

GENERÁLNÍ PROJEKTANT:

ATELIÉR VELEHRADSKÝ

Výstaviště 1, 603 00, Brno / IČ: 292 63 140 /
atelier@velehradsky.cz / +420 547 221 936

SCHÉMA OBJEKTU:



Č. PARÉ:

AUTORIZACE:

NÁZEV AKCE: Dostavba kampusu LF a FZV v
Olomouci

ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:
Ing. Jan Mrázek

DATUM: 22.2.2021

MĚŘÍTKO:

FORMÁT: A4

POČET A4: 24xA4

STAVEBNÍK: Univerzita Palackého v Olomouci

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:

STUPĚŇ PD: DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

STAVEBNÍ
OBJEKT: OBJEKT SO 01

MÍSTO STAVBY: Olomouc, Hněvotínská

VYPRACOVAL:
Ing. Veronika Špedlová

ČÁST PD: DOKUMENTACE OBJEKTŮ **D**
PROFESNÍ ČÁST: D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ - PILOTY

SUBDODAVATEL:



Čeněk a Ježek a.s.
V PODBABĚ 36/11
160 00, PRAHA 6
www.cenekajezek.cz

ČÍSLO REVIZE:

1449

DPS

SO 01

D.1.2

TECHNICKÁ ZPRÁVA

01

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Projekt řeší ve stupni prováděcí dokumentace návrh hlubinného založení pro dostavbu kampusu FL v Olomouci.

Návrh pilotového založení byl vypracován na základě těchto podkladů:

- Tvar základové desky a hodnoty aktuálního zatížení od zpracovatele statiky - společnosti RECOG, spol. s r.o., Ing. Lukáš Panna.
- Pracovní výkres výkopů od společnosti Ateliér Velehradský (22. 9. 2020), Ing. arch. Tomáš Velehradský.
- Protokoly statických penetrací SP1 a SP2 z místa výstavby - TERRATEST s. r. o.
- Zpráva IG a HG průzkumu, Olomouc - Hněvotínská - UPOL, BALUN geo s.r.o., Brno, 27. 3. 2020.

GEOLOGICKÉ POMĚRY

Geologické podloží je v zájmovém území tvořeno neogenními sedimenty, dochází zde k častému střídání jílu a písků, případně jejich kombinaci.

Vzhledem k tomu, že jsme pro návrh pilotového založení měli k dispozici protokoly statických penetrací SP1 a SP2, jejichž popis nebyl pro návrh dostatečný (neznámé výškové a polohové umístění in-situ), a průzkumné práce v rámci IGP průzkumu (BALUN geo s.r.o.) nebyly provedeny do odpovídajících hloubek, byl sestaven předpokládaný profil kombinací výše zmíněného a s přihlédnutím ke známým informacím ze širšího okolí. Předpokládaný geologický profil je popsán v tabulce níže.

Geologický profil od úrovně 236,63 m n. m.

Mocnost	Typ
0,50 m	Navážka
5,60 m	F6 CI tuhý-pevný
1,00 m	F6 CI pevný
1,60 m	F4 CS tuhý-pevný
>	F8 CH pevný

Úroveň HPV se předpokládá v písčitých prolohách, přibližně na kótě 231,00 m n. m.

Agresivita podzemní vody byla stanovena dle ČSN EN 206 + A1 jako středně agresivní, charakterizovaná hodnotou XA2.

V průběhu výstavby bude sledován geologický profil. V případě zastižení odlišností od projektem uvažovaných geologických poměrů, zastižení podzemních prostor, nebo jakýchkoliv pochybností o složení a chování horninového podloží budou práce přerušeny a bude neprodleně kontaktován projektant!

NÁVRH PILOTOVÉHO ZALOŽENÍ

Rozmístění pilot je jednoznačně dáno půdorysem základů, který nám byl předán jako podklad pro navrhování. Piloty byly dimenzovány na předaná zatížení, byl posuzován druhý mezní stav – piloty jsou navrženy na sedání do 10 mm (o dimenzi piloty rozhoduje svislé zatížení).

Průměr pilot je s ohledem na působící zatížení navržen 750 a 1200 mm. Myšlen je průměr pažnice.

Piloty jsou navrženy s hladkou hlavou pod základovou desku. Úrovně hlav pilot uvedené v tabulce pilot charakterizují úrovně spodní hrany podkladního betonu. Prostor mezi H. H. piloty a S. H. základové desky bude dobetonován v rámci betonáže podkladního betonu betonem třídy min. C30/37 XA2.

Dvojice pilot č. 19a+19b, 21a+21b, 70a+70b, 72a+72b budou v hlavách opatřeny spřahujícími trámy. Výztuž těchto pilot bude do trámů zatažena na stykovací délku

Z tohoto důvodu bude jejich výztuž zatažena do navazujících žb. trámů a nesmí být krácena!

Pro betonáž pilot bude použit beton třídy C30/37 XC2 XA2, výztuž bude B500 svařitelná.

Výpočet pilot byl proveden v souladu s požadavky EC 7, využitím v praxi vyzkoušené a hojně používané metody dle metodiky komentáře k ČSN 73 1002, použitím programu VP, který je součástí knihy J. Masopusta VRTANÉ PILOTY. Výztuž pilot byla posouzena programem FINE Beton 2D.

PROVEDENÍ PILOTOVÉHO ZALOŽENÍ

Před zahájením vrtných prací je nutno prověřit ve spolupráci s investorem průběh všech inženýrských sítí a zkontrolovat a zkoordinovat možnou kolizi projektovaných prací s nimi.

Při vrtných pracích musí být sledován geologický profil a porovnáván s předpoklady PD. V případě zastižení odlišností od projektem uvažovaných geologických poměrů, podzemních prostor, nebo v případě jakýchkoliv pochybností o složení a chování horninového podloží budou práce přerušeny a bude kontaktován projektant.

Pilotáž bude prováděna v souladu s ČSN EN 1536+A1 „Provádění speciálních geotechnických prací – Vrtané piloty“. Tolerance provádění pilot je dána touto normou (!). Tj. u pilot do průměru 1,00 m je tolerance polohy 0,10 m, u pilot většího průměru než 1,00 m je to 10 % jejich průměru. Tolerance sklonu pilot je 20 mm/m.

Pilotáž bude prováděna z připravené pilotovací roviny (HTÚ) rotační technologií za použití provozního pažení přes nesoudržné a zvodnělé vrstvy. Po dokončení každého vrtu bude jeho pata velmi důsledně vyčištěna. Následně bude osazen armokoš dřívku piloty a bude provedena plynulá betonáž až do úrovně hlavy piloty.

V případě nadměrného výskytu podzemní vody bude před betonáží každý vrt vyčerpán (dobu expozice dokončeného vrtu je nutno minimalizovat) nebo bude realizována betonáž pod hladinou podzemní vody pomocí sypákových rour tak, aby znehodnocená betonová směs byla vytlačena nad projektovanou úroveň hlav pilot a mohla být následně odstraněna. Krytí výztuže bude zajištěno plastovými, nebo betonovými distančními kolečky a bude 70 mm. Armokoše zodpovědně svařit!

Hlavy pilot budou upraveny šramováním a finální úpravy proběhnou v rámci betonáže podkladních betonů a základové desky.

Varianty finální úpravy hlav pilot:

1. Okolo hlav pilot bude připraveno bednění a následně bude mezi pilotami proveden podkladní beton. Piloty budou dobetonovány na požadovanou úroveň betonem třídy min. C30/37.
2. Piloty budou přebetonovány na požadovanou úroveň v rámci betonáže podkladního betonu, který bude třídy min. C30/37.

V případě dvojic pilot č. 19a+19b, 21a+21b, 70a+70b, 72a+72b budou v jejich zhlaví vyarmovány a vybetonovány spřahující žb. trámy. Přechňující výztuž pilot nesmí být před betonáží trámů krácena!

BEZPEČNOST PRÁCE A DALŠÍ OPATŘENÍ

Práce budou prováděny v souladu s ČSN EN 1536 + A1 „Provádění speciálních geotechnických prací – Vrtané piloty“.

Při realizaci prací je nutno dodržovat tyto bezpečnostní předpisy a ustanovení:

ustanovení o bezpečnosti práce obsažená v zákoně č.262/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů, zákon 309/2006 Sb. a 591/2006 Sb., zákon č.133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů a vyhlášku MV č.246/2001 Sb. o požární prevenci,

nařízení vlády 272/2011 O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, NV č.495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků,

ČSN 65 0201 Hořlavé kapaliny, provozy a sklady,

ČSN 05 0601 Bezpečnostní ustanovení pro sváření kovů,

ČSN 05 0610 Bezpečnostní předpisy pro svařování plamenem a řezání kyslíkem,

ČSN 05 0630 Bezpečnostní předpisy pro svařování elektrickým obloukem,
ČSN 07 8304 Bezpečnostní předpisy k dopravě plynu – provozní pravidla,
ČSN ISO – 12480-1 Jeřáby – bezpečné používání.

Staveniště bude řádně zabezpečeno proti vstupu nepovolaných osob (oplocení). V průběhu realizace musí dodavatel dbát všech platných předpisů o BOZP a jejich plnění musí být řádně kontrolováno.

V celém prostoru staveniště musí být všichni pracovníci i hosté vybaveni ochrannými pomůckami (zejména ochrannou helmou, atd.). Stavitel je povinen poskytnout ochranné pomůcky všem osobám vyskytujícím se na stavbě.

Bude zajištěna trvalá ostraha a možnost telefonického spojení.

Stavba bude prováděna podle zpracované projektové dokumentace (veškeré nejasnosti je třeba řešit se zpracovatelem projektu), při dodržení příslušných platných norem, předpisů, nařízení a TP.

Veškeré práce musí být prováděny za dodržení všech bezpečnostních předpisů – Zákon č. 88/2016 Sb., který mění zákon č. 309/2006 Sb. (upravuje požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy), nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky a nařízení vlády č. 136/2016 Sb., které mění N.V. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Musí být zachována min. prašnost a min. hlučnost. Realizátor je povinen řídit se veškerými platnými předpisy, které se týkají BOZ, TP a zařízení staveniště (i těmi, které nejsou přímo jmenovány).

Staveniště bude řádně zabezpečeno proti vniknutí nepovolaných osob - oplocením, zejména u vjezdu na staveniště opatřeno výstražnými tabulkami se zákazem vstupu nepovolaným osobám.

Zhotovitel zveřejní na viditelném přístupném místě na staveništi důležitá telefonní čísla a doplní dalšími podrobnostmi ve smyslu platných předpisů, vyhlášek a stavebního povolení.

Jednotné číslo tísňového volání	112
Hasičská záchranná služba	150
První pomoc	155
Policie ČR	158
Městská policie	156
Poruchy plynu	159

Dodavatel je povinen provádět stavbu v souladu s platnými předpisy BOZP.

Dále musí být dodržovány návody k používání vrtných souprav pro piloty a pro pomocná zařízení. Zaměstnanci jsou povinni používat při práci předepsané osobní ochranné pomůcky dle směrnice vypracované na základě NV č.495/2001 Sb. Zaměstnanci musí být před zahájením prací seznámeni s technologickým postupem a příslušnými bezpečnostními předpisy. Je nutno dodržovat vymezení ploch určených pro pojezd stavebních mechanismů a nebezpečný dosah stroje. Je zakázáno pohybovat se v blízkosti zavěšeného břemene. Staveniště musí být ohraničené a na všech vstupech označené výstražnými tabulkami se zákazem vstupu všem nepovolaným osobám. Při stavebních pracích za snížené viditelnosti musí být zajištěno dostatečné osvětlení.

Před započítím prací musí být ověřeno, že se v jejich dosahu nevyskytují žádné funkční inženýrské sítě, které by mohly být vrtáním ohroženy!

Při vrtných pracích bude sledován zastižený geologický profil a porovnáván s předpoklady PD. V případě zastižení odlišné geologie od předpokladů projektu, výskytu podzemních prostor, či jakýchkoli pochybností, budou práce přerušeny a bude kontaktován projektant!

Realizační dokumentaci zpracuje dodavatel pilotového založení.

V Praze, prosinec 2020

Ing. Veronika Špedlová