

**ZUŠ Mokrý, č.p. 86**  
**Statické zajištění objektu**  
**Projekt pro provedení stavby**

## **D.2 – Technická zpráva**

**Investor:** **Základní umělecká škola Pozořice**  
**Hana Navrátilová**  
**U Školy 386**  
**664 07 - Pozořice**

**Zpracovatel:** **STABIL s.r.o.**  
**Hlinky 142c**  
**603 00 Brno**



**Vypracoval:** **Ing. Petr Daniel**

**V Brně v listopadu 2013**

## **1. Obsah projektu**

Tento projekt řeší sanaci základů přístavby budovy ZUŠ v Mokré-Horákově. Objekt vykazuje statické poruchy, které limitují jeho využívání. Předmětem projektu je odstranění poruch objektu, ale především odstranit příčiny vzniku.

## **2. Popis konstrukce**

Na objektu přístavby jsou patrné statické poruchy na nosném zdivu, na příčkách, i na podlahách. Tato skutečnost si vyžádala provedení průzkumu založení. Přístavba je založena na dvoustupňových základových pasech z prostého betonu, z nichž první stupeň je lit do výkopu, druhý pak do bednění. Inženýrskogeologický průzkum provedený v rámci přípravy stavby, odhalil defekty v základech, vzniklé pravděpodobně již během výstavby. V úrovni technologické spáry mezi stupni v základech, byla odhalena vrstva nánosů bahna, která se do základů dostala pravděpodobně při přívalových deštích při nedostatečné ochraně výkopu. V rámci sanace základů bude tomuto defektu věnován zřetel a kaverny s blátem budou vytryskány vysokotlakým vodním paprskem a následně zainjektovány. Krom technologických chyb při provádění základů, ukázal průzkum ještě na skutečnost, že základy jsou svými rozměry poddimenzované. A to zejména v hloubce založení, tak pravděpodobně i v šířce. Z tohoto důvodu je navrženo postupné podbetonování základů. Vždy bude v etapách po cca 1m stávající základ podkopán, následně podbetonován. Vznikne tak nový základový pas šířky 1,1m a výšky 0,6m. Základová spára se touto úpravou posune z hloubky cca 1,3m, do hloubky cca 1,9 m, což dle provedeného IGP bude dostačující.

Stávající horní dva stupně základového pasu budou provázány trnovou výztuží. Trny budou rozmístěny po vzdálenostech 500mm a budou střídavě z levé a pravé strany. Trny budou profilu R14 do vrtu 32mm. Následně budou vrty zainjektovány injektážní směsí, např. SIKA.

Podbetonování základového pasu bude prováděno v etapách po cca 1m délky. Vždy bude podkopán stávající základ a jeho spodní líc očištěn suchou cestou např. kartáčem. Následně budou vysekaný z každé strany dvě kapsy při spodním lici stávajícího základu. Ty umožní lepší zatečení betonové směsi pod stávající základ a omezí tak možnost vzniku kavern na předělu základů. Nový pas bude vybetonován až do úrovně horní hrany vysekaných kapes.

## **3. Průřezové rozměry konstrukčních prvků.**

Nově budovaný pas je rozměru 1,1x0,6m.

Trnová výztuž profil R14.

## **4. Údaje o uvažovaném zatížení ve statickém výpočtu.**

Jednotlivé konstrukce jsou navrženy na zatížení dle ČSN EN 1991 - 1 - 1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1 - 1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb takto:

## Stálá zatížení – dle rozměrů a materiálů

### Proměnná zatížení

- užité zatížení stropů všech podlaží: 3,00 kN/m<sup>2</sup>  
(plochy pro shromažďování, administrativní plochy, chodby)
- schodiště 3,00 kN/m<sup>2</sup>

## **5. Jakost navržených materiálů.**

### Betony:

- C25/30-XC2

### Ocel:

- výztuž betonu B500B (R10505)

## **6. Popis zvláštních konstrukčních detailů**

Ve dvou úrovních budou do základových pasů vrtány otvory, kterými bude provedena injektáž kavern v technologických spárách mezi základy. Do těchto vrtů bude následně osazena trnová výztuž profilu R14. Následně bude celý vrt zainjektován cementovou směsí.

## **7. Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu konstrukce a jejího okolí**

V první fázi sanace základů bude proveden odkop zeminy a zásyprných vrstev na stávající základovou spáru stávajících základů. Následně budou vyčištěny a zainjektovány kaverny se zeminou. Po té budou provedeny vrty do základů, osazení trnů a injektáž.

Druhá fáze sanace bude probíhat ve čtyřech etapách určených v půdorysu základů. Jednotlivé etapy budou mít šířku záběru cca 1m. Bude proveden výkop do hloubky plánované základové spáry. Následně bude suchou cestou (např.kartáčem) očištěn spodní líc stávajícího základu. Poté bude vybetonován nový základový pas. Druhá etapa bude moci být započata až po 3 denní přestávce.

Po provedení kompletního základového pasu budou provedeny vrty skrze stávající pas, kterými budou injektovány kaverny mezi stávajícím a nově betonovaným základem.

Ve třetí fázi budou provedeny zpětně hutněné zásypy, drenáž, hrubá podlaha, navázání hydroizolace, okapový chodník vně objektu a čisté podlahy uvnitř objektu.

**Při provádění zemních prací kolem kostela dodržovat platné bezpečnostní předpisy pro pažení.**

**Během provádění sanačních prací na základech bude nutné zajistit, aby během odkrytí základové spáry nedošlo k jejímu zalití srážkovou vodou.**

## **8. Seznam použitých podkladů, normy, literatura, výpočetní programy**

#### Podklady:

Vlastní zaměření - říjen 2013

IGP, RNDr. Karol Fojtík - červenec 2013

#### Normy:

- ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991 - 1 - 1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1 - 1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- ČSN EN 1991 - 1 - 2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1 - 2: Obecná zatížení - Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru
- ČSN EN 1992 - 1 - 1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1 - 1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- ČSN EN 1997 - 1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla

#### Výpočetní programy:

NEXIS (Scia Brno)

Geo 5 (FIN Praha)

### **9. Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci.**

Při provádění stavebních prací se musí respektovat Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. „O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích“, včetně zákonů uvedených v odkazech v citovaném nařízení vlády. Za dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na stavbě zodpovídá dodavatel stavby.