

STAVEBNÍ ÚPRAVY A PŘÍSTAVBA K ZŠ HODONÍN, U ČERVENÝCH DOMKŮ 40

Dokumentace vyhotovena dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. Prováděcí dokumentace:


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	5x A4
B) VÝKRESOVÁ ČÁST – <i>sloučena v části D1.1</i>	
C) STATICKÝ VÝPOČET	15x A4

	J2L CONSULT, s.r.o.		
	Brandlova 2536/36, 695 01 Hodonín; 603 294 996 / 603 285 783; info@j2lconsult.cz IČ: 29211123, DIČ: CZ29211123 www.j2lconsult.cz		
	Zpracoval: Ing. Kočka	Účel:	HIP:
	Kontroloval: Ing. Ilčík	DPS	Ing. et Ing. Neduchal
	Investor: Město Hodonín, Masarykovo nám. 53/1	Datum	01/2017
STAVEBNÍ ÚPRAVY A PŘÍSTAVBA K ZŠ HODONÍN, U ČERVENÝCH DOMKŮ 40		Formát	A4
		Změna	
		Změna	
Obsah: D1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ		Zak. Číslo: D100417	Paré. č.:

D 1.2 Stavebně konstrukční řešení

Část D 1.2 je provedena na základě rozpracované projektové dokumentace:

AKCE: Stavební úpravy a přístavba k ZŠ Hodonín, ul. U Červených domků 40, Hodonín
ZADAVATEL: Město Hodonín
Masarykovo náměstí 53/1
695 01 Hodonín

DATUM: 01/2017

ZHOTOVITEL TÉTO ČÁSTI DOKUMENTACE:

J2L CONSULT, s.r.o.
Brandlova 36, 695 01 Hodonín
IČ 292 111 23
DIČ CZ292 111 23
www.j2lconsult.cz

Vypracoval: Ing. Martin Kočka (+420 728 919 792)

Ing. Jiří Ilčík, Ph.D. (+420 603 294 996)

Autorizoval: Ing. Jiří Ilčík (+420 603 285 783)

autorizovaný inženýr pro pozemní stavby, statiku a dynamiku
staveb, č. autorizace ČKAIT 1000935

PODKLADY:

Výkresová dokumentace:

- zš u čd hodonín.dwg

Technické listy:

- Nosne-preklady-HELUZ-23_8--staticke-tabulky-_nosnosti.pdf
- Osova-vzdalenost-nosnik_-500-mm-vyska-stropu-230-mm.pdf

a) Technická zpráva

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

Projekt řeší přístavbu základní školy v Hodoníně půdorysných rozměrů 6,9 x 2,8 m. Přístavba je v těsné blízkosti stávající stavby, na kterou je napojena delšími částmi. Přístavba je nepodsklepená, se dvěma nadzemními podlažními a výtahovou šachtou, střecha je plochá tvořená keramobetonovou konstrukcí na části se zázemím a železobetonovou deskou nad výtahovou šachtou. Světlá výška v přízemí zázemí 3,505 m, v patře zázemí pak 2,485 m, světlá výška šachty je 8,71m, výška střechy 7,975 m.

Konstrukční systém objektu je zděný, nosné obvodové zdivo tl. 300 mm vynáší skládaný keramobetonový stropní systém o celkové tl. 230 mm (nad zázemím), respektive železobetonovou střešní desku tl. 250 mm (nad výtahovou šachtou). Stěny prohlubně výtahové šachty jsou tvořeny betonovými bednicími tvárnicemi tl. 200 mm vyplněnými betonem a přídatnou výztuží. Ztužení objektu je dáno pozedními věnci, které jsou umístěny po obvodě objektu v každém patře. Věnce jsou prováděny při zmonolitnění keramobetonových nosníků a keramických vložek, na celou šířku zdiva (300 mm) a výšku jedné řady (šáru) cihel 250 mm. Montáž keramobetonového stropního systému musí být v souladu s technickými listy výrobce.

Nad okenními otvory budou umístěny nosné keramické překlady.

Základové konstrukce pod zázemím jsou řešeny systémem základových pásů umístěných pod nosnými zdmi, nosné stěny výtahové šachty budou uloženy na základové desce tl. 250 mm. U stávajícího objektu jsou základové konstrukce podbetonovány na úroveň základové spáry stávajícího základu.

Navržená přístavba bude od stávajícího objektu oddílována.

2. Definitivní průřezové rozměry jednotlivých konstrukčních prvků případně odkaz na výkresovou dokumentaci**Základové konstrukce:**

Pro zhodnocení stávajících základových podmínek v okolí stavby byl převzat vrt z databáze Geofond pod číslem ID534381. Hladina podzemní vody nebyla zastižena.

0 – 0,40 [m]:	Třída F7 měkká – ornice	
	Objemová tíha γ	21,00 kN/m ³
	Edometrický modul Eoed	4,00 MPa
	Soudžnost cef	7 kPa
0,40 – 3,00 [m]:	Třída S3 ulehlý – písek jemnozrnný	
	Objemová tíha γ	17,50 kN/m ³
	Edometrický modul Eoed	28,50 MPa
	Soudžnost cef	0 kPa
3,00 – 3,40 [m]:	Třída F4 tuhý – jíl písčité	
	Objemová tíha γ	18,5 kN/m ³
	Edometrický modul Eoed	8,00 MPa
	Soudžnost cef	14 kPa
3,40 – 6,00 [m]:	Třída S3 ulehlý – písek jemnozrnný	
	Objemová tíha γ	17,50 kN/m ³
	Edometrický modul Eoed	28,50 MPa
	Soudžnost cef	0 kPa

Základové pásy jsou navrženy z prostého betonu C25/30 XC2 šířky 700 mm s hloubkou základové spáry -1,045 m (+/- 0,000 je úroveň podlahy zázemí). Pod nosnými zdmi, které podepírají stropní konstrukci, jsou navrženy základové pásy šířky 0,8 m s hloubkou spáry -1,045 m. Nad stávající patkou bude proveden základový práh o rozměru 250x250 mm z betonu C 25/30 XC2, který bude vyztužen výztuží B 500B. Hlavní výztuž práhu je tvořena 2x3 ϕ 18 s dvoustřížnými třmínky ϕ 8 po 100 mm.

Základové deska pod stěnami výtahové šachty je navržena jako železobetonová z betonu C25/30 XC2 a výztuže B 500B a má základovou spáru na úrovni -1,645 m. základová deska je uložena na min 300 mm vysoké vrstvě zhutnělého štěrku, hutněného po vrstvách 150 mm na hodnotu Edef2 = 200 MPa. Polštář je uložen na geotextilii. Výztuž je tvořena pomocí vázané výztuže ϕ 12 mm po 150 mm při obou površích a v obou směrech. Po okrajích desky je umístěna lemovací výztuž tvaru U ϕ 12 mm po 150 mm a vodorovné závlače ϕ 16 mm. Nutná smyková výztuž dle schématu vyztužení bude tvořena pomocí třmínků.

Vodorovné stropní a střešní konstrukce zázemí:

Jsou navrženy shodně keramobetonové stropy typu Heluz Miako (keramobetonové stropní nosníky Heluz + vložky Heluz Miako 19/50 + 40 mm zmonolitňující nadbetonávka). Uložení panelů min. 125 mm, do nadbetonávky je vkládána výztuž z KARI sítí 4/150 (KA 17), která je provázána s obvodovým železobetonovým věncem.

Vodorovná střešní konstrukce výtahové šachty:

Jsou navržena z monolitické železobetonové desky tl. 250 mm. Deska je navržena z betonu C30/37 a výztuže B 500B. Spodní výztuž je tvořena pomocí vázané výztuže ϕ 12 mm po 150 mm, horní výztuž je navržena z KARI sítí 8/100 mm. Po okrajích desky je umístěna lemovací výztuž tvaru U ϕ 12 mm po 150 mm a vodorovné závlače ϕ 16 mm.

Věnce:

Jsou navrženy dvě velikosti věnců 200x230 (zázemí) a 300x230 (výtahová šachta), které jsou vyztužené dvojstřížnými třmínky a třemi podélnými pruty u každého z povrchů. Věnce probíhají v úrovni stropní a střešní konstrukce nad zázemím. Třída betonu je 20/25 s výztuží B500B. Vodorovná výztuž je tvořena při horním i dolním povrchu vždy trojicí prutů ϕ 10 mm a dvoustřížnými třmínky ϕ 6 mm po 100 mm.

Překlady:

Hlavním nosnými prvky překladů nad okenními a dveřními otvory světlé šířky od 0,6 m do 1,24 m je vždy trojice systémových překladů Heluz 23,8 (délky 1,0 m – 1,5 m). Minimální uložení překladů je 125 mm. Systémové překlady plní pouze

Nosné stěny zázemí a výtahové šachty:

Nosné stěny jsou navrženy z keramických broušených cihel Heluz 30 o pevnosti P15 na tenkovrstvou maltu.

Nosné stěny prohlubně výtahové šachty:

Nosné stěny prohlubně výtahové šachty jsou navrženy z betonových bednicích tvárnic tl. 200 mm vyplněných betonem C20/25 XC1 a výztuží B 500B. Svislá výztuž je tvořena pomocí vázané výztuže $\varnothing 12$ mm po 250 mm při obou površích, vodorovná rozdělovací výztuž je navržena z 2x $\varnothing 12$ mm v každé ložné spáře. Výztuž stěn je zakotvena do železobetonové základové desky.

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

Stálá zatížení:

- viz statický výpočet

Proměnné zatížení dlouhodobé:

- Užitné zatížení podlahy zázemí – kategorie C1: plochy pro shromažďování lidí – 300 kg/m²
- Zatížení základové desky výtahem

Proměnná zatížení krátkodobá:

- Zatížení sněhem – I. sněhová oblast, 56 kg/m²
- Zatížení stropu výtahové šachty – bodově 2x 1,0 t a 2x 1,5 t

4. Údaje o požadované jakosti navržených materiálů

Betonová směs musí odpovídat požadavkům normy EN1992-1-1 (zejména modulem Ecm).

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

Nejsou.

6. Zajištění stavební jámy

Nevyskytuje se.

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

V případě nutnosti budou podbetonovány základy stávajícího objektu na úroveň základové spáry nové železobetonové základové desky výtahové šachty. Podbetonování bude prováděno postupně po částech širokých max 0,75 m betonem C 25/30 XC2.

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

Je nutno vyhotovit realizační výkresy vyztužení.

9. Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Nejsou kladeny.

10. 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 1992-1-1 ED. 2 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby, ČNI 2011.
- [6] ČSN EN 1997-1-1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla, ČNI 2006, vč. Změny NA ed. A, ÚNMZ, 2006, vč. Opravy Opr.1, ÚNMZ, 2006
- [7] Software SCIA Engineer, ver. 13, licence 553247
- [8] Vlastní výpočtové utility v programu LibreOffice

Zapsal:
Ing. Martin Kočka
Unhošť 01/2017