



Pod Zámkem 2881/5, 690 02 Břeclav, IČO 60744456 DIČ CZ 60744456
tel.519 440 551 - 569, E.mail : klusacek@okatelier.cz , www: www.okatelier.cz
Společnost je zapsána v obchodním rejstříku u KOS v Brně, oddíl C, vložka 18655

Akce: Rozšíření kapacit zázemí ZŠ Šlapanice – pavilon G
Investor: Město Šlapanice, Masarykovo náměstí 100/7 664 51 Šlapanice
Stupeň: DPS

Obsah: **D1.2.1 - Technická zpráva – konstrukční část**

Datum zpracování: prosinec 2018
Zakázkové číslo: 2018/189

Technická zpráva

A.1 Zpracovatelé dokumentace:

- Zpracovatel: Ing. Dalibor Klusáček
- Termín zpracování: červen 2018
- Zakázkové číslo: 2018/189

A.2 Identifikační údaje stavby a investora:

○ Identifikační údaje stavby:

- název stavby: Rozšíření kapacit zázemí ZŠ Šlapanice – pavilon G
- místo stavby: Šlapanice
- katastrální území: Šlapanice u Brna
- číslo parcely: 16/1
- charakter stavby: novostavba

○ Identifikační údaje investora:

Město Šlapanice, Masarykovo náměstí 100/7, 664 51 Šlapanice

A.3 Průzkumy a podklady:

Pro zpracování projektové dokumentace byly použity následující podklady:

- Rozpracovaná výkresová dokumentace stavební části – T Projekt AED s.r.o., Břeclav
- 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 1993-1-1. Eurokód 3: Navrhování ocelových 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.

B.1 Popis konstrukcí:

1 Popis konstrukce:

Řešený objekt je novostavbou v rámci rozšíření kapacit zázemí ZŠ Šlapanice. Jedná se o konstrukci tělocvičny a šaten. Celkové půdorysné rozměry stavby jsou cca 54,5 m x 26,5 m, z toho cca 43,5 m x 26,5 m tvoří plocha haly. Objekt hlavní haly – tělocvičny – je tvořen obloukovou konstrukcí o rozponu 26,0 m a výšky 12,5 m, uloženou na základových pasech. Ty jsou monoliticky spojeny se základovou deskou se základovými táhly a s konstrukcí střechy působí společně jako jeden celek. Na hlavní obloukovou konstrukci poté navazuje objekt šaten. Ten je jednopodlažní s plochou střechou a je tvořen stěnovým systémem z keramických tvárnic typu therm.

2. Základové podmínky:

Podloží v oblasti tvoří neogenní vápnité jíly - tzv. tégly - předkvartérního stáří. V zájmové lokalitě však toto podloží nebylo průzkumnými sondami zastiženo a bylo ověřeno pouze v archivních sondách. V místě budoucí stavby byly provedenými sondami zachyceny zejména jemnozrnné jílovitoprachovité hlíny F7-MH a F6-CI a okrajově též sprašové hlíny F5-MI.

Ve východní části pozemku byly zastiženy také hrubozrnnější materiály kvartérního stáří, zejména písčité hlíny F3-MS a slabě zahliněné stěrky G3.

Hladina podzemní vody nebyla zjištěna v žádné průzkumné sondě a nepředpokládá se ani její nastoupaní ve vlhčím ročním období. Podzemní voda tedy nebude mít vliv na založení objektu.

Přehledně lze vrstvy v nejdůležitějších vrtech popsat následovně:

Sonda V-1

0,0 – 0,3	Asfalt, beton
0,3 – 0,8	Navážka – písek, štěrk, hlína ulehlá
0,8 – 2,0	Hlína jílovitoprachová, hnědá, vysoce plastická, tuhá až pevná

Sonda V-2

0,0 – 0,1	Asfalt
0,1 – 0,6	Navážka – písek, štěrk, hlína ulehlá
0,6 – 1,2	Hlína jílovitoprachová, hnědá, středně plastická, tuhá až pevná
1,2 – 2,0	Hlína jílovitoprachová, hnědá, vysoce plastická, tuhá až pevná

Sonda V-3

0,0 – 0,2	Asfalt, beton
0,2 – 1,7	Štěrk do 3 cm s pískem, slabě zahliněný, ulehlý, suchý
1,7 – 2,0	Hlína písčitá, hnědá, tuhá až pevná

Sonda V-4

0,0 – 0,1	Asfalt
0,1 – 0,7	Navážka – písek, štěrk - ulehlá
0,7 – 1,5	Hlína sprašová, hnědá, vápnitě žilkovaná, středně plastická, tuhá až pevná
1,5 – 3,1	Hlína jílovitoprachová, hnědá, středně plastická, tuhá až pevná
3,1 – 4,0	Hlína jílovitoprachová, hnědá, vysoce plastická, tuhá až pevná

3. Základy

Základy halové části budou tvořeny základovými pasy šířky 0,6 m (štítový ZP3 šířky 0,43 m) a budou konstrukčně vyztuženy betonářskou výztuží B500B. Základová spára pasů bude na kótě - 1,250. Pod pasy bude vytvořena vrstva podkladního betonu C16/20 tl. 100 mm. S těmito pasy bude monoliticky spojena konstrukce základ. desky, která bude v úsecích po cca. 3 m opatřena základovými táhly ZT1 šířky 0,5 m a výšky 0,25 m - táhla budou vyztužena armokošem z vázané výztuže B500B - a bude tak působit jako táhlo pro zachycení obloukové síly z konstrukce střechy. Deska bude konstrukčně vyztužena kari sítěmi fi6/150 x fi6/150 a bude tl. 150 mm.

Základové pasy pod zděnými stěnami přilehlého objektu šaten budou vyztuženy konstrukčně výztuží B500B.

Základy haly i přilehlého objektu šaten budou z betonu C20/25 – XC2 s výztuží B500.

4. Svislé konstrukce

Obvodové a vnitřní nosné stěny objektu šaten budou vyzděny z keramických tvárnic typu therm, tl. 300 a 450 mm. Obvodové zdivo bude ztuženo ŽB věncem vyztuženého betonářskou ocelí B500B a vylitého betonem C 20/25 XC1. Svislé konstrukce halové části budou sestávat z dřevěných hranolů průřezu 100 x 400 mm, které budou po osových vzdálenostech 1,32 m a budou situovány ve štítových stěnách haly. Tyto jsou navrženy na účinky zatížení od opláštění a větru.

5. Stropní konstrukce

Stropní konstrukce nad 1. NP objektu šaten bude tvořena předpjatými stropními panely Spiroll v. 160 mm. Ty budou ukládány na obvodové stěny a vnitřní nosnou stěnu. V krajních oblastech bude vnitřní stěna nahrazena průvlaky z nosníku HEB 240 a panely budou ukládány na spodní přírubu těchto nosníků.

6. Konstrukce střechy

Zastřešení haly bude tvořeno speciální obloukovou konstrukcí. Její nosnou část tvoří profilovaný plech s velkou výškou vlny. Statické posouzení této konstrukce, jakožto i přesné specifikace použití a montáže, budou součástí dokumentace konkrétního specializovaného výrobce střešní konstrukce.

B.2 Zatížení:

Pro návrh zastropení objektu šaten a založení haly bylo uvažováno zatížení sněhem v II. sněhové oblasti a zatížení vlastní hmotností. Zatížení větrem - větrová oblast II.

Oblouková konstrukce:

Sníh	0,80 – 2,0 kN/m ²
Vítr	-1,2 - +0,8 kN/m ²
Vlnitý plech	0,20 kN/m ²
Tepelná izolace	0,30 kN/m ²
Konstrukce podhledu	0,20 kN/m ²

Strop nad 1. NP:

Skladba střechy	1,0 kN/m ²
Stropní předpjaté panely	3,00 kN/m ²
Užitné nahodilé zatížení	1,50 kN/m ²
Podhled SDK	0,20 kN/m ²

V Břeclavi dne 17.12. 2018

Vypracoval: Ing. Lukáš Uher

Ing. Bc. Dušan Medla