

Stavebník: Zdravotnická záchranná služba Jihomoravského kraje, p.o.
Nám 28. října č. 23
602 00 Brno

Datum: Srpen 2011

Zakázka č.: A1101/4

Stupeň: Dokumentace pro provedení stavby

Akce:

Stavba nové budovy ZZS JmK v Brně - Bohunicích

F. Dokumentace stavby

F.2 Inženýrské objekty

IO 256 Opěrná stěna

IO 256.01 Technická zpráva **Opěrná stěna**

1.0 Úvod

Předložená projektová dokumentace (DPS - Dokumentace pro provedení stavby) obsahuje opěrnou železobetonovou konstrukci a pilotové založení kolem nově budovaného parkoviště v areálu ZZS JMK v Brně Bohunicích. Obsahem této dokumentace je hlubinné založení opěrné zdi na vrtaných železobetonových pilotách.

Pro zpracování tohoto stupně projektové dokumentace (DPS) jsme měli k dispozici následující podklady:

1. Stavební výkresy (situace, půdorys, řezy) – Ing. Zbigniew Kaleta, Atelier 2002, 07/2011

Výšková úroveň stavby je $\pm 0,000 = 272,500$ m n.m. Před zahájením prací zajistí objednatel vytýčení všech případných inženýrských sítí v prostoru stavby (tímto jsou myšleny jak sítě podzemní tak nadzemní). V případě jejich kolize s prováděnými pilotami nebo záporami provede přeložky. **Zhotoviteli pilot, bude předáno základní směrové a výškové vytýčení stavby – modulové osy stavby, středy jednotlivých pilot a úroveň $\pm 0,000$ dle projektové dokumentace GP.**

2.0 Geologické poměry stavby

Na staveništi nebyl proveden inženýrsko geologický průzkum. Předpokládám geologický sled jako v sondách provedených před výstavbou nedaleko stojícího Medipa resp. Kampusu.

Geologické poměry na staveništi jsou jednoduché. Základovou půdu tvoří převážně sprašové hlíny místy přecházející ve spraše. Konzistence těchto poloh je tuhá až pevná, pouze v nižších polohách jílovitého souvrství mění svoji konzistenci na měkkou, což je způsobeno větší vlhkostí. V hlubších polohách nabývají charakteru jílovitých hlín či jílu. Sprašový pokryv byl navát na horniny skalního podloží, jež bylo v některých sondách zastiženo. Lokálně se na místě mohou vyskytovat navážky.

Spodní voda byla zastižena pouze jednou průzkumnou sondou v hloubce cca 7,0 m pod původním terénem. Výskyt podzemních vod lze očekávat především v období zvýšených atmosférických srážek a to především v polohách, kde by mohly být zadržovány na nepropustných jílovitých polohách. Z průzkumu vzorku podzemní vody bylo zjištěno mírně zvýšený výskyt síranových iontů (144 mg/l SO_4). V případě zastižení hladiny podzemní vody doporučujeme provést opětovné posouzení agresivity podzemní vody.

3.0 Technické řešení

3.1 Opěrná konstrukce – ŽB zeď

Podél části ulice Kamenice je navržena trvalá opěrná konstrukce – železobetonová opěrná zeď. Tato opěrná konstrukce je navržena před lícem stávající opěrné zídky. Před zahájením prací na nové opěrné konstrukci budou do stávající zdi provedeny návrty profilu 25

mm délky 0,20 metru v rastru cca 1,0 x 1,0 metr. Opěrka bude navazovat na nově budovaný objekt a bude realizována podél nově navrhovaného parkoviště. Základová spára opěrné zdi je navržena dle nivelety parkovací plochy (horní hrana základu je vždy minimálně 0,30 metru pod niveletou). Opěrná konstrukce je navržena na řadě pilot profilu 900 mm. Délka a rozteč pilot se liší v závislosti na výšce opěrné konstrukce a velikosti uvažovaného přetížení za rubem konstrukce. Před prováděním pilot bude připravena pracovní pilotovací plošina – upravený stávající terén. **Před zahájením prací na pilotách se nesmí v žádném případě obnažit základ stávající zdi.** Přesná poloha pilot bude upřesněna na stavbě před prováděním. Osa pilot je navržena cca 0,80 metru před lícem stávající konstrukce. V takovéto poloze by nemělo dojít ke kolizi mezi případným základem stávající zdi. Ten by měl být ověřen kopanou sondou před zahájením prací.

Po provedení pilot se provede výkop na základovou spáru základu opěrné konstrukce. Tady je nezbytně nutné, aby byl výkop proveden vždy pouze pro jeden dilatační celek. Po provedení podkladního betonu, se do bednění osadí armokoš a provede se betonáž. Po vybetonování jednoho dilatačního celku bude možné provést totéž u druhého. V případě nutnosti se musí stávající opěrná zeď po dobu výstavby nové opěrné zdi vzepřít pomocí pracovních vzpěr.

Po dokončení prací na základech osadí výztuž dřívku zdi. Současně se do dříve provedených návrťů vlepi prut betonářské výztuže profilu 20 mm, délky 0,50 metru. Tento prut bude do návrťu vlepen pomocí stavební chemie, cementové malty nebo betonu. Líc stávající stěny se před betonáží důkladně očistí tlakovou vodou – bude sloužit jako ztracené bednění. Vlepené trny v návrtech navíc obě konstrukce spřáhnou dohromady. Při betonáži je nutné udělat horní plochu dřívku ve sklonu 2% směrem k ulici Kamenice (zamezí stékání vody na pohledovou plochu zdi). Pohledová plocha bude provedena z hlazeného, pohledového betonu. Součástí opěrné konstrukce zdi je i křídlo pažící svahující se násyp od ulice Kamenice směrem k dnešní panelové ploše. Toto křídlo bude provedeno ve stejném duchu jako opěrná konstrukce. Niveleta horní hrany dřívku je navržena tak, aby kopírovala svahující se terén. Opěrná konstrukce bude vyztužena betonářskou výztuží B 500 A, betonová směs použitá k betonáži C25/30, XF2. Dilatační spáry budou vyplněny plastbetonem, nebo jinou plastickou hmotou tak, aby tudy nemohla proniknout případná srážková voda.

Část opěrné zdi, která není podél ulice Kamenice (podél stávající zdi) bude na rubu opatřena izolačními nátěry (2 x asfaltový nátěr, 1 x nátěr penetrační) a následně zde bude osazena nopová fólie.

Podmínky provádění pilot :

Před zahájením prací musí objednatel prací speciálního zakládání zabezpečit vytyčení všech inženýrských sítí a jejich ochranných pásem v dosahu navrhovaných konstrukcí (piloty). V případě kolizí zajistí přeložky sítí.

Pokud není stanoveno jinak jsou požadavky na jednotlivé konstrukce a tolerance provedení brány podle :

- ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy
- ČSN EN 1536 Provádění speciálních geotechnických prací – Vrtané piloty

- ČSN 73 1201 Navrhování betonových konstrukcí
- ČSN EN 206-1 Beton – Část 1:Specifikace, vlastnosti výroba a shoda.
- Pilotové základy, Komentář k ČSN 73 1002, Pochman-Šimek a kol., 1989.
- Vrtané pilot, Doc.Ing. Jan Masopust,Csc., 1994.
- ČSN 73 0037 Zemní tlak na stavební konstrukce.

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.
- Začištění komunikací provede hlavní zhotovitel stavby

5.0 Závěr

Předložená projektová dokumentace (DPS - Dokumentace pro provedení stavby) obsahuje opěrnou železobetonovou konstrukci a pilotové založení kolem nově budovaného parkoviště v areálu ZZS JMK v Brně Bohunicích.

Na staveništi je pravděpodobný i výskyt starých betonových popř. zděných konstrukcí. Pokud budou tyto konstrukce zatíženy vrtem piloty, je nutné na to upozornit zhotovitele projektové dokumentace. Výskyt těchto konstrukcí může mít vliv na únosnost pilot. V průběhu provádění pilotových základů je nutné ověřit předpokládaný geologický profil se skutečností. Pokud se předpoklad projektu neprokáže, může dojít ke změně dimenzí železobetonových pilot. **Případně by bylo dobré provést před zahájením prací inženýrsko geologický průzkum.**

Brno, srpen 2011

Vypracoval : Ing. Richard Lokos

Schválil : Ing. Petr Lamparter