

AREÁL U ČERVENÝCH DOMKŮ, STAVEBNÍ OBJEKT SO 01, VÝUKOVÝ ALTÁN

Dokumentace vyhotovena pouze pro vydání stavebního povolení dle vyhlášky č. 499/2006 Sb., částí:


D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1 Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

OBSAH:

| | |
|----------------------------|--------|
| A) TECHNICKÁ ZPRÁVA | 3x A4 |
| B) STATICKÝ VÝPOČET | 37x A4 |
| C) VÝKRESOVÁ ČÁST | |
| D1.2. – 01: Detail kotvení | |
| D1.2. – 02: Schéma kotvení | |

| | | | |
|---|--|-------------|--------------------|
|  | J2L CONSULT, s.r.o. | | |
| | Brandlova 36, 695 01 Hodonín; 603 294 996 / 603 285 783; info@j2lconsult.cz IČ: 29211123, DIČ: CZ29211123 www.j2lconsult.cz | | |
| Zpracoval: | Ing. Dominika Šnobllová | Účel: | HIP: |
| Kontroloval: | Ing. Jiří Ilčík, Ph.D. | DPS | Ing. Arch. Tesařík |
| Investor: | Město Hodonín | Datum | 11/2018 |
| AREÁL ZŠ U ČERVENÝCH DOMKŮ, HODONÍN SO 01 – VÝUKOVÝ ALTÁN | | Formát | A4 |
| | | Změna | |
| | | Změna | |
| Obsah: | D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ | Zak. Číslo: | Paré. č.: |
| | | D1013218 | |

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

Část D.1.2. je provedena na základě rozpracované projektové dokumentace:

AKCE: Areál ZŠ U Červených domků, Hodonín,
SO 01, VÝUKOVÝ ALTÁN

INVESTOR: Město Hodonín, Masarykovo nám. 53/1, 695 35 Hodonín

DATUM: 11/2018

HL. PROJEKTANT: Ing. Arch. Rastislav Tesařík

Zhotovitel dokumentace:
J2L CONSULT, s.r.o.
Brandlova 36, 695 01 Hodonín
IČ 292 111 23
DIČ CZ292 111 23
www.j2lconsult.cz
Vypracoval: Ing. Dominika Šnoblťová
Autorizoval: Ing. Jiří Ilčík (+420 603 285 783)
autorizovaný inženýr pro statiku a dynamiku staveb, č. autorizace
ČKAIT 1006408

A) Technická zpráva

1. Podrobný popis navrženého nosného systému stavby s rozlišením jednotlivých konstrukcí podle druhu technologie a navržených materiálů

Projekt řeší novostavbu výukového altánu v areálu U Červených domků v Hodoníně.

Půdorys altánu sestává ze dvou částí. Hlavní je lichoběžníkového tvaru o delších rozměrech 6,6 x 10,6 m, menší přístavek je obdélníkového tvaru půdorysu 2,2 x 5,5 m.

Objekt je navržen jako dřevostavba. Hlavní nosné sloupky jsou uloženy na betonových patkách, stěnové opláštění je řešeno z cementotřískových desek uchycených na nosných sloupkách a mezilehlých paždicích se sloupky a v hlavní části je vytaženo do výšky 2,5 m od paty sloupků. Pultová střecha udává sklon 5,5°, jsou v ní umístěny prosvětlovací otvory vyplněné bezpečnostním sklem. Krokve pultové střechy jsou zaklopeny shora celoplošným bedněním se střešní fólií. Střecha v přední a zadní části přesahuje půdorys nosné konstrukce, vynesení těchto přesahů je pomocí krokví. Výška objektu v nejvyšším místě je 4,1 m.

Prostorovou tuhost ve svislé rovině zajišťují šikmé ztužující prvky, umístěné, resp. schované v konstrukci stěnového pláště a samotné opláštění. Ve vodorovné rovině je tuhost zajištěna křížovými táhly ve střeše hlavní části a celoplošným bedněním.

2. Definitivní průřezové rozměry jednotlivých konstrukčních prvků případně odkaz na výkresovou dokumentaci

Základová půda a základové konstrukce:

Geologický vrt v okolí stavby je převzat z databáze Geofond pod číslem ID 535245. Hladina podzemní vody nenaražena:

| | |
|----------------|--|
| 0 – 0,6 [m]: | Třída S4 – písek, hlinitý, ulehlý |
| | Objemová tíha γ 18,00 kN/m ³ |
| | Edometrický modul E _{oed} 13,50 MPa |
| | Soudržnost c _{ef} 5,00 kPa |
| 0,6 – 1,5 [m]: | Třída S5 – písek, jílovitý, ulehlý |
| | Objemová tíha γ 18,50 kN/m ³ |
| | Edometrický modul E _{oed} 12,50 MPa |
| | Soudržnost c _{ef} 8,00 kPa |

| | | |
|----------------|--------------------------------|-------------------------|
| 1,5 – 3,5 [m]: | Třída F4 – jíl, pevný, písčitý | |
| | Objemová tíha γ | 18,50 kN/m ³ |
| | Edometrický modul E_{od} | 16,00 MPa |
| | Soudržnost c_{ef} | 33,00 kPa |

Základové konstrukce jsou tvořeny dvěma typy základových patek. Patka ZP1 o rozměrech 0,6 x 1,5 m a výšce 1,0 m ze železobetonu, vyztužena betonářskou ocelí tvaru U v delším směru 4 Ø16 a kratším směru konstrukčně 6 Ø8. Patka ZP2 o rozměrech 0,6 x 0,6 m a výšce 0,7 m z prostého betonu.

Navržené materiály:

Beton prahy – C20/25 XC0, E_{cm} = 30 MPa, krytí 50 mm

Železobeton – C20/25 XC1, E_{cm} = 30 MPa, krytí 50 mm

Betonářská výztuž – B500B

Nosná konstrukce altánu:

Základové patky podepírají soustavu kloubově uložených nosných sloupů průřezu 160 x 160 mm a čelní oblouk průřezu 240 x 180 mm. Na ně jsou uloženy vaznice 160 x 200 mm, které vynášejí krokve 120 x 220 mm. Podpůrná konstrukce opláštění je tvořena dvojicí vodorovných trámků 100 x 160 mm uložených mezi sloupy a kolmo na ně jsou připojeny fošny 50 x 160 mm. Stejného průřezu jsou i šikmé ztužující prvky ve stěnách.

Navržené materiály:

Oblouk - lepené lamelové dřevo LLD, třída pevnosti GL24h

Ostatní dřevěné prvky - konstrukční dřevo KVH, třída pevnosti C24

Ocelová táhla ve střešní rovině - ØR15, ocel S235

3. Údaje o uvažovaných zatíženích ve statickém výpočtu – stálá, užitná, klimatická, od anténních soustav, mimořádná, apod.

Stálé zatížení:

- vlastní tíha konstrukce a konstrukčních prvků - bráno dle ČSN EN 1991-1-1, příloha A.
- zatížení střešním pláštěm (bednění + krytina) 0,30 kN/m²
- technologie (na krokve) 0,25 kN/m²
- zatížení stěnovým opláštěním 0,80 kN/m²

Proměnné zatížení krátkodobé:

- Zatížení sněhem – I. sněhová oblast 70 kg/m²
- Zatížení větrem – II. větrná oblast, III. kategorie terénu

4. Údaje o požadované jakosti navržených materiálů

Viz část 2 této zprávy. Všechny parametry materiálů betonových konstrukcí musí odpovídat platným normám ČSN EN 1992-1-1 a ČSN EN 206+A1 (zejména modul pružnosti).

5. Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Viz část 2 této zprávy.

6. Zajištění stavební jámy

Jáma bude zajištěna svahováním ve sklonu min 1:1.

7. V případě změn stávající stavby - popis konstrukce, jejího současného stavu, technologický postup s upozorněním na nutná opatření k zachování stability a únosnosti vlastní konstrukce, případně bezprostředně sousedících objektů

Viz část 2 této zprávy.

8. Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah, upozornění na hodnoty minimální únosnosti, které musí konstrukce splňovat

Není.

9. Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Požadovaná požární odolnost viz zpráva PBŘ.

10. Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Není.

11. Seznam použitých podkladů – předpisů, norem, literatury, výpočetních programů apod., požadavky na bezpečnost při provádění nosných konstrukcí – odkaz na příslušné předpisy a normy

- [1] ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí, ČNI 2004, vč. vč. Změny A1, ČNI 2007, Opravy NA ed. A/Oprava 1, ČNI 2007, Opravy Opr. 1, ČNI 2007, Opravy Opr. 2, ČNI 2008, Opravy Opr. 3, ÚNMZ 2010, Změny Z1, ÚNMZ 2010, Změny Z2, ÚNMZ 2010, Změny Z3, ÚNMZ 2010.
- [2] ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb, ČNI 2004.
- [3] ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-3: Obecná zatížení - Zatížení sněhem, ČNI 2005, vč. Změny NA ed. A, ČNI 2005, Změny NA/Z ed. A, ČNI 2006, Změny Z1, ČNI 2006, Změny Z2, ÚNMZ 2010, Změny Z3, ÚNMZ 2010, Opravy Opr. 1, ÚNMZ 2010.
- [4] ČSN EN 1991-1-4 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem, ČNI 2007, vč. Změny NA ed. A, ÚNMZ, 2008, Opravy Opr. 1, ČNI 2008, Opravy Opr. 2, ÚNMZ, 2010, Změny Z1, ÚNMZ, 2010.
- [5] ČSN EN 1993-1-1 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby, ČNI 2006, vč. Změny NA ed. A, ČNI 2007, Opravy Opr. 1, ÚNMZ 2010, Změny Z1, ÚNMZ, 2010.
- [6] ČSN EN 1995-1-1 – Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla - Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby, ČNI 2006, vč. změn a oprav ČNI a ÚNMZ 2006 – 2012.
- [7] ČSN EN 1997-1-1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla, ČNI 2006, vč. Opravy Opr.1, ÚNMZ, 2009.
- [8] ČSN EN 206+A1 (732403) Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- [9] Software SCIA Engineer, ver. 13.1, licence 553247
- [10] Software FINE Patky

Zapsal:
Ilčík
Hodonín 11/2018