uvedeny v geologických řezech, je možné, že jejich počet bude ve skutečnosti vyšší (z důvodu nejasnosti o průběhu podzemních inženýrských sítí byly před vrtnými a penetračními pracemi prováděny 3 předkopy). Další navážky je nutné očekávat v prostoru stávajícího objektu, který bude před výstavbou demolován.

2.5 Eolické až eolicko-deluviální sedimenty

Pod vrstvou humózního horizontu jsou uloženy sprašové sedimenty. Ve svrchní části byly zastiženy čisté spraše, v bazálních částech jsou spraše přeplaveny, obsahují vyšší písčitou příměs, dobře patrná je jejich vrstevnatost (viz - dokumentace sond). Čisté spraše jsou naopak homogenní s hojnými pseudomyceliemi a vápnitými konkrécemi (cicváry). Charakteristickým znakem v daném období byla změna vlhkosti spraší s hloubkou. Ve svrchní části vrstvy byly spraše pevné až tvrdé, od hloubky 2 - 3 m přecházejí do konzistence pevné, případně poblíž rozhraní tuhá/pevná. Ve vlhkém období, například po jarním tání, je nutné počítat se snížením konzistence v povrchových částech z tvrdé až pevné na pevnou až tuhou.

2.6 Terasové sedimenty

V podloží sprašových sedimentů byly zastiženy terasové uloženiny. Jedná se o terasu Vltavy. Z archivních podkladů (IG mapa Kralupy nad Vltavou, 1:5 000, list 8-8) vyplývá úroveň terasového stupně 268 m n.m. Při dané úrovni lze terasu označit jako Lysolajskou, o několik metrů níže na kótě 262-258,4 se nachází úroveň povrchu terasového stupně Suchdolské terasy. Dle archivních podkladů nevyplývají z geotechnického hlediska významné rozdíly v charakteru těchto teras. Obě terasy náleží nejvyšším terasovým stupňům, tzn. jedná se o nejstarší pleistocénní Vltavské terasy. Z toho vyplývá jejich vyšší zahliněnost a současně značná ulehlost.

Sondami byly terasové sedimenty zastiženy od hloubky 5,90 - 4,60 m pod terénem. V povrchové části terasy, která byla sondována (hloubka sond 7 m) byly zastiženy rezavě hnědé hrubozrnné písky s proměnlivým obsahem jemnozrnné frakce (slabě zahliněné až hlinité), lokálně přecházející v drobnozrnný písčitý štěrky.

2.7 Hydrogeologické poměry

Z hlediska výskytu podzemní vody lze vyčlenit dvě základní prostředí. Jedná se o terasové sedimenty a skalní podloží. Terasové sedimenty jsou pro vodu průlinově propustné. Podzemní voda je nadržena na bázi terasy, dle archivních IG podkladů lze hladinu podzemní vody očekávat v hloubce 10-12 m pod terénem. K odvodňování terasy dochází na okrajích erozních svahů Vltavy a jejích přítoků

3.0 Technické řešení

Založení objektu je navrženo na vrtaných pilotách profilu Ø 630, 900 a 1200 mm. Na pilotách jsou navrženy vyrovnávací hlavice výšky 300 mm. Tyto hlavice nejsou součástí této části projektové dokumentace. Na pilotách (podél teplovodu) P30a,b a P31a,b byly navrženy roznášecí hlavice výšky 700 mm a na pilotě P32 byla navržena ŽB hlavice zajišťující přenesení zatížení do excentricky provedené piloty. Její výška je 1150 mm. Všechny výše uvedené hlavice jsou součástí jiné části projektové dokumentace. Hlavy pilot pod výtahovými šachtami jsou navrženy pod ŽB desku výtahového dojezdu – včetně vyrovnávací hlavice. Hlavy pilot pod výtahovými šachtami jsou na výškové úrovni -5,400. Na všechny výše popsané hlavice navazuje ŽB deska. Dimenze ŽB desky je navržena tak, aby bezpečně přenesla reakce do pilot. Návrh navazující ŽB desky řeší jiná část PD. Vrtání pilot se předpokládá, že dvou výškových úrovní, odpovídajících vždy základové spáře objektu (-0,700 a -4,150). Pracovní plošina bude před zahájením vrtných prací zpevněna vrstvou nesoudržného materiálu (výška minimálně 0,30 m).

V půdoryse stavby se nachází stávající teplovodní kolektor. **Před zahájením prací bude přesná poloha kolektoru vytýčena a zamezí se možnému nájezdu stavebních mechanismů a především vrtné soupravy na tento kolektor.** V zájmové lokalitě se v současné době nacházejí dva nepodsklepené objekty. Tyto budou před zahájením prací zdemolovány. Při provádění pilot P25 – P28 a P33 – P36 se dá předpokládat výskyt původních betonových základových konstrukcí v horní části vrtu. Tyto konstrukce doporučujeme před zahájením prací na pilotách odstranit a výkopy zasypat a zhutnit. Piloty P29 – P32 jsou navrženy podél stávajícího kolektoru. V projektu se uvažuje s únosnou částí piloty až od výškové úrovně dna kolektoru.

Rozmístění pilot je vykresleno na příloze Půdorys pilotového založení. Po provedení vrtu se provede začištění dna a osadí se do vrtu armokoš. Betonáž pilot bude prováděna vzestupně pomocí sypákových rour.

Armokoše pilot jsou navrženy pouze z konstrukčních důvodů a jsou opatřeny přesahem do vyrovnávacích hlavic. Přesah do těch hlavic je 250 mm. Armokoše pilot P30a,b a P31a,b jsou navrženy s přesahem 650 mm do navazujícího roznášecího prahu. Pilota P32 je navržena mimo průsečík modulových os (sloup) a je namáhána excentricky. Armokoš piloty byl navržen v návaznosti na toto ohybové namáhání. Přesah výztuže do navazující hlavice je 1100 mm. Armaturu navazující hlavice řeší jiná část PD. Při betonáži a odpažování pilot je nezbytně nutné výškově zajistit polohu osazeného armokoše proti jeho „utopení“.

Některé piloty mají utopenou hlavu oproti navržené pilotovací plošině. Piloty P37 – P44 mají hlavu na úrovni -5,400. Piloty P30a,b, P31a,b mají horní hranu na výšce -1,100, pilota P32 na výšce -1,600 a pilota P35 je snižena na úroveň -2,035. Při provádění těchto pilot dojde k tzv.

hluchému vrtání. Při betonáži těchto pilot se hlava piloty přebetonuje minimálně o 300 mm. Při provádění zemních výkopových prací se toto přebetonování odstraní. Tímto bude dosaženo toho, že v hlavě piloty bude čistý a zdravý beton.

Všechny piloty budou vystrojeny armokoši z oceli B 500 A. Pro betonáž pilot je navržen beton C25/30, XC2.

Provádění pilot a požadavky na přesnost provedení (povolené tolerance) se budou řídit podle příslušných norem a předpisů (ČSN EN 1536 – Provádění geotechnických prací – Vrtané piloty).

4.0 Bezpečnost práce

Veškeré práce budou prováděny podle platných předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Všichni pracovníci zhotovitele budou používat pracovní pomůcky a ochranné prostředky ve smyslu platných předpisů. Zhotovitel zpracuje pro uvedené práce v tomto projektu Technologický postup.

Základním bezpečnostním předpisem je zákon č. 309/2006 Sb. Při provádění stavebních prací nesmí docházet k poškozování životního prostředí.

V průběhu realizace pilotových základů je nutné dodržet následující požadavky:

- Dodržovat vymezení ploch určených pro pojezd stavebních mechanismů a nebezpečný dosah stroje.
- Je zakázáno pohybovat se v blízkosti zavěšeného břemene.
- Staveniště musí být souvisle označené výstražnými tabulkami se zákazem vstupu všem nepovolaným osobám.
- Při stavebních pracích za snížené viditelnosti musí být zajištěno dostatečné osvětlení.

5.0 Závěr

Předložený projekt pro výběr zhotovitele obsahuje pilotové založení centra ekonomicko – manažerských studií České zemědělské univerzity v Praze v Praze Suchdole. Všechny změny a odlišnosti ve vztahu k tomuto projektu zjištěné během provádění dalších stupňů projektové dokumentace je nutné v dokumentaci zohlednit. Případné změny v geologických poměrech mohou mít dopad na dimenze pilot. **Tato dokumentace nesmí být použita pro provedení pilot.**

Brno, říjen 2013

Vypracoval: Ing. Richard Lokos

Schválil: Ing. Petr Lamparter