

## D1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

### Statické posouzení

**Název akce** : **Revitalizace atrie ZŠ Komenského 66, Nový Jičín**  
ul. Komenského 66, Nový Jičín, 741 01  
parcela č. 176/1, k.ú. Nový Jičín – Dolní Předměstí

**Stavební objekt** : -

**Investor** : Základní škola Nový Jičín  
Komenského 66, příspěvková organizace

**Stupeň dok.** : DSP

**Projektant - statik** : Ing. Palička Aleš  
ČKAIT 1103150

**Číslo dokladu** : 19034–K–01

## Úvod

Předmětem dokumentace je posouzení nosných prvků v rámci akce „Revitalizace atria ZŠ Komenského 66, Nový Jičín. Stavba se nachází na parc. č. 176/1, k.ú. Nový Jičín - Dolní Předměstí .

Dokumentace je vypracována v rozsahu pro stavební povolení (dle vyhlášky 62/2013Sb. v platném znění).

### a) Popis navrženého konstrukčního systému stavby

Návrh řeší zhotovení nových zpevněných ploch, sedacích zídek a amfiteátru.

Je navrženo vybourání stávajících zpevněných ploch atria a provedení nově navržených prvků. Z konstrukčního hlediska se jedná o jednoduché prvky, které jsou zatíženy pouze pohybem osob.

### b) Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky

#### b.1 Hlavní konstrukční prvky

##### *Sedací zídky*

Nosnou konstrukci tvoří základové betonové bloky z pohledového betonu. Prvky jsou navrženy z prostého betonu C20/25. V rámci provedení doporučuji provést sražení hran 25/25 mm pomocí prvků vkládaných do bednění. Sedací úprava bude z prvků z masivního dřeva, viz stavební část.

##### *Amfiteátr*

Nosnou prvkem dřevěného roštu je podkladní betonová deska, včetně krátkých schodišť.

Betonová a schodišťová deska budou provedeny jednotné tl. 160 mm z betonu C25/30 - XF2, XF3, S3,  $D_{\max}=22$  mm. Výztuž je navržena z KARI sítí  $\emptyset 6 \times \emptyset 6 / 100 \times 100$ . Vzhledem k rozměru konstrukce doporučuji provést dilatační řezané spáry do 1/3 výšky podlahové desky v rastru 6x6 m. Spáry budou zatmeleny trvale pružným tmelem.

Pod desku je navržen hutněný násyp mocnosti 0,5 m. Pro materiál násypu se doporučuje nesoudržná zemina s požadavkem na plynulou frakci kameniva. Parametry:  $D_{\max} < 63$  mm,  $D_{60}/D_{10} > 30$  a  $D_{30}^2/(D_{60} \cdot D_{10}) = 1 \text{ až } 3$ . Výsledná tuhost musí být taková, aby při zátěžové zkoušce dle ČSN 72 1006 byl modul deformace  $E_{\text{def},2} \geq 60$  MPa, při poměru  $E_{\text{def},2}/E_{\text{def},1} \leq 2,2$ .

Těsně pod horní hranou zeminové desky bude provedena ukončující vrchní vrstva tl. cca 20-40mm – jemnozrnná výsivka

Na vrchní vrstvu zhutněného polštáře bude položena foliová hydroizolace a dále bude prováděna betonáž základové desky.

##### *Ostatní*

Ostatní vybavení a prvky musí splňovat příslušné ČSN (např. ČSN EN 1176-1 (940515) - Zařízení dětských hřišť - Část 1: Všeobecné bezpečnostní požadavky a zkušební metody) pro navrhování a provádění těchto prvků nebo v kvalitě vyšší.

##### *Zpevněné plochy*

Finální úprava zpevněných ploch viz stavební část.

Podmínkou provedení zpevněných ploch je dodržení minimální hodnoty modulu přetvárnosti podložní zeminy  $E_{\text{def},2} = 30$  MPa. Modul přetvárnosti je doporučeno ověřit statickou zatěžovací zkouškou podle ČSN 72 1006.

Pro materiál podsypů hutněných násypů doporučuji použití štěrkodri dle ČSN 73 6126-1 a finálního lože z drceného kameniva fr. 4/8 dle ČSN 73 6131.

### *Pohledový beton*

Výběr bednicího systému je předmětem architektonicko stavebního řešení. V rámci přípravy realizace stavby bude proveden bednicí plán, který bude odsouhlasen projektantem stavební části v rámci autorského dozoru stavby.

### **c) Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení**

Stálé zatížení: vl. tíha;  $\gamma_G = 1,35; 1,0$

Užitné zatížení: - kategorie C –  $3,0 \text{ kN/m}^2$  ; součinitel pro zatížení užitná -  $\gamma_Q = 1,5$

Zatížení sněhem: základní charakter. hodnota  $s_k = 1,01 \text{ kN/m}^2$ ;  $\gamma_Q = 1,5$

(dle digitální sněhové mapy)

Zatížení větrem: II. větrová oblast, kategorie terénu II., výchozí základní rychlost větru  $w_{b,0} = 25 \text{ m/s}$  ;  $\gamma_Q = 1,5$

### **d) Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů**

V konstrukci se nevyskytují žádné neobvyklé konstrukce nebo konstrukční detaily.

Všechny práce budou provedeny v souladu s požadavky příslušných ČSN pro navrhování a provádění staveb nebo v kvalitě vyšší a souvisejícími normami, předpisy a vyhláškami. Budou respektovány technické předpisy, podnikové normy, pokyny a předpisy výrobců a dodavatelů jednotlivých výrobků či systémů. Práce budou provedeny kvalifikovanými pracovníky a firmami, s prokázáním příslušné kvalifikace.

### **e) Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby**

Technologie provádění je standardní pro monolitické železobetonové konstrukce, dodržení příslušných ČSN pro provádění, dále veškeré související předpisy, také kontrolní a zkušební činnost, bezpečnostní předpisy.

### **f) Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů**

Nejsou, jedná se o novostavbu.

### **g) Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí**

V objektu jsou navrženy železobetonové monolitické nosné konstrukce, z hlediska zakrývaných konstrukcí je nutné dbát na kontrolu uložení a krytí výztuže dozorem investora, příp. projektantem.

### **h) Seznam použitých podkladů, ČSN, literatury**

- Projektová dokumentace stavební části – zpracovatel Ing. Pavla Konečná, Divadelní 894/13, 741 01 Nový Jičín, odpovědný projektant – Ing. arch. Antonín Koblížka, Ateliér POD VĚŽÍ, Farní 20, 738 01 Frýdek Místek
- 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 1991-1-3 - Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-3: Obecná zatížení - Zatížení sněhem

- ČSN EN 1991-1-4 - Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem
- ČSN EN 1992-1-1 - Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- ČSN EN 1995-1-1 – Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla - Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

**i) Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem**

Předmětem této dokumentace je stanovení zatěžovacích účinků a rozhodujících tvarů pro vrchní stavbu, výpočty ověřují návrh. Dokumentace pro provádění stavby bude zpracována v rozsahu daném vyhláškou č. 499/2006 sb. ve znění vyhlášky 62/2013 sb.

**j) Závěr**

Požadovaná únosnost a stabilita nosných konstrukcí je zajištěna.  
Při jakékoliv změně projektu je nutná konzultace s projektantem resp. statikem.