

Stavba: **PODZEMNÍ SPOJOVACÍ CHODBA**
Součková 500, 68501 Bučovice

Investor: **Gymnázium a Obchodní akademie, Bučovice**
Součková 500, 68501 Bučovice

Stupeň: DSP

Stavebně technické řešení

D.1.2-1 Technická zpráva

Vypracoval: Ing. David Horák, Ph.D.
tel.: +420 608 403 985
e-mail: david@horak.cx

Datum: 07/2013

Počet stran: 4

1. ÚVOD

Statický návrh a posouzení je proveden pro podzemní komunikaci (chodbu) propojující objekty gymnázia v Bučovicích a budovu internátu. Vzhledem k současnému velmi špatnému technickému stavu nosných a izolačních materiálů a konstrukcí podzemní chodby je nevrženo její kompletní vybourání a celkové nahrazení.

2. VSTUPNÍ ÚDAJE

2.1. POPIS STÁVAJÍCÍCH KONSTRUKCÍ

Stávající konstrukce podzemního kanálu je provedena z vyzdívaných stěn (z cihel pálených plných) překrytých prefabrikovanými ŽB panely.

Stávající konstrukce jsou v nevyhovujícím technickém stavu způsobeném dlouhodobými účinky zvýšené vlhkosti. Ta je zapříčiněna havarijním stavem původních hydroizolací, které již neplní svoji funkci.

Vzhledem k danému stavu materiálů je jejich případná sanace nevhodná až neproveditelná.

2.2. ZATÍŽENÍ

Stálé zatížení konstrukce je uvažováno vlastní tíhou konstrukcí.

Proměnné zatížení na povrchu terénu je uvažováno hodnotou $q_k = 2,5 \text{ kN/m}^2$ (odpovídá kategorii F – dopravní a parkovací plochy pro lehká vozidla).

Klimatické zatížení sněhem na povrchu terénu bylo uvažováno pro oblast II ($s_k = 1,0 \text{ kN/m}^2$).

3. NÁVRH NOVÝCH KONSTRUKCÍ

3.1. POPIS NOVÝCH KONSTRUKCÍ

Nově navržená podzemní chodba je navržena jako kombinace monolitických ŽB stěn a dna překrytých prefabrikovanými stropními ŽB panely, které působí jako rozpěry stěn.

Dno chodby je navrženo tloušťky 300 mm s výztuží tvořenou svařovanými sítěmi $\emptyset 8/150 \times \emptyset 8/150$. Stěny chodby jsou navrženy tloušťky 250 mm s výztuží tvořenou svařovanými sítěmi $\emptyset 8/150 \times \emptyset 8/150$ a ukončené ozubem, na který budou osazeny prefabrikované panely PZD 205/119/14 V 5. Osazení panelů bude provedeno do maltového lože pro vyrovnání spáry a výškové úrovně panelů.

Spára kolem uložení stropních panelů bude po jejich odsazení přebetonována a překryta hydroizolací.

Vzhledem k tomu, že se předpokládá aplikace vnějších hydroizolací na podzemní konstrukce, nebyly stěny a dno chodby navrhovány jako vodostavebné konstrukce. Z toho důvodu je třeba konstrukci chránit před účinky podzemní vody respektive vlhkosti externí izolací.

3.2. DOPORUČENÝ POSTUP PRACÍ

Stavební práce budou zahájeny odkrytím stropu stávající chodby a provedením výkopu kolem jejích stěn. Po provedení výkopu a obnažení stěn lze zahájit bourací práce – nejprve bude odstraněn stávající strop tvořený prefabrikovanými panely, poté budou vybourány zděné stěny a na závěr bude vybourána podlahová deska se základy. Dle vizuální prohlídky konstrukcí je mezi podzemní chodbou a oběma objekty gymnázia provedena dilatace, konstrukce tedy nejsou spojeny, což značně ulehčuje bourací práce.

V dalším kroku bude provedeno srovnání základové spáry vytvořením štěrkového polštáře a jeho přehutněním. Na obou objektech gymnázia bude zarovnáno nosné obvodové zdivo, ke kterému bude následně přiléhat podzemní chodba.

Na připravené základové spáře bude vybetonována monolitická základová deska a stěny chodby, na které budou následně uloženy prefabrikované stropní panely. Teprve po jejich ložení lze provést zpětný zásyp výkopu a provedení finálních terénních úprav.

3.3. MATERIÁLY KONSTRUKCE

Monolitické konstrukce dna a stěn podzemní chodby budou provedeny z betonu třídy **C25/30** – **XC2** a vyztuženy výztuží třídy **B500 B**. Krytí výztuže bude minimálně 30 mm.

4. PODKLADY A NORMY

Podklady:

- Projekt stavební části
- Prohlídka objektu na místě stavby, provedení průzkumných sond ve vybraných místech

Normy:

- ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1 - Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení
- ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-3: Obecná zatížení - Zatížení sněhem
- 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

5. VLIV NA OKOLNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY

Plánované stavební úpravy nemají vliv na sousední objekty.

6. ZÁVĚR

Před zahájením bouracích prací jakýchkoliv konstrukcí je třeba nejprve zabezpečit stabilitu a únosnost ostatních konstrukcí.

Při bourání je třeba používat metody a mechanizaci, která nezpůsobuje dynamické rázy a namáhání připojených konstrukcí. Je vhodné konstrukce od sebe nejdříve oddělit např. odříznutím nebo upálením výztuže. Konstrukce je třeba bourat tak, aby nedocházelo k přitěžování okolních konstrukcí a především okrajů výkopu.

V případě, že budou zjištěny poruchy na nosných konstrukcích sousedních objektů, je nezbytné okamžitě ukončit stavební práce, zajistit stabilitu konstrukcí a přivolat ke konzultaci projektanta.

Konstrukce byla navržena jako rámová, tzn. zpětné zasypání stěn podzemní chodby je možné provádět až po uložení stropních panelů!

vypracoval: David Horák