



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV ARCHITEKTURY

INSTITUTE OF ARCHITECTURE

## POLYFUNKČNÍ DŮM HLINKY-BRNO

MULTIFUNCTIONAL BUILDING HLINKY-BRNO

### BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

**Marián Mádr**

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

**Ing. arch. JURAJ DULENČÍN, Ph.D.**

**BRNO 2018**



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV ARCHITEKTURY

INSTITUTE OF ARCHITECTURE

## POLYFUNKČNÍ DŮM HLINKY-BRNO

MULTIFUNCTIONAL BUILDING HLINKY-BRNO

### BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Marián Mádr

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. JURAJ DULENČÍN, Ph.D.

BRNO 2018



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Studijní program</b>        | B3503 Architektura pozemních staveb                   |
| <b>Typ studijního programu</b> | Bakalářský studijní program s prezenční formou studia |
| <b>Studijní obor</b>           | 3501R012 Architektura pozemních staveb                |
| <b>Pracoviště</b>              | Ústav architektury                                    |

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

|  |                                  |
|--|----------------------------------|
| <b>Student</b>                                       | Marián Mádr                      |
| <b>Název</b>   | Polyfunkční dům Hlinky-Brno      |
| <b>Vedoucí práce</b><br>Ústav architektury           | Ing. arch. Juraj Dulenčín, Ph.D. |
| <b>Vedoucí práce</b><br>Ústav pozemního stavitelství | doc. Ing. Karel Šuhajda, Ph.D.   |
| <b>Datum zadání</b>                                  | 30. 9. 2017                      |
| <b>Datum odevzdání</b>                               | 2. 2. 2018                       |

V Brně dne 30. 9. 2017

---

doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.  
Vedoucí ústavu

---

prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA  
Děkan Fakulty stavební VUT

## **PODKLADY A LITERATURA**

Architektonická studie

Konstrukční studie

Související vyhlášky, technické normy a hygienické předpisy

## **ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ**

Bakalářská práce bude vycházet z vybrané architektonické studie vypracované studentem v jednom z předchozích semestrů z předmětu Ateliér architektonické tvorby (AG32-AG35) a rozpracované na úroveň konstrukční studie v předmětu AG36. Na základě této studie student vypracuje zadaný rozsah stavební části projektové dokumentace pro provedení stavby navržené v Architektonické studii a konstrukčně vyřešené v Konstrukční studii. Rozsah a obsah výkresové a technické části dokumentace bude stanoven v druhé polovině zimního semestru vedoucím bakalářské práce za PST a bude přílohou tohoto zadání.

Bakalářská práce bude obsahovat:

- zadanou textovou část
- zadanou výkresovou část projektové dokumentace pro provedení stavby (typické podlaží, řezy)
- tři zadané detaily stavebně-konstrukčních součástí a jejich návazností (jeden z detailů může být zastoupen detailem architektonickým)
- architektonický detail

Výkresová část bude zpracována s využitím CAD, textová část a případné tabulkové přílohy budou zpracovány v textovém a tabulkovém editoru PC.

Ve stanoveném termínu bude výsledný elaborát odevzdán vedoucímu bakalářské práce z ARC v úpravě a kompletaci podle jednotných pokynů Ústavu architektury FAST VUT v Brně.

Při zpracování bakalářské práce je třeba řídit se směrnicí děkana č. 19/2011 vč. dodatku č.1: Úprava odevzdání a zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací (VŠKP) na FAST VUT.

Seznam složek:

A DOKLADOVÁ ČÁST:

B KONSTRUKČNÍ STUDIE

C STAVEBNÍ ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

D ARCHITEKTONICKÝ DETAIL

VOLNÉ PŘÍLOHY:

- Architektonická studie
- Model architektonického detailu
- CD s dokumentací

## **STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).

2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

---

Ing. arch. Juraj Dulenčín, Ph.D.  
Vedoucí bakalářské práce  
Ústav architektury

---

doc. Ing. Karel Šuhajda, Ph.D.  
Vedoucí bakalářské práce  
Ústav pozemního stavitelství

## **ABSTRAKT**

Předmětem bakalářské práce je návrh novostavby polyfunkčního domu v Brně, nacházejícím se na pozemku v městské části Brno-Střed, katastrální území Pisárky, v ulici Hlinky. Jedná se o nezastavěnou proluku, ohraničenou sousedními objekty z východní a západní strany. V současné době je pozemek užíván jako soukromé parkoviště. Cílem mé práce je vytvoření architektonické a urbanistické koncepce, která vhodně doplní okolní zástavbu. Projekt řeší objekt, který má jedno podzemní podlaží a pět nadzemních podlaží. V prvním podlaží jsou umístěny prostory určené k pronájmu (obchody), ve druhém a třetím podlaží prostory sloužící administrativě a ve čtvrtém a pátém podlaží prostory sloužící bydlení. Díky možnosti využití svažitého terénu bylo možno vytvořit v objektu podzemní parkování určené pro uživatele objektu. Pro dodržení vhodného výrazu objektu a jeho vhodné začlenění do ulice byla důležitá „hra s tvář“ objektu. Za účelem dodržení provázanosti a dodržení výškových linií přilehlých objektů byla navržena francouzská okna. Rastr oken a dveří vytvořil určitý řád a rytmus. K zesílení estetického a plynulého výrazu napomáhá zešikmený prefabrikovaný panel, který vypovídá o různorodém provozu uvnitř navrženého díla.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Polyfunkční dům v Brně, ulice Hlinky, proluka, byty, kanceláře, parkování.

## **ABSTRACT**

The subject of the Bachelor's thesis is the proposal of a new construction polyfunctional house in Brno, located on a plot of land in the city of Brno Střed, Pisárky in the Hlinka street. This is an undeveloped clearance surrounded by neighbour buildings from Eastern and Western sides. The land is currently used as a private car park. The aim of my work is the creation of architectural and urban design, which complements the surrounding buildings. The project solves an object that has a single underground floor and five more floors. On the first floor are located the spaces intended for hire (shops), in the second and third floor areas for administration and fourth and fifth are for housing. Thanks to the utilization of sloping terrain it was also possible to create an object in the underground parking is specified for the users of the object. To comply with appropriate look of the object and its appropriate integration to the street was important "face game" object. For the purpose of compliance with the consistency and compliance with high altitude were designed French Windows. Grid doors and Windows created a specific order and rhythm. To increase the aesthetic and the smooth expression helps beveled prefabricated panels which is an evidence of diverse traffic operation inside of the proposed building.

## **KEYWORDS**

Mixed-use building in Brno, street Hlinky, blank space, apartments, offices, parking

## **BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP**

Marián Mádr *Polyfunkční dům Hlinky-Brno*. Brno, 2018. 62 s., 84 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav architektury. Vedoucí práce Ing. arch. Juraj Dulenčín, Ph.D.



## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 2. 2. 2018

---

Marián Mádr  
autor práce

## **PODĚKOVÁNÍ**

Touto cestou bych rád poděkoval vedoucímu mé Bakalářské práce Ing. arch. Juraji Dulenčínovi, Ph.D., a panu doc. Ing. Karlu Šuhajdovi, Ph.D. za odborné vedení v průběhu zpracování mé práce.

# OBSAH

## Složka A

- a) Titulní list
- b) Zadání V KP
- c) Abstrakt v českém a anglickém jazyce, klíčová slova v českém a anglickém jazyce
- d) Bibliografická citace V KP podle ČSN ISO 690
- e) Prohlášení autora o původnosti práce
- f) Poděkování
- g) Obsah
- h) Úvod
- i) Vlastní text práce:
  - Technická zpráva:                   A průvodní zpráva  
  B souhrnná technická zpráva
- j) Závěr
- k) Seznam použitých zdrojů
- l) Seznam použitých zkratk a symbolů
- m) Popisový soubor závěrečné práce
- n) Prohlášení o shodě listinné a elektronické formy V KP

## Složka B

|      |  |        |
|------|--|--------|
| B-01 | Situační studie širších vztahů             | 1:2000 |
| B-02 | Koordinační situace                        | 1:200  |
| B-03 | Katastrální situační výkres                | 1:2000 |
| B-04 | Základy                                    | 1:100  |
| B-05 | Půdorys 1NP                                | 1:100  |
| B-06 | Půdorys 1PP                                | 1:100  |
| B-07 | Půdorys 2NP                                | 1:100  |
| B-08 | Půdorys 3NP                                | 1:100  |
| B-09 | Půdorys 4NP                                | 1:100  |
| B-10 | Půdorys 5NP                                | 1:100  |
| B-11 | Výkres tvaru stropu nad 1NP                | 1:100  |
| B-12 | Výkres tvaru stropu nad posledním podlažím | 1:100  |
| B-13 | Výkres střechy                             | 1:100  |
| B-14 | Řez A-A´                                   | 1:100  |
| B-15 | Řez B-B´                                   | 1:100  |
| B-16 | Pohled (sever, jih)                        | 1:100  |
| B-17 | Pohled (západ, východ)                     | 1:100  |

## **Složka C**

|      |  |        |
|------|--|--------|
| C-01 | Situační studie širších vztahů             | 1:2000 |
| C-02 | Koordinační situace                        | 1:200  |
| C-03 | Katastrální situační výkres                | 1:2000 |
| C-04 | Základy                                    | 1:50   |
| C-05 | Půdorys 1NP                                | 1:50   |
| C-06 | Půdorys 2NP                                | 1:50   |
| C-07 | Půdorys 5NP                                | 1:50   |
| C-08 | Výkres tvaru stropu nad 1NP                | 1:50   |
| C-09 | Výkres tvaru stropu nad posledním podlažím | 1:50   |
| C-10 | Výkres střechy                             | 1:50   |
| C-11 | Řez A-A´                                   | 1:50   |
| C-12 | Řez B-B´                                   | 1:50   |
| C-13 | Pohled (sever, jih)                        | 1:50   |
| C-14 | Pohled (západ, východ)                     | 1:50   |
| C-15 | Detail střešní vpusti                      | 1:5    |
| C-16 | Detail atiky                               | 1:10   |
| C-17 | Detail předsazeného okna                   | 1:5    |

## **Složka D**

Volné přílohy:           Architektonická studie A3  
                                  Model architektonického detailu  
                                  CD s dokumentací

## ÚVOD

Předmětem zadání bakalářské práce je návrh novostavby polyfunkčního domu v Brně. Parcela stavebního pozemku se nachází v městské části Brno - Střed, příslušná katastrálnímu území Pisárky, v ulici Hlinky. Jedná se o nezastavěnou proluku, ohraničenou sousedními objekty z východní a západní strany. V současné době je pozemek využíván jako soukromé parkoviště.

Cílem návrhu je vytvoření architektonické a urbanistické koncepce, která by byla přínosem pro jeho okolí. Řešený objekt obsahuje pět nadzemních a jedno podzemní podlaží. Základní kubická hmota vychází z hranic pozemku definovaných nepravidelným polygonovým tvarem. Dalším krokem pro formování hmoty, bylo nutno se dostat k úrovni základů přilehlých objektů, čímž vzniklo první podzemní podlaží. Při využití svažitého terénu, bylo možné zajít hlouběji do pozemku, aniž by tento zásah ovlivnil zastínění okolních parcel, a vytvořit zde podzemní parkování, čímž tato přístavba pomohla k vyrovnání terénu a tím umožnila plynulý přechod do zahrady. V tomto bodě dochází k nárůstu hmoty směrem do zahradní části, ale jen v rámci prvního podzemního a prvního nadzemního podlaží. Od druhého nadzemního podlaží je základní polygonový tvar vynesena až po úroveň vrchní části čtvrtého nadzemního podlaží, kde dochází k vyrovnání výškové linie s římsou přilehlého bytového domu. Posledním krokem pro hmotové řešení objektu, byla reakce na začlenění ploché střechy do převažujícího systému sedlových střech okolních objektů, a to odskočením posledního pátého nadzemního podlaží, čímž pro dané podlaží vznikla venkovní terasa.

Pro vhodný výraz a vhodné začlenění do ulice byla zásadní hra s „tváří“ objektu. Pro určitou návaznost a dodržení výškových linií přilehlých objektů byla navržena francouzská okna. Rastr oken a dveří vytvořil určitý řád a rytmus. K zesílení estetického a plynulého výrazu napomáhá zešíkmený prefabrikovaný panel, který vypovídá o různorodém provozu uvnitř navrženého díla.

Objekt především slouží k bydlení (4.NP, 5.NP), administrativní činnosti (2.NP, 3.NP) a v prvním nadzemním podlažím pronajimatelnému prostoru určenému ke komerčním účelům.

|                         |                                  |  |          |
|-------------------------|----------------------------------|--|----------|
| <b>BAKALÁŘSKÁ PRÁCE</b> |                                  | VUT V BRNĚ<br>FAKULTA STAVEBNÍ<br>ARCHITEKTURA<br>POZEMNÍCH STAVEB |          |
| Autor práce:            | Marián Mádr                      | Číslo paré:  |          |
| Vedoucí práce:          | Ing. arch. Juraj Dulenčín, Ph.D. |  |          |
|                         | doc. Ing. Karel Šuhajda, Ph.D.   |  |          |
| Název práce:            | POLYFUNKČNÍ DŮM HLINKY           | Datum:   | 2.2.2018 |
| Název výkresu:          | TECHNICKÁ ZPRÁVA                 |  | A        |

## **A PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

## Obsah

### A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 Údaje o stavbě

A.1.2. Údaje o stavebníkovi

A.1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

A.2. Seznam vstupních podkladů

A.3. Údaje o území

A.4. Údaje o stavbě



## A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby:

Polyfunkční bytový dům Hlinky

b) místo stavby:

|                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| Okres:             | Brno, ulice Hlinky |
| Katastrální území: | Brno-střed-Pisárky |
| Číslo parcely:     | 369                |
| Charakter stavby:  | Novostavba         |
| Výměra parcely:    | 961 m <sup>2</sup> |

c) předmět dokumentace

Novostavba polyfunkčního dom. Objekt sdružuje funkci smíšenou, obchod, pronajimatelné prostory a funkci bytovou.

### A.1.2. Údaje o stavebníkovi

|                   |   |
|-------------------|---|
| Vlastník parcely: | Statuární město Brno  |
| Stavebník:        | Statuární město Brno<br>Ulice Hlinky č.p. 98<br>Brno-střed-Pisárky<br>603 00 Brno |

### A.1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Mádr Marián  
Stará Ves 52, 750 02 Přerov

## A.2. Seznam vstupních podkladů

Zadání Bakalářské práce  
Ateliérová práce AG035  
Fotodokumentace místa stavby  
Katastrální mapa 1:2000  
Situace 1:2000  
Situace 1:200  
Mapa se zakreslením inženýrských sítí

### A.3. Údaje o území

#### a) rozsah řešeného území

Polyfunkční dům je navržen na pozemku polygonového tvaru, který se nachází v městské části Brno-Pisárky. Z jižní strany je pozemek napojen na ulici Hlinky, kterou vede obousměrná hlavní silnice a koleje pro městskou hromadnou dopravu. Ze severní strany je pozemek napojen na zelené plochy zahrady. Pozemek se nachází v nezastavěné proluce, ze západní strany sousedí s bytovým domem o třech nadzemních podlažích a z východu s novostavbou pětipodlažního bytového domu. Jedná se o novostavbu pětipodlažního podsklepeného objektu. V objektu se nachází celkem 4 byty, 4 pronajímatelné kancelářské prostory a v přízemí prostory určené k pronájmu (obchody).

#### b) Údaje o ochraně území dle inženýrských a právních předpisů

Zadaný pozemek nespadá do památkové rezervace, ani chráněné památkové zóny. Parcela se nenachází na území, které by spadalo pod chráněné území dle P – Evropsky významných lokalit, ochranných pásem, rezervací UNESCO, přírodních parků, chráněných území, CHKO. Není zde nebezpečí hlubinných podzemních vod.

#### c) Údaje o odtokových poměrech

Nejbližším tokem u parcely je řeka Svratka. Nachází se ve vzdálenosti cca 1 km vzdušnou čarou od předního okraje parcely jižním směrem. Pozemek se nenachází v povodňovém území. Součástí pozemku je i zahrada, kde se nacházejí větší travnaté plochy, které v případě dešťů umožní dobré vsakování. Na střeše objektu se nacházejí dvě střešní vpusti pro odvodnění. Terasy jsou řešeny ve spádu 2 % pro odtok srážkové vody. Dešťová voda bude odváděna jednotnou kanalizační sítí.

#### d) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas

Navrhovaná stavba je v souladu s územní plánovací dokumentací platnou pro město Brno.

#### e) Údaje o souladu s územním rozhodnutím, nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě

s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací

Navrhovaná stavba je v souladu s platnou územně plánovací dokumentací města Brna.

f) Údaje o dodržování všeobecných požadavků na území a jeho využití

Navrhovaný objekt vyhovuje požadavkům využití území dle vyhlášky č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využití území. Stavba musí splňovat také požadavky životního prostředí, urbanistické, architektonické dále hygienické, požadavky o ochraně povrchových a podzemních vod, památkové ochrany, bezpečnosti. Je nutno provádět prevenci proti haváriím. Objekt musí splnit požadavky na denní osvětlení a oslunění. Dále pak musí zachovávat kvalitu daného prostředí pro bydlení.

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Návrh stavby byl zpracován s ohledem na požadavky dotčených orgánů, které jsou uvedeny v projektové dokumentaci.

h) Seznam výjimek a úlev řešení

V rámci řešení není třeba požadovat žádné výjimky ani požadavky vyhlášek.

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

V rámci návrhu nejsou potřebné žádné související ani podmiňující investice.

j) Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)

Jedná se o parcelu 369 (zde je umístěn navržený objekt), 370/2, 374/2, 370/1, kde se nachází zadané území. Sousedními parcelami jsou parcela p. č. 368 a parcela p. č. 376 následně pak také parcely p. č. 375/1, 375/2, 365/1, 374/1, 374/5, 364, 365 – k. ú. Pisárky, Brno Střed. Jmenované parcely jsou uvedeny v katastru nemovitostí.

## A.4. Údaje o stavbě

- a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu pěti podlažního podsklepeného polyfunkčního bytového domu s plochou střechou a dvoupodlažní podzemní garáží s intenzivní zelenou střechou.

- b) Účel užívání stavby

Budova má funkci smíšenou, v 1. nadzemní podlaží funkce komerční, ve druhém a třetím funkce pro administrativní provoz ve čtvrtém a pátém nadzemním podlaží funkce bydlení a v 1. podzemním podlaží technická a skladovací funkce.

Provozní doba komerčních prostor: 1 – 12 měsíc, Po – Pá: 8.00 – 18.00

- c) Trvalá nebo dočasná stavba

Stavba trvalá.

- d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Vzhledem k charakteru stavby není potřeba tuto problematiku řešit.

- e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečující bezbariérové užívání staveb

Objekt je řešen bezbariérově dle vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Vstup a pohyb po celém objektu je řešen bezbariérově pomocí ramp a výtahu. V komerčních prostorách přístupných veřejnosti jsou umístěné toalety pro imobilní návštěvníky.

- f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavky vyplývající z jiných právních předpisů

Požadavky dotčených orgánů byly splněny.

Dokumentace byla vypracována podle platných právních předpisů a norem.:

č. 499/2006 Sb., ve znění novely č. 62/2013 Sb. o dokumentaci stavby,

č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, ve znění, pozdějších předpisů, ve znění vyhlášky č. 269/2009 a vyhlášky č. 22/2010 a vyhlášky č. 20/2011,  
 č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (Stavební zákon),  
 č. 268/2009 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu,  
 č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Žádné výjimky ani úlevy nebyly uděleny

h) Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu

Stavba je navržena tak, aby splňovala obecně technické požadavky dle vyhlášky č.137/1998 Sb., O obecných technických požadavcích na výstavbu.

i) Navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)

|                                  |          |                |
|----------------------------------|----------|----------------|
| Plocha pozemku:                  | 961      | m <sup>2</sup> |
| Zastavěná plocha:                | 421      | m <sup>2</sup> |
| Obestavěný prostor:              | 7 379,27 | m <sup>3</sup> |
| Užitková plocha obytné části:    | 358,41   | m <sup>2</sup> |
| Počet bytů:                      | 4        |                |
| Byt (3+1)                        | 115,4    | m <sup>2</sup> |
| Byt (2+1)                        | 94,1     | m <sup>2</sup> |
| Byt (3+1)                        | 89,97    | m <sup>2</sup> |
| Byt (3+kk)                       | 85,94    | m <sup>2</sup> |
| Počet kanceláří:                 | 4        |                |
| Kancelář č.1                     | 88,80    | m <sup>2</sup> |
| Kancelář č.2                     | 54,00    | m <sup>2</sup> |
| Kancelář č.3                     | 88,80    | m <sup>2</sup> |
| Kancelář č.4                     | 77,30    | m <sup>2</sup> |
| Pronajímatelný komerční prostor: |          |                |
| Prodejna                         | 56,10    | m <sup>2</sup> |
| Počet parkovacích stání:         | 16       |                |

- j) Základní bilance v oboru TZB zpracuje odborník v samostatné dokumentaci

#### Předpokládané části výstavby

1. část – přípravné práce
2. část – zemní práce
3. část – přípojky na inženýrské sítě
4. část – hrubá spodní stavba – základy
5. část – hrubá stavba – svislé a vodorovné nosné konstrukce
6. část – hrubá vrchní stavba
7. část – práce dokončovací vnitřní a vnější
8. část – práce vnější v okolí stavby

- k) Orientační náklady stavby

Náklady na stavbu jsou odhadovány pouze velmi orientačně.  
Při ceně 1 m<sup>3</sup>/ 5 000,--Kč by náklady na celý dům o obestavěném prostoru 7 379,27 m<sup>3</sup> představovaly asi 36 900 000,-- Kč.

## **B SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## Obsah

- B.1. Popis území stavby
  - B.1.1. Charakteristika stavebního pozemku
  - B.1.2. Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů
  - B.1.3. Stávající ochranná a bezpečnostní pásma
  - B.1.4. Poloha vzhledem k záplavovému a poddolovanému území
  - B.1.5. Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území
  - B.1.6. Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin
  - B.1.7. Požadavky na zábory zem. půdního fondu anebo pozemků určených k plnění funkce lesa
  - B.1.8. Územně technické podmínky
  - B.1.9. Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice
- B.2. Celkový popis stavby
  - B.2.1. Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek
  - B.2.2. Urbanistické a architektonické řešení
  - B.2.3. Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby
  - B.2.4. Bezbariérové užívání stavby
  - B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby
  - B.2.6. Základní technický popis staveb
  - B.2.7. Technická a technologická zařízení, popis výroby
  - B.2.8. Požárně bezpečnostní řešení
  - B.2.9. Zásady hospodaření s energiemi
  - B.2.10. Hygienické požadavky na stavby
  - B.2.11. Zásady ochrany stavby před neg. účinky vnějšího prostředí
- B.3. Připojení na technickou infrastrukturu
- B.4. Dopravní řešení
  - B.4.1. Popis dopravního řešení, napojení na stávající dopravní infrastrukturu
- B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav
- B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana
  - B.6.1. Vliv na životní prostředí
  - B.6.2. Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000
  - B.6.3. Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení EIA



- B.6.4. Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma
- B.7. Ochrana obyvatelstva
- B.8. Zásady organizace výstavby

## B.1. Popis území stavby

### B.1.1. Charakteristika stavebního pozemku

Pozemek se nachází v katastrálním území Brno - Pisárky Č.P 369. Druh pozemku, ostatní plocha. Pozemek se nachází v ulici Hlinky, poblíž brněnského výstaviště. Parcela je situována mezi dvěma již stávajícími domy, ve svažitém území. Na pozemku se nenacházejí žádná ochranná pásma, ani cizí podzemní zařízení.

Stávající sítě veřejné infrastruktury vedou ulicí Hlinky. Stávající vedení jednotné kanalizační sítě, veřejného vodovodu a silového vedení, plynovodu a sdělovacího kabelu budou upraveny tak, aby bylo možné provést přípojky k navrženému objektu.

### B.1.2. Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Předkvartérní podklad v zájmovém území tvoří bazální klasické souvrství zastoupené zde spodními a z části středním devonem, tvořeným většinou rudě zbarvenými slepenci, vystupují až k povrchu území. Informace byla získána z portálu Geoportal.

Geologický profil podle dokumentačního bodu č. 403

|            |   |   |
|------------|---|---|
| 0-0,20     | m | tmavohnědá humózní písčito-šterkovitá hlína                       |
| 0,20 – 1,0 | m | hnědočervený ostrohranný hlinito-šterkovitý písek<br>G3 – G – F 3 |
| 1,0 – 3,75 | m | červený devonský navětralý slepenec R4 5                          |

### B.1.3. Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Stavba žádným způsobem nezasahuje ani neovlivňuje žádné zvláště chráněné území ve smyslu zákona č.114/1992 Sb. Zákon o ochraně přírody a krajiny. To znamená, že neleží na území národního parku, chráněné krajinné oblasti, přírodního parku, národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky, přírodní památky ani přechodně chráněné plochy.

Při realizaci je dále nutno dodržovat standardní ochranná pásma inženýrských sítí.

Další ochranná a bezpečnostní pásma jsou vymezena stávajícími trasami inženýrských sítí (řady/přípojky) vedoucími do objektu.

#### B.1.4. Poloha vzhledem k záplavovému a poddolovanému území

Pozemek je vzdálen asi 800 m od záplavového území řeky Svratky, v poddolovaném území se pozemek nenahází. Stavba během svého užívání nebude mít negativní vliv pro své okolí. Stavbou nebudou narušeny stávající odtokové poměry daného území.

#### B.1.5. Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Na základě zhodnocení dostupných údajů, vztahujících se k navrhovaným objektům a technologiím a k jejich provozu, lze konstatovat, že navrhovaný záměr je ekologicky přijatelný a nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

#### B.1.6. Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin

V současné době se na pozemku nachází soukromé parkovací plochy oddělené od hlavní ulice plechovým plotem a průjezdnou bránou. Kácení proběhne ještě před vlastní výstavbou v rámci SO 00 - Přípravy území. Na pozemku se nenacházejí žádné další stávající stavební objekty.

#### B.1.7. Požadavky na zábory zemědělského půdního fondu anebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Výstavba proběhne na parcelách č.369 (způsob využití - ostatní plocha). Pozemky pod ochranou podle zvláštních předpisů budou vyňaty ze ZPF na základě samostatné žádosti a dokumentace k tomu určené. Tato dokumentace není součástí této dokumentace pro stavební povolení.

#### B.1.8. Územně technické podmínky

S návrhem územního plánu, v současné době projednávaném, je navrhovaná stavba v souladu. Stavba využívá stávajícího napojení, a to jak na dopravní, tak na technickou infrastrukturu.

#### B.1.9. Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Projektantovi nejsou známy žádné další související, vyvolané ani podmiňující investice.

## B.2. Celkový popis stavby

### B.2.1. Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Stavba bude užívána pro obytnou a komerční funkci. Objekt obsahuje 4 byty a 5 pronajímatelných prostorů.

Základní objemové a kapacitní parametry:

|                                  |          |                |
|----------------------------------|----------|----------------|
| Plocha pozemku:                  | 961      | m <sup>2</sup> |
| Zastavěná plocha:                | 421      | m <sup>2</sup> |
| Obestavěný prostor:              | 7 379,27 | m <sup>3</sup> |
| Užitková plocha obytné části:    | 358,41   | m <sup>2</sup> |
| Počet bytů:                      | 4        |                |
| Byt (3+1)                        | 115,4    | m <sup>2</sup> |
| Byt (2+1)                        | 94,1     | m <sup>2</sup> |
| Byt (3+1)                        | 89,97    | m <sup>2</sup> |
| Byt (3+kk)                       | 85,94    | m <sup>2</sup> |
| Počet kanceláří:                 | 4        |                |
| Kancelář č.1                     | 88,80    | m <sup>2</sup> |
| Kancelář č.2                     | 54,00    | m <sup>2</sup> |
| Kancelář č.3                     | 88,80    | m <sup>2</sup> |
| Kancelář č.4                     | 77,30    | m <sup>2</sup> |
| Pronajímatelný komerční prostor: |          |                |
| Prodejna                         | 56,10    | m <sup>2</sup> |
| Počet parkovacích stání:         | 16       |                |

### B.2.2 Urbanistické a architektonické řešení

Parcela stavebního pozemku se nachází v městské části Brno-Střed, příslušná katastrálnímu území Pisárky, v ulici Hlinky. Řešené území sousedí v těsné blízkosti s brněnským výstavištěm, do kterého má patřičný rozhled. Pro volnočasové aktivity, jsou v této lokalitě dostupné sportovní a rekreační areály, kde se zejména jedná o lokality Červeného a Žlutého kopce. Mezi těmito kopci protéká řeka Svratka, na jejímž pravém břehu se nachází zalesněný svah s cyklistickou stezkou procházející kolem pavilónu Anthropos. Na území čtvrtě se dále nacházejí lázně Riviéra, hotel Holiday Inn, generální [konzulát Litevské](#)

[republiky](#) a generální konzulát [Ruské federace](#). Z řešené oblasti, v poměru na městská měřítka, převládají výstavní a rekreační areály a především areály zahrádkářských kolonií.

Z jižní strany je pozemek napojen na ulici Hlinky, kterou vede obousměrná hlavní silnice a koleje pro městskou hromadnou dopravu. Pozemek se nachází v nezastavěné proluce a v současné době je využíván jako soukromé parkoviště. Zbylá část je pokryta neudržovanou zelení. Jedná se o podlouhlou svažitou parcelu, která je v uliční části vymezena okolní zástavbou. Přilehlý objekt západní strany představuje památkově cennou stavbu. Jedná se o rodinný dům, který na sebe upozorní vysokým vstupní parterem. Výška tohoto objektu je dána třemi nadzemními podlažími. Objekt přilehlý z jižní strany, již není tolik památkově cenný. Jeho důležitost spočívá v určení výškové linie, která je dána pěti nadzemními podlažími.

Z centra města je dobře dostupná tramvajovou linkou č.1 a autobusovou linkou č. 25, 26. Po vlastní ose se lze na ulici Hlinky dostat z ulic Výstavní, Veletržní, Lípová, Hroznová, Žabovřeská a Pisárcká.

Základní kubická hmota vychází z hranic pozemku definovaných nepravidelným polygonovým tvarem. Dalším krokem pro formování hmoty, bylo nutno se dostat k úrovni základů přilehlých objektů, čímž vzniklo první podzemní podlaží. Při využití svažitého terénu, bylo možné zajít hlouběji do pozemku, aniž by tento zásah ovlivnil zastínění okolních parcel, a vytvořit zde podzemní parkování, čímž tato přístavba pomohla k vyrovnání terénu a tím umožnila plynulý přechod do zahrady. V tomto bodě dochází k nárůstu hmoty směrem do zahradní části, ale jen v rámci prvního podzemního a prvního nadzemního podlaží. Od druhého nadzemního podlaží je základní polygonový tvar vynesena až po úroveň vrchní části čtvrtého nadzemního podlaží, kde dochází k vyrovnání výškové linie s římsou přilehlého bytového domu. Posledním krokem pro hmotové řešení objektu, byla reakce na začlenění ploché střechy do převažujícího systému sedlových střech okolních objektů, a to odskočením posledního pátého nadzemního podlaží, čímž pro dané podlaží vznikla venkovní terasa. Pro vhodný výraz a vhodné začlenění do ulice byla zásadní hra s „tvář“ objektu. Pro určitou návaznost a dodržení výškových linií přilehlých objektů byla navržena francouzská okna. Rastr oken a dveří vytvořil určitý řád a rytmus. K zesílení estetického a plynulého výrazu napomáhá zešíkmený prefabrikovaný panel, který vypovídá o různorodém provozu uvnitř navrženého díla. Objekt především slouží k bydlení (4.NP, 5.NP), administrativní činnosti (2.NP, 3.NP) a v prvním nadzemním podlažím pronajímatelnému prostoru určenému ke komerčním účelům.

### B.2.3. Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby

Jedná se o pětipodlažní podsklepený polyfunkční bytový dům s plochou střechou jehož součástí jsou dvoupodlažní podzemní garáže o celkové

kapacitě šestnácti parkovacích míst v úrovních prvního podzemního a prvního nadzemního podlaží zakončené intenzivní zelenou střechou.

V prvním podzemním podlaží jsou navrženy technické, skladovací soubory a parkovací plochy o kapacitě 8 parkovacích míst, které jsou zpřístupněny pomocí autovýtahu. Vstup a pohyb po celém objektu je řešen bezbariérově pomocí ramp a výtahu. Účelem stavby je v prvním až třetím nadzemním podlaží funkce komerční. Prostory prvního nadzemního podlaží budou využívány ke komerčnímu pronájmu prostor. Dále bude v tomto podlaží sedm parkovacích míst a jedno parkovací místo pro imobilní. Také zde bude zřízen průjezdný autovýtah-Delta AH. Druhé a třetí nadzemní podlaží bude sloužit k administrativním účelům. Typ administrativního provozu je navržen formou open-space, kde je variabilní možnost pro pronajmutí až čtyř kancelářských prostorů s příslušnou čajovou kuchyňkou, úklidovou místností, sociálním zařízením a toaletou pro imobilní. Druhé nadzemní podlaží také slouží jako průchod na venkovní terasu a zahradu. Čtvrté a páté nadzemní podlaží je určeno pro bydlení.

#### B.2.4. Bezbariérové užívání stavby

Podmínky bezbariérového užívání staveb stanoví vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb v platném znění.

#### B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena tak, aby při jejím užívání nevznikalo žádné nebezpečí. Zábradlí je navrženo v souladu s technickými normami. Součinitel smykového tření podlah je více než 0,6. Návrh je v souladu s Vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby. Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., stanovuje podmínky ochrany zdraví při práci. Celkový provoz, technologie, konstrukce, zařízení a činnosti budou provedeny a vykonávány s ohledem na bezpečnost práce.

Obecně

Mezi hlavní zdroje ohrožení zdraví a bezpečnosti pracovníků patří zejména:

- práce ve výšce (vzhledem k možnosti pádu),
- pohyblivé části strojů (vzhledem k možnosti zachycení, vtažení),
- manipulace s materiálem (vzhledem k možnost úderu a zranění),
- hořlavé materiály (vzhledem k možnosti požáru),
- špatně udržované podlahy a schodiště (vzhledem k možnost uklouznutí),
- tlakové nádoby a přístroje (vzhledem k možnosti výbuchu),
- dopravní prostředky (vzhledem k možnosti dopravní nehody),
- elektřina (vzhledem k možnosti zasažení elektrickým proudem),
- dým (vzhledem k možnosti otravy),

- ruční manipulace s materiálem (vzhledem k možnosti řezných nebo tržných ran),
- hluk (vzhledem k možnosti poškození sluchu),
- nedostatečné osvětlení (vzhledem k možnost poškození zraku nebo nehody),
- nízká teplota (vzhledem k možnosti prochlazení), a další.

Zranění mohou být s různou pravděpodobností všichni pracovníci, jak obsluha strojů a zařízení, dělníci v ostatních dělnických kategoriích, tak i administrativní pracovníci. Zvýšenou pozornost je nutno věnovat zejména novým, nekvalifikovaným zaměstnancům a jiným osobám zdržujícím se na pracovištích (s vědomím zaměstnavatele).

### Stavební práce

Stavební práce patří trvale mezi nejrizikovější pracovní činnosti. Z dlouhodobých rozborů a sledování ukazatelů pracovní úrazovosti vyplývá, že k závažným pracovním úrazům nejčastěji dochází v důsledku těchto rizikových faktorů:

- pád pracovníka z výšky v důsledku nezajištění volných okrajů konstrukcí a nebezpečných otvorů na pracovištích i komunikacích (u podlah, stropů, střech, ramp, podest apod.) ochrannými a záchytnými konstrukcemi (chybějící ohrazení nebo poklapy), u podlah lešení nedovolené otvory a mezery,
- propadnutí pracovníka neúnosnými střešními plášti,
- nedostatečné zajištění a vybavení konstrukcí pro práce ve výškách (lešení, bednění, žebříky), jejich nedostatečná únosnost, pevnost, stabilita a tuhost,
- nepoužívání prostředků osobního zajištění proti pádu z výšky, především při pracích na střechách, při montážních a udržovacích pracích,
- nezajištění stěn výkopů proti sesutí,
- nebezpečný způsob provádění bouracích a rekonstrukčních prací,
- neodborná a nesprávná obsluha nebo manipulace se stroji a mechanismy,
- nezakryté a nezajištěné pohyblivé, rotující a jinak nebezpečné části strojů,
- nedodržování zákazu dopravy osob při provozu zařízení svislé dopravy (zejména nákladních stavebních výtahů a el. vrátků), která nejsou pro přepravu osob určena,
- špatný technický stav vázacích a závěsných prostředků a nosných lan zdvihacích zařízení,
- nedostatečná ochrana živých částí elektrických zařízení,
- nedostatečná příprava staveb, nedostatky organizace a koordinace práce na stavbách prováděných více firmami, trpěné nebezpečné

způsoby a postupy prací, nízká úroveň a náročnost při řízení bezpečnosti práce na stavbách, což vede k používání nebezpečných postupů a způsobu práce, a to zejména ze strany podnikajících fyzických osob, které na stavbách samy pracují,

- ztráta stability objektů v okolí výkopů nebo ohrožení prováděním bouracích nebo rekonstrukčních prací.

#### Způsob omezení rizikových vlivů

Základním způsobem omezení rizikových faktorů je důsledné dodržování platné legislativy, zejména (vše v platném znění):

- zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce,
- zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce,
- vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce,
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí,
- nařízení vlády č. 101/2005 ze dne 26. ledna 2005, o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,
- nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků,
- vyhláška č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti,
- vyhláška č. 77/1965 Sb., o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů,
- nařízení vlády č. 591/2006 ze dne 12. prosince 2006, o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky,
- zákon č. 309/2006 ze dne 23. května 2006, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti ochrany zdraví při práci).

#### Technická zařízení a plochy pro obsluhu, údržbu a opravy

Samostatně obsluhovat a řídit stroje smí pouze pracovník, který má pro tuto činnost příslušnou kvalifikaci, případně zvláštní odbornou způsobilost (byl proškolen a prošel zácvikem) a splňuje předpoklady zdravotní způsobilosti. Stroje se smí používat jen k činnostem, ke kterým jsou



konstrukčně způsobeny. Obsluha stroje je povinna si zkontrolovat technický stav stroje před jeho použitím. Není povoleno používat stroj ve špatném technickém stavu, stroj s nefunkčním, poškozeným nebo chybějícím ochranným zařízením či krytem. Ochranná zařízení stroje, ochranné kryty a pojistné zařízení nesmí být vyřazovány z provozu a měněny jejich předepsané parametry. Ochranné kryty a zařízení smí být odstraněny, jen když stroj není v chodu a je nezbytné provést údržbu zakryté části.

Při práci je nutné dodržovat stanovené pracovní postupy. Používat jen ty pomůcky na podávání nebo přidržování materiálu nebo výrobku a ty pomůcky na čištění stroje, které jsou vhodné a které byly obsluze stroje přiděleny. Při přerušení nebo ukončení provozu musí být stroj zajištěn tak, aby nemohl být zdrojem ohrožení nebo neoprávněného použití.

#### Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Zaměstnavatel je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců při práci s ohledem na rizika možného ohrožení jejich života a zdraví. Zajišťovat bezpečnost a ochranu zdraví při práci musí zaměstnavatel i u osob, které se s jeho vědomím zdržují na pracovišti.

Zaměstnavatel je povinen školit, ověřovat znalosti a prakticky zaučit pracovníky o bezpečném provádění prací v potřebném rozsahu.

Zaměstnavatel je povinen vyhledávat rizika, zjišťovat jejich příčiny a zdroje a přijímat opatření k jejich odstranění.

Zaměstnavatel musí zaměstnancům poskytnout osobní ochranné pracovní prostředky, které musí chránit zaměstnance před riziky, nesmí ohrožovat jejich zdraví a nesmí bránit při výkonu práce.

Zaměstnavatel, který provádí jako zhotovitel stavební, montážní, stavebně montážní nebo udržovací práce pro jinou fyzickou nebo právnickou osobu na jejím pracovišti je povinen zajistit v součinnosti s touto osobou vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce. Dále je zaměstnavatel povinen dodržovat další požadavky ze zákona č. 309/2006, § 3 (udržování pořádku a čistoty na staveništi, zajištění požadavků na manipulaci s materiálem, předcházení zdravotním rizikům při práci s břemenem, atd.).

#### B.2.6. Základní technický popis staveb

##### **SO 00** Příprava území

V rámci přípravy staveniště/území budou provedeny většinou práce, které lze (popř. je nutno) provést v předstihu před realizací vlastních stavebních objektů. Některé přípravné práce zahrnuté v tomto „stavebním objektu“ je možno provést dokonce i před povolením stavby. Jelikož žádné povolení nevyžadují. Jedná se o kácení vinných kterými se uvolní prostor pro bezproblémovou realizaci hlavních pozemních objektů, a hrubé terénní úpravy, kterými se terén upraví do nivelety vhodné pro rychlé a snadné provedení

zemních prací.

## **SO 01** Polyfunkční dům

Polyfunkční dům je řešen jako objekt s pěti nadzemními a jedním podzemním podlažím s plochou střechou. Je založen na základových pasech a patkách. Konstrukční systém objektu je železobetonový monolitický skelet s výplňovým zdivem Ytong. Nadzemními podlažními prochází stejný rastr sloupů jako v podzemním podlažím. Stropy jsou železobetonové monolitické desky s průvlaky. Toto konstrukční schéma se opakuje v celé budově. Výplňové zdivo je dodatečně zateplováno tloušťky 200 mm. V interiérech jsou navrženy podlahové konvektory.

### Zemní práce

Před zahájením zemních prací se objekt vytyčí lavičkami. Také se zřetelně označí výškový bod, od kterého se určí všechny příslušné výšky. Vlastní zemní práce budou zahájeny skryvkou ornice. Následně budou provedeny výkopy pro pilíře, zdi a připraví se přípojky k inženýrským sítím. Zemní práce budou probíhat dle výsledků a doporučení geologických a hydrologických posudků. V průběhu výkopových prací bude třeba základovou spáru vždy důsledně chránit proti mechanickému poškození a před nepříznivými vlivy. Výkopy budou prováděny po částech, jelikož se jedná o zástavbu v proluce, nesmí být okolní objekty stavbou nijak narušeny. Postupně se tedy budou základové konstrukce sousedního domu obnažovat a zároveň budou zajišťovány.

### Základové konstrukce

Polyfunkční dům je založen na železobetonových patkách a pásech. Pod železobetonovým jádrem jsou propojeny základovou deskou z prostého betonu C20/25. Základová spára je navržena ve hloubce 3 250 mm. Hloubka základů bude navržena na základě hloubky založení sousedních objektů, aby nedošlo k nerovnoměrnému roznášení tlaku zatížení.

### Svislé a vodorovné konstrukce

Nosný systém je tvořen železobetonovým monolitickým skeletem. Výplňové zdivo a mezi bytové zdivo je pak Ytong 300 mm, dělící příčky jsou Ytong 150 mm. Stropy jsou železobetonové monolitické, tl. 200 mm. Průvlaky jsou tl. 300 mm a výšky 450 mm.

### Střecha

Střecha na 5.NP – střešní konstrukce je navržena jako plochá. Nosnou konstrukci je železobetonová monolitická deska tl. 200 mm.

Terasa v úrovni 5.NP je navržena jako pochozí na terčích. Výška atiky je vysoká 500 mm nad úrovní střechy.

Schodiště

Schodiště je tříramenné monolitické.

Výplně otvorů

Okna i dveře jsou od výrobce Vekra. Rám okna je hliníkový. Výplň rámu bude izolační trojsklo. Celkové  $U_w = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

#### B.2.7. Technická a technologická zařízení, popis výroby

Navrhovaný objekt je zemním vedením a podstropním vedením v 1PP napojen na distribuční síť nízkého napětí. Pitnou vodou jsou objekty zásobeny z veřejného vodovodu. Likvidace splaškových a dešťových vod je řešena napojením na jednotnou veřejnou kanalizaci. Navržený objekt bude vytápěn plynem a elektřinou.

#### B.2.8. Požárně bezpečnostní řešení

- odstupové vzdálenosti, požárně nebezpečný prostor
- zajištění vody a jiného hasiva
- vybavení stavby z hlediska PBŘS
- přístupové komunikace, nástupní plochy

Dále v této fázi projektu neřešeno.

#### B.2.9. Zásady hospodaření s energiemi

Skladby konstrukcí jsou navrženy tak, aby vyhověli normám pro pasivní stavby. Z hlediska tepelné náročnosti bude objekt náležet do kategorie A.

#### B.2.10. Hygienické požadavky na stavby

Hygienická zařízení

Větrání bude zajištěno pomocí VZT jednotky a klimatizační jednotky. Odvětrání hygienických místností bytů je nucené podtlakové, pomocí ventilátoru. Elektrické vytápění je navrženo pro komerční prostory a

podlahové pro bytové prostory. Přesná specifikace elektrického topení bude upřesněna po konzultaci s odborníkem na základě povahy vytápěného prostoru. Denní osvětlení a proslunění je zajištěno přirozeně prosklenými plochami vyplní otvorů. Umělé osvětlení bude zajištěno jednotlivými svítidly dle výběru stavebníka a projektu elektroinstalace. V navrhovaném objektu nebude instalován žádný podstatný zdroj vibrací a hluku, který by mohl zhoršit současné hlukové poměry pro okolí. Stavba musí zajišťovat, aby hluk a vibrace působící na uživatele byla na úrovni, která neohrožuje zdraví a je vyhovující pro dané prostředí.

#### B.2.11. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Povodně, sesuvy půdy, poddolování, seizmicita

Výše uvedené negativní vlivy nepřichází pro danou investici v dané lokalitě v úvahu, není tedy nutno provádět žádná ochranná opatření. Dotčený pozemek se dle povodňové mapy nachází zcela mimo záplavové území stoleté povodně. Dotčený pozemek se nenachází v chráněném ložiskovém území (dobývacím prostoru).

Radon

v této fázi projektu neřešeno

Hluk v chráněném venkovním prostoru

Vzhledem k umístění stavby v zóně bydlení není potřeba řešit zvláštní ochranu budoucích vnitřních prostor objektu před zdrojem vnějšího hluku a postačí útlum užitých konstrukcí.

### B.3. Připojení na technickou infrastrukturu

Veškeré přípojky budou nově zřízeny. Stávající pozemek bude napojen na veřejný vodovod, plynovod, jednotnou kanalizaci, a elektrické vedení. Všechny sítě vedou v přilehlé komunikaci - ulice Hlinky.

**SO 02** Jednotná kanalizační přípojka – Vnější rozvody kanalizace jsou navrženy z litinového potrubí DN 400. Majitelem jsou Brněnské vodovody a kanalizace. Každá přípojka bude napojena na revizi šachtu. Vnitřní rozvody kanalizace budou navrženy z plastového potrubí PP-HT DN 200. Odvětrání stoupacích potrubí bude vyvedeno nad úroveň střechy a bude zakončeno větrací hlavicí. Na stoupacím potrubí budou osazeny revizní tvarovky – čistící kus. Dešťová voda bude odváděna spolu se splaškovou vodou. Objektem prohází dva dešťové svody.

**SO 03** Vodovodní přípojka – Na pozemku bude vybudována vodovodní

přípojka z polyetylenových trub HDPE SDR 100, která povede k vodoměrné sestavě a poté k hlavnímu uzávěru vody vně objektu (viz. výkres B-02 Koordinační situace). V celé délce vedení musí být zachováno minimální krytí vodovodního potrubí 1200 mm pod terénem. Potrubí vedené pod pojízdnými plochami bude opatřeno chráničkou.

**SO 04** Přípojka plynu- Objekt bude napojen na NTL distribuční plynovod přípojkou z vysoko hustotního polyethylenového potrubí PE 100 SDR 11. Potrubí přípojky bude uloženo a pískovém podsypu o mocnosti 150 mm a podsypáno pískem do výšky 300 mm nad vrchol trubky. Podél potrubí bude položen signalizační vodič. Ve výšce 300 mm nad potrubím bude ve výkopu položena výstražná folie. Přípojka končí ve skříni s hlavním uzávěrem plynu a plynoměrem na hranici pozemku. Odtud pokračuje domovní plynovod, který vede k plynovému závěsnému kotli typu „turbo“. Potrubí domovního plynovodu jsou taktéž vysoko hustotní polyethylenová PE SDR . V místě, kde potrubí domovního plynovodu vstupuje do budovy, bude umístěn domovní uzávěr plynu. Potrubí procházející zdí bude opatřeno ochrannou trubkou. Výpočet rozměrů a kapacity plynovodního potrubí není součástí této bakalářské práce.

**SO 05** Přípojka silového vedení – Elektrická přípojka NN bude napojena na přípojnou jednotku umístěnou na fasádě navrhovaného objektu, kde bude mít každý byt svůj elektroměr.

**SO 06** Přípojka sdělovacího vedení - Výpočet rozměrů a kapacity plynovodního potrubí není součástí této bakalářské práce.

## B.4. Dopravní řešení

### B.4.1. Popis dopravního řešení, napojení na stávající dopravní infrastrukturu

Z jižní strany je pozemek napojen na ulici Hlinky, kterou vede obousměrná hlavní silnice a koleje pro městskou hromadnou dopravu.

## B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Z pozemku bude odstraněna všechna stávající zeleň. Na vytyčených plochách navrhovaných pro výsadbu bude odstraněn stávající travní drn a zemina bude důkladně nakypřena do hloubky 30-40 cm (např. rýčem nebo rotavátorem apod.). Následně je nutné vybrat větší kameny a špatně zetlívající části rostlin i jiné odpady a nakonec celou pláň urovnat.

## B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

### B.6.1. Vliv na životní prostředí

Stavba svým provozem nijak negativně neovlivní životní prostředí v okolí. Zemina vytěžená v průběhu stavebních prací bude ukládána na skládku na pozemku investora a používána na terénní /zahradí úpravy. Zbývající zemina bude odvezena na skládku. Ornice bude uložena samostatně a po dokončení stavebních prací bude použita při terénních úpravách v okolí stavby. Odpad, který vznikne při užívání stavby, bude odvážen v rámci svozu komunálního odpadu. Pro zvýšení procenta recyklace odpadů jsou v blízkosti pozemku umístěny nádoby na tříděný odpad. Stavba nebude mít negativní vliv na přírodu ani krajinu. Na pozemku se nenahází žádný chráněný strom.

#### Péče o životní prostředí po dobu výstavby

Vlastní realizace nebude mít zásadní vliv na životní prostředí. V průběhu výstavby může v časově omezeném úseku dojít k lokálnímu zvýšení prašnosti či hladiny hluku. Charakter stavby zaručuje, že nemůže dojít k úniku toxických látek. Pro přepravu sypkých či kapalných látek budou použity vhodné dopravní prostředky. Dodavatelé jsou povinni dbát o řádný technický stav strojního parku, především nesmí docházet k úniku ropných produktů (nejen při provozu, ale i při skladování, manipulaci). Mechanizační prostředky opouštějící stavbu a vyjíždějící na veřejnou komunikaci musí být řádně očištěny!

#### Vliv na přírodu a krajinu

Lokalita plánované novostavby centra vinařství žádným způsobem nezasahuje ani neovlivňuje žádné zvláště chráněné území ve smyslu zákona č.114/1992 Sb., zákon o ochraně přírody a krajiny. To znamená, že neleží na území národního parku, chráněné krajinné oblasti, přírodního parku, národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky, přírodní památky ani přechodně chráněné plochy.

### B.6.2. Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Území stavby se nenachází v „Evropsky významné lokalitě“ ani „Ptačí oblasti“ ze soustavy Natura 2000.

### B.6.3. Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení EIA

V této fázi projektu není řešeno.

### B.6.4. Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma

Navrhovaná stavba ani její provoz nevyžadují zřízení nových ochranných a bezpečnostních pásem.

## B.7. Ochrana obyvatelstva

Charakter navrhované stavby, skladovaných surovin a provozu vylučuje manipulaci s nebezpečnými látkami a provoz takových technických zařízení, možnost havárií takového rázu a vznik takových událostí a situací, které by mohly ohrozit životy a zdraví lidí, poškodit životní prostředí nebo způsobit značné majetkové škody. Negativní vliv na obyvatelstvo se nepředpokládá a ochrana obyvatel se neuposuzuje.

## B.8. Zásady organizace výstavby

V této fázi projektu neřešeno.

## **ZÁVĚR**

Výsledkem mé bakalářské práce je komplexní řešení návrhu polyfunkčního domu v Brně, na ulici Hlinky. Bakalářská práce vycházela z ateliérového projektu AG035, formou architektonické studie. Komplexní řešení vybrané části budovy se snaží řešit technické a konstrukční problémy tak, aby byla zachována původní idea.



## SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

### Internetové odkazy:

[www.topwet.cz](http://www.topwet.cz)  
[www.dek.cz](http://www.dek.cz)  
[www.tzb-info.cz](http://www.tzb-info.cz)  
[www.vekra.cz](http://www.vekra.cz)  
[www.vilemwalter.cz](http://www.vilemwalter.cz)  
[www.gis.brno.cz](http://www.gis.brno.cz)  
[www.nahlizenidokn.cuzk.cz](http://www.nahlizenidokn.cuzk.cz)  
[www.cad-detail.cz](http://www.cad-detail.cz)  
[www.weber-terranova.cz](http://www.weber-terranova.cz)

odvodnění střech  
skladby střech, detail  
technické řešení  
okna  
historické mapy  
podklady sítí  
katastrální podklady  
technické detaily  
fasáda

### Vyhlášky a normy:

Vyhláška č. 398/2009 Sb.

Vyhláška 499/2006 Sb.

Vyhláška 268/2009 Sb.

ČSN 01 3420

ČSN 73 4301

ČSN 73 6058

ČSN 73 6056

ČSN 73 4110

ČSN 73 4108

ČSN 73 0802

ČSN 73 0035

ČSN 73 0580-1

O obecných technických požadavcích  
zabezpečující bezbariérové užívání staveb  
O dokumentaci staveb  
O technických požadavcích na stavby  
Výkresy pozemních staveb – kreslení výkresů  
stavební části  
Obytné budovy  
Hromadné garáže  
Parkoviště  
Schodiště a šikmé rampy  
Hygienické zařízení a šatny  
Požární bezpečnost staveb  
Zatížení stavebních konstrukcí  
Denní osvětlení budov

## **SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ**

ARC - ARCHITEKTURA POZEMNÍCH STAVEB  
FAST - FAKULTA STAVEBNÍ  
VUT - VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
LS - LETNÍ SEMESTR  
ČSN - ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA  
SB. - SBÍRKA  
Č. - ČÍSLO  
P.Č. - PARCELNÍ ČÍSLO  
Č.P. - ČÍSLO POPISNÉ K.Ú. - KATASTRÁLNÍ ÚŘAD M.N.M - METRŮ NAD MOŘEM  
BPV - BALT PO VYROVNÁNÍ  
S-JTSK - SYSTÉM JEDNOTNÉ TRIGONOMETRICKÉ SÍTĚ KATASTRÁLNÍ  
TL. - TLOUŠŤKA  
DN - DIAMÉTRE NOMINAL (JMENOVITÝ PRŮMĚR POTRUBÍ)  
OZN - OZNAČENÍ  
KS - KUS(Ů) POZN. - POZNÁMKA  
STR - STRANA  
PD - PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE  
NP- NADZEMNÍ PODLAŽÍ  
PP - PODZEMNÍ PODLAŽÍ  
ÚT - ÚROVEŇ TERÉNU  
PT - PŮDOVNÍ TERÉN  
NN - NÍZKÉ NAPĚTÍ  
ŽB - ŽELEZOBETON  
SDK - SÁDROKARTON  
EPS - EXPANDOVANÝ POLYSTYREN  
XPS - EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN

## POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

|   |  |
|---|--|
| <b>Vedoucí práce</b>                    | Ing. arch. Juraj Dulenčín, Ph.D.       |
| <b>Autor práce</b>                      | Marián Mádr                            |
| <b>Škola</b>                            | Vysoké učení technické v Brně          |
| <b>Fakulta</b>                          | Stavební                               |
| <b>Ústav</b>                            | Ústav architektury                     |
| <b>Studijní obor</b>                    | 3501R012 Architektura pozemních staveb |
| <b>Studijní program</b>                 | B3503 Architektura pozemních staveb    |
| <b>Název práce</b>                      | Polyfunkční dům Hlinky-Brno            |
| <b>Název práce v anglickém jazyce</b>   | Multifunctional building Hlinky-Brno   |
| <b>Typ práce</b>                        | Bakalářská práce                       |
| <b>Přidělovaný titul</b>                | Bc.                                    |
| <b>Jazyk práce</b>                      | Čeština                                |
| <b>Datový formát elektronické verze</b> | PDF                                    |

**Abstrakt práce** Předmětem bakalářské práce je návrh novostavby polyfunkčního domu v Brně, nacházejícím se na pozemku v městské části Brno-Střed, katastrální území Pisárky, v ulici Hlinky. Jedná se o nezastavěnou proluku, ohraničenou sousedními objekty z východní a západní strany. V současné době je pozemek užíván jako soukromé parkoviště. Cílem mé práce je vytvoření architektonické a urbanistické koncepce, která vhodně doplní okolní zástavbu. Projekt řeší objekt, který má jedno podzemní podlaží a pět nadzemních podlaží. V prvním podlaží jsou umístěny prostory určené k pronájmu (obchody), ve druhém a třetím podlaží prostory sloužící administrativě a ve čtvrtém a pátém podlaží prostory sloužící bydlení. Díky možnosti využití svažitého terénu bylo možno vytvořit v objektu podzemní parkování určené pro uživatele objektu. Pro dodržení vhodného výrazu objektu a jeho

vhodné začlenění do ulice byla důležitá „hra s tvář“ objektu. Za účelem dodržení provázanosti a dodržení výškových linií přilehlých objektů byla navržena francouzská okna. Rastr oken a dveří vytvořil určitý řád a rytmus. K zesílení estetického a plynulého výrazu napomáhá zešíkmený prefabrikovaný panel, který vypovídá o různorodém provozu uvnitř navrženého díla.

**Abstrakt práce v anglickém jazyce** The subject of the Bachelor's thesis is the proposal of a new construction polyfunctional house in Brno, located on a plot of land in the city of Brno Střed, Pisárky in the Hlinka street. This is an undeveloped clearance surrounded by neighbour buildings from Eastern and Western sides. The land is currently used as a private car park. The aim of my work is the creation of architectural an urban design, which complements the surrounding buildings. The project solves object that has a single underground floor and five more floors. On the first floor are located the spaces intended for hire (shops), in the second and third floor areas for administration and fourth and fifth are for housing. Thanks to the utilization of sloping terrain it was also possible to create an object in the underground parking is specified for the users of the object.. To comply with appropriate look of the object and its appropriate integration to the street was important "face game"object. For the purpose of compliance with the consistency and compliance with high altitude were designed French Windows. Grid doors and Windows created a specific order and rhythm. To increase the aesthetic and the smooth expression helps beveled prefabricated panels which is an evidence of diverse traffic operation inside of the proposed building.

**Klíčová slova**

Polyfunkční dům v Brně, ulice Hlinky, proluka, byty, kanceláře, parkování.

**Klíčová slova v anglickém jazyce**

Mixed-use building in Brno, street Hlinky, blank space, apartments, offices, parking

# PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

## PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 2. 2. 2018

---

Marián Mádr  
autor práce