

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ETAPA: DPS



08/2018

Název zakázky:	KLÁŠTĚR SV. ALŽBĚTY NA KAMENNÉ V BRNĚ
Lokalita:	Brno - Štýřice
Objednatel:	Architekti Brno s.r.o., Chudčická 1352/10, 635 00 Brno-Bystřice
Zhotovitel:	Projekce iGEO s.r.o., Nám. 28. října 1899/11, Brno, 602 00

OBSAH

- 1 Úvod
- 2 Geologické poměry staveniště
- 3 Výpočtový model
- 4 Konstrukční řešení
- 5 Bourání
- 6 Použité materiály
- 7 Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci

1. ÚVOD

Předmětem projektové dokumentace je návrh kotvení cihelného zdiva, které je součástí kláštera sv. Alžběty v Brně – Štýřicích. Byly navrženy kotvy spojené převázkou.

Diagnostika zdi nebyla provedena. Skladbu, tloušťku zdi a úroveň dodal statik Ing. L. Loudil. Za statickou funkci samotného zdiva odpovídá statik. Mechanické vlastnosti zdiva dodal statik.

Projektová dokumentace se nezabývá stabilitou zdiva, ale pouze návrhem kotevního systému dle požadavku statika.

Podklady:

Geotechnický doprůzkum, RNDr. Ivan Poul, Ph.D., Projekce iGEO s.r.o.

DSP – výkresy rekonstrukce severního křídla kláštera sv. Alžběty, Ing. arch. Tomáš Jurák, Architekti Brno s.r.o.

Použité normy:

ČSN EN 1990	Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1992-1-1	Navrhování betonových konstrukcí
ČSN EN 1997-1	Navrhování geotechnických konstrukcí
ČSN EN 206+A1	Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
ČSN EN 1537	Provádění speciálních geotechnických prací – Horninové kotvy

2. GEOLOGICKÉ POMĚRY STAVENIŠTĚ

Geologické poměry byly převzaty z vyhodnocení geotechnického doprůzkumu (RNDr. Ivan Poul, Ph.D.). Na základě něhož jsou v IG profilu zastoupeny následující zeminy: hlína písčitá, hlína, jíla písčité a štěrky.

3. VÝPOČTOVÝ MODEL

V návrhu kotvení cihelného zdiva byla uvažována postupná výstavba. Návrh kotvení byl proveden pro cihelnou zeď tloušťky 500 mm a tloušťky 950 mm (tyto tloušťky dodal statik a jsou neověřené). Dále byla navržena převázka, která spojuje vždy celou 1 úroveň kotev.

ZEĎ TLOUŠŤKY 500 mm

První fáze byla uvažována jako stav, kdy úroveň původní podlahy je v hloubce -2,550 m. Cihelná zeď byla zadána pomocí plochy zdi, momentu setrvačnost, modulu pružnosti a modulu pružnosti ve smyku. Modul pružnosti a modul pružnosti ve smyku byly dodány od statika.

V druhé fázi byla navržena instalace dočasné kotvy, která bude umístěna v hloubce -1,300 m. Kotva typu VSL, $f_u = 1860$ MPa, 2 pramencová, osová vzdálenost kotev 3 m, předepnuta na sílu 60 kN (typ K2), délka kořene kotvy 5 m a volná délka táhla 3 m. Převázka bude horizontální UPE200. Kontakt mezi zdí a převázkou bude za pomoci malty.

Třetí fáze se vyznačuje prohloubením jámy na hloubku -3,925 m.

Ve čtvrté fázi byla navržena instalace dočasné kotvy v druhé úrovni. Druhá kotva navržena v hloubce -3,200 m. Kotva je stejného typu i všechny ostatní parametry kotvy jsou shodné jako ve fázi 2 (typ VSL, $f_u = 1860$ MPa, 2 pramencová, osová vzdálenost 3 m, předepnuta na sílu 60 kN, délka kořene kotvy 5 m a volná délka 3 m (typ K2). Převázka bude horizontální UPE200. Kontakt mezi zdí a převázkou bude za pomoci malty.

ZEĎ TLOUŠŤKY 950 mm

První fáze byla uvažována jako stav, kdy úroveň původní podlahy je v hloubce -4,550 m. Cihelná zeď byla zadána pomocí plochy zdi, momentu setrvačnost, modulu pružnosti a modulu pružnosti ve smyku. Modul pružnosti a modul pružnosti ve smyku byly dodány od statika.

V druhé fázi byla navržena instalace dočasných kotev ve dvou úrovních. První úroveň bude umístěna v hloubce -1,500 m a druhá úroveň v hloubce -3,200 m. Kotvy typu VSL, $f_u = 1860$ MPa, 2 pramencová, osová vzdálenost kotev 3 m, předepnuta na sílu 100 kN, délka kořene kotvy 5 m a volná délka 3 m (kotva typ K2). Délka kotvy (typ K1) ve spodní úrovni je 7 m kořen a 3 m táhlo. Kotva bude z velké části vybudována v měkkém jílu. Převázka bude horizontální UPE200. Kontakt mezi zdí a převázkou bude za pomoci malty.

Třetí fáze se vyznačuje prohloubením jámy na hloubku -3,925 m.

4. KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Cihelná zeď neznámé skladby, neověřené tloušťky bude kotvena pomocí VSL kotev ve dvou řadách, řady budou od sebe vzdáleny 1,9 m. Kotvy v každé úrovni budou umístěny v osových vzdálenostech 3 m a budou spojeny převázkou.

5. BOURÁNÍ

Odstraňování dočasných kotev s převážkami bude postupovat v obráceném pořadí než výstavba

v návaznosti na postup výstavby.

6. POUŽITÝ MATERIÁL

Beton: C30/37

Ocel: B500B

7. POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Při provádění stavby se musí dodržovat osvědčené technologické postupy a dodržovat platné bezpečnostní předpisy o BOZP. Zejména zákon č. 174/1968 Sb., Zákon o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění zákona ČNR č. 159/1992 Sb., zákona č. 47/1994 Sb., zákona č. 71/2000 Sb. a zákona č. 124/2000 Sb., č. 309/2006 Sb. - Zákon, kterým se upravují další 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 (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) č. 591/2006 Sb. - Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Všichni pracovníci musí být proškoleni, jak zacházet se svěřeným nářadím. Všichni pracovníci musí být poučeni o bezpečnosti práce a musí být vybaveni patřičnými ochrannými pomůckami. Materiály, které budou použity zhotovitelem stavby, musí mít doloženy doklady o tom, že k těmto výrobkům bylo vydáno prohlášení o shodě výrobcem nebo dovozcem ve smyslu nařízení vlády 163/2002 Sb. Vzniklé odpady budou využity, likvidovány, resp. zneškodněny v souladu se zák. č. 275/2002 Sb. a příslušnými prováděcími vyhláškami – zvláště vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb., kterou se vydává katalog odpadů.

V Brně dne 3. 8. 2018

RNDr. Mgr. Ivan Poul, Ph.D.