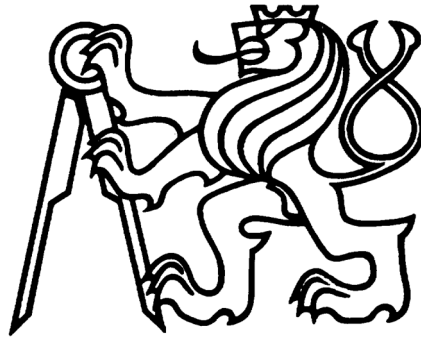


**České vysoké učení technické v Praze**

**Fakulta Stavební**



**Zjednodušená technická zpráva**

**- ke statické části**

Zpracovala:

Alžběta Nehasilová

V Praze dne 27. 11. 2016

## Obsah

1) Identifikační údaje.....	3
2) Popis objektu.....	3
3) Popis konstrukce .....	3
3.1) Základy.....	3
3.2) Svislé nosné konstrukce.....	3
3.3) Vodorovné nosné konstrukce.....	3
3.4) Vertikální komunikace – schodiště .....	4
4) Údaje o zatížení .....	4
5) Statický výpočet - pomůcky .....	4
6) Provádění .....	4
7) BOZP .....	4
8) Ochrana ŽP .....	5
9) Přílohy TZ.....	5
10) Bibliografie .....	5

## 1) Identifikační údaje

<b>Druh stavby:</b>	Bytový dům
<b>Místo stavby:</b>	Praha, městská část Praha 11
<b>Charakter stavby:</b>	novostavba
<b>Investor stavby:</b>	-
<b>Projektant stavby:</b>	Alžběta Nehasilová

## 2) Popis objektu

Jedná se o kvádřovou budovu. Skládá se ze čtyř nadzemních podlaží a jednoho podzemního. V něm se bude nacházet technická, společenská a úklidová místnost, kočárkárna s kolárnou a sklepní kóje. Na každém patře se nachází tři bytové jednotky - dvakrát 3+kk a jedenkrát 2+kk. První nadzemní podlaží je od terénu převýšeno o 1,28 m, to znamená, že rozdíl lze překonat rampou dlouhou 15,36 m při sklonu 8,33 % (1:12). Schodiště v budově bude dvojramenné s celkem 20 stupni. Do schodišťového zrcadla bude umístěna výtahová šachta.

Konstrukční systém budovy je stěnový s konstrukční výškou 3 m. Půdorysná plocha objektu je 285 m<sup>2</sup>, budova je zděná, založená na základových pasech. Stropy jsou tvořeny stropními nosníky Heluz a vložkami Miako.

## 3) Popis konstrukce

### 3.1) Základy

Základy jsou tvořeny základovými pasy a jsou z monolitického betonu.

### 3.2) Svislé nosné konstrukce

Nadzemní obvodové zdi o šířce 380 mm jsou tvořeny broušenými cihlami Heluz Family 38 2in1 s charakteristickou pevností zdiva 3,5 MPa pro celoplošné lepidlo. Vnitřní nosné stěny jsou široké 300 mm a vyzděné z broušených cihel Heluz P15 s charakteristickou pevností zdiva 5,15 MPa pro celoplošné lepidlo.

Suterénní stěny jsou z monolitického železobetonu o tloušťce 200 mm. (V rámci předběžného statického výpočtu nebylo počítáno.)

### 3.3) Vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukce jsou jednosměrně pnuté, sestavené z nosníků Heluz a cihelných vložek Miako. Celková výška stropní konstrukce včetně nadbetonávky je 250 mm. V nadbetonávce je kari síť Ø4 - 150/Ø4 - 150. Nadbetonávka je z betonu C20/25 - XC1 - Cl 0,1 - D<sub>max</sub>16 - S3.

Okenní otvory o světlosti 1,5 a 2 m jsou překlenuty žaluziovými překlady s výjimkou severní fasády, kde jsou navrženy nosné překlady Heluz 23,8. Do velkých otvorů (balkonové sestavy a vchod do obývacích pokojů ve větších bytech) jsou navrženy železobetonové monolitické překlady. Překlady jsou vybetonované současně s pozedním věncem a tak jejich výška je 500 mm. Šířka překladů je 300 mm kvůli možnosti vyzdění parapetů. Beton je navržen C20/25 - XC1 - Cl 0,1 - D<sub>max</sub> 16 - S3, ocel B 500B.

### **3.4) Vertikální komunikace – schodiště**

Podesty jsou tvořené nosníky Heluz a vložkami Miako. Jsou uloženy na zdi obklopující schodišťový prostor. Celková výška podest včetně nadbetonávky je 250 mm. Při okrajích u návaznosti ramen jsou nosníky zdvojené. Ramena jsou prefabrikovaná, uložena na podesty přes ozub. Kročejová izolace řešena vložením prvků Schöck Tronsole typ F pod ozub, na podestách je plovoucí podlaha o celkové tloušťce 150 mm.

## **4) Údaje o zatížení**

Užitné zatížení převzato z ČSN EN 1991-1-1, zařazeno do kategorie A (obytné plochy) a jeho charakteristická hodnota činní 1,5 kN/m<sup>2</sup> pro stropy a 3,0 kN/m<sup>2</sup> pro schodiště.

Zatížení sněhem dle ČSN EN 1991-1-3/Z1 Praha je 0,7 kN/m<sup>2</sup>.

## **5) Statický výpočet - pomůcky**

Pro statický výpočet nebyl použit žádný software, pomůckou byla skripta „Příklady navrhování betonových konstrukcí 1“ a podklady z bakalářského studia pro zděné konstrukce. Pro návrh stropů a stěn byly použity technické údaje výrobce Heluz. (viz literatura)

## **6) Provádění**

- Izolace a zásyp suterénu až po dokončení 1.NP
- Stropní nosníky do zmonolitnění a ztvrdnutí překladů a pozedního věnce podepřeny
- Beton po betonáži ošetřován minimálně 5 dní
- Střecha bude plochá, minimální spád bude zajištěn užitím spádových klínů EPS 100
- Prostupy stropy budou provedeny vynecháním jednotlivých vložek dle výkresu tvaru

## **7) BOZP**

V celém průběhu stavební činnosti i ve fázi jejích přípravných prací musí být všemi pracovníky stavby důsledně dodržována všechna opatření a zákonné předpisy k zajištění bezpečnosti práce a ochrany zdraví osob na staveništi (zejména zákon č. 183/2006 Sb., zákoník práce č. 591/2006 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích, nařízení vlády č. 494/2001Sb. a č. 495/2001Sb.). Po celou dobu výstavby bude na staveništi zajištěn odborný stavební dozor.

## 8) Ochrana ŽP

Na staveništi bude zřízena mycí linka pro mytí podvozků a kol stavebních strojů. Mycí zařízení bude opatřeno akumulací nádrží na vodu. Znečištění bude z mycí vody průběžně odstraňováno a voda bude opakovaně používána. Odstraněné nečistoty budou shromažďovány v ocelovém kontejneru a odváženy. Staveniště bude také vybaveno metacím vozem.

Nakládání s odpady bude zajišťovat firma v souladu s veškerými nařízeními, bude respektovat požadavky zákona č. 185/2001, souvis. vyhlášky 383/2001 sb. MŽP a vyhl. 23/2001. Bude zajišťovat veškerý odvoz odpadů, jejich recyklaci a uvede jakým způsobem. Třídění odpadů bude probíhat přímo na staveništi. Skladování bude provedeno v kontejnerech. Zneškodnění odpadů bude prováděno dodavatelskou firmou, pro zneškodnění případných nebezpečných odpadů bude smluvně zajištěna odborná firma oprávněná pro tuto činnost.

## 9) Přílohy TZ

- Předběžný statický výpočet klíčových prvků
- Výkres skladby stropu
- Ověření vyztužení ozubu schodišťového ramene

## 10) Bibliografie

PROCHÁZKA, Jaroslav, Alena KOHOUTKOVÁ a Jitka VAŠKOVÁ. *Příklady navrhování betonových konstrukcí 1*. Praha: Nakladatelství ČVUT, 2007. ISBN 978-80-01-03675-4.

Ke stažení | HELUZ: Statika. *HELUZ: cihly, překlady, komíny, stropní panely* [online]. ©2016 [cit. 2016-11-27]. Dostupné z: <http://www.heluz.cz/cs/ke-stazeni/statika>