

VEDOUcí PROJEKTANT:	ING. ALEŠ DRLÝ	Ing. Aleš Drlý projektová činnost ve výstavbě Loštáková 879, 506 01 Jičín tel.:549244552 IČO:665 85 708 kancelář: Helfertova 44, 613 00 Brno
ODP. PROJ. DÍLU:	ING. RADEK ŠILAR	
VYPRACOVAL:	ING. JANA BARNETOVÁ	
SPOLUPRÁCE:		
INVESTOR:	Statutární město Brno Městská část Brno–Bohunice Dlouhá 3, 625 00 Brno	ZAK. Č. 09/2013
STAVBA: Vybudování víceúčelového hřiště v areálu ZŠ Arménská 21 625 00 BRNO – Bohunice		STUPEŇ DPS
		DATUM 10/2014
		FORMÁT 5*A4
		REVIZE: 00
		ČÁST: D
		OBJEKT: SO 02
OBSAH: STATIKA		DÍL: 2–ST
		Č. VÝTISKU: Č. VÝKRESU
TECHNICKÁ ZPRÁVA		ST 01

Obsah

Mechanická odolnost a stabilita	2
<u>a) popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny</u>	3
<i>Úvod</i>	3
<i>Tribuna</i>	3
<i>Základy</i>	3
<u>b) navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky</u>	3
<u>c) hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce</u>	3
<u>d) návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů</u>	4
<u>e) technologické podmínky postupu prací, které by mohli ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby</u>	4
<u>f) zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů</u>	4
<u>g) požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí</u>	4
<u>h) seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software</u>	4
<i>Podklady</i>	4
<i>Použitá literatura</i>	4
<i>Software</i>	4
<u>i) specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem</u>	4
<u>j) závěr</u>	5

a) popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny

Úvod

V projektové dokumentaci je řešen návrh nosných konstrukcí tribuny pro víceúčelové hřiště v areálu ZŠ Arménská.

Objekt tribuny obsahuje jednu tribunu o rozměrech 35,5 x 2,8m tvořenou z prefabrikovaných dílců uložených na betonové pasy.

Tribuna

Tribunu tvoří prefabrikované dílce tloušťky 120mm a délky 5,4m; 5,7m; 6,0m. Tyto dílce jsou doplněny o prefabrikované stěny z boků tribuny. Schodiště na tribuně je provedeno pomocí betonových prefabrikovaných bloků skládaných na tribunové dílce.

Předpokládá se použití betonu třídy C 30/37 XC4 XF3 s výztuží B 500B.

Základy

Inženýrsko-geologický průzkum nebyl v zájmovém území proveden. Založení tribuny je uvažováno jako plošné na základových pasech. Únosnost základové spáry je odhadnuta na tabulkovou hodnotu $R_{dt} = 150$ kPa. Základové konstrukce tvoří prostý beton.

Základové pasy jsou navrženy z prostého betonu šířky 500 a 600mm. Horní hrana základových pasů bude uskakovaná dle rozměru prefabrikovaných dílců.

Předpokládá se použití betonu třídy C 16/20 X0.

Před betonáží základových konstrukcí bude předpokládaná únosnost základové spáry ověřena geologem na tabulkovou únosnost $R_{dt} = 150$ kPa.

b) navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky

- konstrukční ocel S 235, třída provedení EX C2
- beton základů: C16/20 X0, C25/30 XC2
- beton prefabrikátů: C 30/37 XC4 XF3
- výztuž B 500B

c) hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

Konstrukce byly navrženy na zatížení vlastní tíhou, tíhou skladeb, užitným a klimatickým zatížením v souladu s ČSN EN 1991 – Zatížení konstrukcí.

Místo stavby: Brno

Pro návrh prvků byly uvažovány tyto hodnoty zatížení:

Klimatické: sníh pro II. sněhovou oblast

$s_k = 1,0$ kN/m²

vítr pro II. větrovou oblast

$v_{b,0} = 25,0$ m/s , III. kategorie terénu

Užitné tribuny (C5)

5,0 kN/m²

d) návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů

Při návrhu nebyly použity neobvyklé detaily ani technologické postupy.

e) technologické podmínky postupu prací, které by mohli ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

Při provádění stavebních prací je třeba respektovat NV č. 362/2005 Sb. a NV č. 591/2006 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích a Nařízení vlády 93/2012 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci. Za dodržování zodpovídá dodavatel.

Při provádění bude postupováno dle platných norem ČSN pro jednotlivé stavební práce. Důraz musí být kladen především na dodržování technických, technologických a jakostních předpisů (svařování ocelových konstrukcí, zpracování betonové směsi, ošetřování betonu, doba odstranění bednění od betonáže, doba zatížení železobetonových konstrukcí od betonáže, extrémní teploty a nadměrná vlhkost, atd.).

Během všech fází výstavby musí být zajištěna stabilita budovaných konstrukcí.

f) zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů

Při provádění musí být stavební činnost koordinována s projekty ostatních profesí.

Pokud prostupy a drážky zasahují do nosných konstrukcí je nutná konzultace pro případné zesílení nebo úpravy nosných prvků.

g) požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Při provádění bude základová spára převzata geologem. Při zakrývání nosných konstrukcí musí být přítomen technický dozor stavby (např. kontrola provedení kotvení tribun a zábradlí,...).

h) seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software

Podklady

- projekt stavební části pro stavební povolení v rozpracovanosti

Použitá literatura

ČSN EN 1990 – Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991 – Eurokód 1: Zatížení konstrukcí

ČSN EN 1992 – Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí

ČSN EN 1993 – Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí

ČSN EN 1997 – Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí

ČSN EN 206-1 Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

ČSN EN 13670-1 Provádění betonových konstrukcí – část 1: Společná ustanovení

Software

- Scia Engineer 9.0.291 – Scia Group nv., 2009

- Excel 2007 – Microsoft

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

Tato dokumentace slouží pro provedení stavby.

Na ocelové konstrukce a prefabrikované dílce bude vypracována výrobní dokumentace.

j) závěr

Mechanická odolnost a stabilita

Nosná konstrukce objektů byla ve výpočtu zatížena veškerým působícím zatížením dle platných norem v oboru zatížení stavebních konstrukcí, zejména ČSN EN 1991 – Eurokód 1 Zatížení stavebních konstrukcí. Statickým výpočtem bylo prokázáno splnění všech podmínek mezních stavů únosnosti, tj. že v žádném místě konstrukce nebude překročena mechanická odolnost (pevnost) použitých materiálů, a mezních stavů použitelnosti, tj. že veškerá přetvoření konstrukce splňují požadavky platných norem pro jednotlivé provozní stavy zohledňující navazující části stavby nebo technická zařízení.

V Brně 10/2014.