

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
Fakulta stavební

Katedra konstrukcí pozemních staveb



D.1.2.1 Technická zpráva

Diplomová práce

Bc. Hana Matysová

2017/2018

OBSAH

1.	Identifikační údaje.....	3
2.	Účel objektu	3
3.	Geologický profil základové půdy	3
4.	Zemní práce.....	3
5.	Základové konstrukce	4
6.	Svislé nosné konstrukce	4
7.	Vodorovné nosné konstrukce	4
8.	Schodiště	4
9.	Výtahová šachta	5
10.	Zvláštní konstrukce	6
11.	Výpis použitých norem	6
12.	Zatížení.....	6
13.	Závěr	6

1. Identifikační údaje

Název stavby: Polyfunkční dům ve Středočeském kraji

Katastrální území: Mníšek pod Brdy [697621]

Obec: Mníšek pod Brdy [5407651]

Okres: Praha-západ

Charakter stavby: Novostavba

Parc.č. : 69, 70/1, 73

Předmět dokumentace: Dokumentace pro stavební povolení

2. Účel objektu

Jedná se o novostavbu polyfunkčního domu v Mníšku pod Brdy. Objekt má 3 nadzemní podlaží a 1 podzemní podlaží. Poslední podlaží je ustupující a nachází se zde terasa pro bytové jednotky a ateliér.

Stavba polyfunkčního domu bude sloužit jako víceúčelová stavba. V budově se bude nacházet lékárna, lékařské služby, kancelář, ateliéry a několik bytových jednotek.

3. Geologický profil základové půdy

Podle územního plánu je pozemek rovinatý. Výchozí výšková úroveň $\pm 0,000 = 379,60$ m.n.m – (Bpv). Dle zjištění inženýrsko-geologického průzkumu se hladina podzemní vody vyskytuje mimo dosah úrovně uvažovaného zakládání.

4. Zemní práce

Zemní práce budou situovány do bezesrážkového období. Území pozemku bude vytyčeno pomocí laviček a orientací na pevný geologický bod. Pozemek je téměř rovinný. Před zahájením výkopových prací bude sejmuta ornice v tloušťce cca 0,2 m, která bude z části deponována na stavenišťe a zbytek odvezen mimo stavbu. Stavební odpad bude vznikat především při výkopových pracích. Vykopaná zemina bude částečně použita na zásypy a částečně odvezena. Stavební odpad bude deponován na staveništi do připravených kontejnerů, které se umístí na pozemku investora, případně na dočasných

záborech stavby. Stavební odpad bude uložen na povolenou skládku, o uložení bude vystaveno potvrzení provozovatelem skládky.

Zemní práce budou prováděny v potřebném rozsahu pro zhotovení základových konstrukcí a přípojek. Zemní práce jsou provedeny formou základové jámy na základovou desku. Hlavní objem prací bude proveden stroji a upraví se ručně včetně dočištění základové spáry. Dle zjištění inženýrsko-geologického průzkumu se hladina podzemní vody vyskytuje mimo dosah úrovně uvažovaného zakládání.

5. Základové konstrukce

Železobetonové stěny a sloupy budou založeny na základové desce o tloušťce 500 mm. Základová deska je tvořena betonem C20/25 XC2. Pod základovou deskou je vrstva podkladního betonu o tloušťce 100 mm.

6. Svislé nosné konstrukce

Obvodové a vnitřní nosné stěny prvních 3 podlaží jsou železobetonové o tloušťce 200, 250 mm. Ve 2.NP mezi ateliéry je stěna z cihel Porotherm 25 AKU SYM. Poslední ustupující podlaží má obvodovou stěnu z cihel Porotherm 24. Vnitřní nosné stěny jsou z cihel Porotherm 25 AKU SYM. Výtahová šachta z železobetonu o tloušťce 200 mm.

Sloupy v 1.PP jsou z železobetonu o rozměrech 250 x 400 mm. Sloupy v 1.NP a 2.NP jsou z železobetonu o rozměrech 250 x 300 mm.

7. Vodorovné nosné konstrukce

Stropy jsou řešeny jako železobetonové jednosměrně a obousměrně pnuté desky o tloušťce 200 a 230 mm (viz. výkres - konstrukční systém jednotlivých podlaží). Tam, kde se nacházejí sloupy, jsou skryté průvlaky a zatížení je ze stropu přenášeno přímo do sloupů (bodově podepřená deska). V místě desky nad sloupem je vyšší % vyztužení z důvodu propíchnutí desky.

8. Schodiště

Vertikální komunikace je v objektu zajištěna pomocí dvou schodišť a výtahu, který je umístěn ve výtahové šachtě. První schodiště vede od 1.PP až po 3.NP a nachází se zde i výtah. Druhé schodiště vede pouze mezi 1.PP a 1.NP.

Obě schodiště jsou řešena jako železobetonová monolitická. Schodiště jsou řešena jako „deska do desky“.

- Jednoramenné schodiště, které vede pouze z 1.PP do 1.NP má šířku schodišťového ramene 1800 mm. Schodiště má 22 stupňů a je opatřeno mezipodestou po 11 stupních. Výška schodišťového stupně je 159,09 mm a šířka 310 mm. Rameno bude ukotveno do desky pomocí Shock Tronsole typ T. Stupně budou obloženy keramickou dlažbou. Schodiště bude opatřeno zábradlím, které bude 1000 mm vysoké.
- Schodiště, které vede z 1.PP do úrovně -1,050 mm (nachází se zde vstup do objektu pro bytové jednotky a ateliéry) má šířku schodišťového ramene 1200 mm. Schodiště má 14 stupňů, výška schodišťového stupně je 175 mm a šířka 280 mm. Mezipodesta je uložena na vnitřních železobetonových schodišťových stěnách pomocí vylamovací lišty Stabox. Vylamovací lišty budou vloženy do železobetonové stěny při vkládání výztuže. Stupně budou obloženy keramickou dlažbou. Schodiště bude opatřeno zábradlím, které bude 1000 mm vysoké.
- Schodiště, které vede z úrovně -1,050 mm (nachází se zde vstup do objektu pro bytové jednotky a ateliéry) do 1.NP má šířku schodišťového ramene 1200 mm. Schodiště má 6 stupňů, výška schodišťového stupně je 175 mm a šířka 280 mm. Mezipodesta je uložena na vnitřních železobetonových schodišťových stěnách pomocí vylamovací lišty Stabox. Vylamovací lišty budou vloženy do železobetonové stěny při vkládání výztuže. Rameno bude ukotveno do desky pomocí Shock Tronsole typ T. Stupně budou obloženy keramickou dlažbou. Schodiště bude opatřeno zábradlím, které bude 1000 mm vysoké.
- Schodiště, které vede z 1.NP do 3.NP má šířku schodišťového ramene 1200 mm. Schodiště má 10 stupňů, výška schodišťového stupně je 175 mm a šířka 280 mm. Mezipodesta je uložena na vnitřních železobetonových schodišťových stěnách pomocí vylamovací lišty Stabox. Vylamovací lišty budou vloženy do železobetonové stěny při vkládání výztuže. Rameno bude ukotveno do desky pomocí Shock Tronsole typ T. Stupně budou obloženy keramickou dlažbou. Schodiště bude opatřeno zábradlím, které bude 1000 mm vysoké.

9. Výtahová šachta

Výtahová šachta je z železobetonu o tloušťce 200 mm a má rozměr 1,65x2,4 m. Šachta se nachází mezi schodišťovými rameny. Ve výtahové šachtě je umístěn výtah, který slouží k vertikální komunikaci mezi podlažími. Výtah je od firmy Schindler (typ výtahu: Schindler 3300). Kabina je s dveřmi jednostranně posuvnými o šířce 900mm, výška dveří

2100 mm. Výtah má nosnost 675 kg a kapacitu 9 osob. Poloha strojovny – pohon je umístěn přímo v šachtě.

10. Zvláštní konstrukce

Stavba polyfunkčního domu neobsahuje žádné zvláštní konstrukce.

11. Výpis použitých norem

- ČSN EN 1990 – Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991 – Zatížení konstrukcí
- ČSN EN 1992-1-1 – Navrhování betonových konstrukcí

12. Zatížení

Budova se nachází v 1.sněhové oblasti, zatížení sněhem je uvažováno $sk=0,7 \text{ KN/m}^2$. Hodnota užitého zatížení střechy $0,75 \text{ KN/m}^2$, které v dané situaci rozhoduje a počítáme s ním ve statickém výpočtu. Užité zatížení běžného podlaží uvažujeme s ohledem na typ budovy (Kategorie A - místnosti obytných budov a domů; lůžkové pokoje a čekárny v nemocnicích; ložnice hotelů a ubytoven, kuchyně a toalety) $1,50 \text{ KN/m}^2$.

13. Závěr

Konstrukce jsou navrženy v souladu se souborem platných norem v České republice.