



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## POLYFUNKČNÍ DŮM

MULTIFUNCTIONAL HOUSE

DIPLOMOVÁ PRÁCE  
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

Bc. LUCIE HANTSCHEROVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

Ing. DANUŠE ČUPROVÁ, CSc.

BRNO 2013



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

<b>Studijní program</b>	N3607 Stavební inženýrství
<b>Typ studijního programu</b>	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
<b>Studijní obor</b>	3608T001 Pozemní stavby
<b>Pracoviště</b>	Ústav pozemního stavitelství

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

**Diplomant** Bc. LUCIE HANTSCHEROVÁ

**Název** Polyfunkční dům

**Vedoucí diplomové práce** Ing. Danuše Čuprová, CSc.

**Datum zadání diplomové práce** 31. 3. 2012

**Datum odevzdání diplomové práce** 11. 1. 2013

V Brně dne 31. 3. 2012

.....  
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.  
Vedoucí ústavu

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

## **Podklady a literatura**

Studie dispozičního řešení, mapové podklady včetně informací o stávajících inženýrských sítích a hydrogeologických poměrech.

Stavební zákon č.183/2006 Sb.a jeho prováděcí předpisy

Vyhl. č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby

Vyhl. č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích, zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

ČSN 730540 Tepelná ochrana budov

ČSN 730532 Akustika - ochrana proti hluku- požadavky

ČSN 730580 Denní osvětlení budov

ČSN 734301 Obytné budovy

Ostatní související platné normy a předpisy

## **Zásady pro vypracování**

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby objektu:

Polyfunkční dům.

Cíl práce: vyřešení dispozice pro daný účel, návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh podle pokynů vedoucího práce. Textová i výkresová část bude zpracována s využitím výpočetní techniky (v textovém a grafickém editoru). Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem. Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením seznamu příloh na vnitřní straně složky.

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (projektová dokumentace – body A,B,F dle vyhlášky č.499/2006 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).

Příloha textové části VŠKP v případě, že diplomovou práci tvoří konstruktivní projekt, bude povinná a bude obsahovat výkresy pro provedení stavby (technická situace, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svislé řezy, pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace, tabulky skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce), zprávu požární bezpečnosti, stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí včetně zadané specializované části. O zpracování specializované části bude rozhodnuto vedoucím DP v průběhu práce studenta na zadaném tématu.

## **Předepsané přílohy**

.....  
Ing. Danuše Čuprová, CSc.  
Vedoucí diplomové práce

**Abstrakt**

Tato diplomová práce zpracovává téma polyfunkčního domu. Objekt je umístěn v ulici Pod Studánkou v Pardubicích. Jedná se o nepodsklepenou čtyřpodlažní novostavbu s jednoplášťovou plochou střechou. Výška objektu je 13,580 m. V 1NP se nachází technické zázemí domu a komerční prostory k pronájmu. Ve 2NP, 3NP a 4NP je situováno 13 bytů pro bydlení. Základy domu jsou z prostého betonu C16/20. Nosné stěny jsou z cihelného systému Porotherm. Obvodové nosné stěny jsou kontaktně zatepleny. Okna a dveře jsou s termoizolačními trojskly.

**Klíčová slova**

Polyfunkční dům, Čtyřpodlažní dům, Nepodsklepený, Jednoplášťová plochá střecha, Kontaktní zateplení

**Abstract**

This Diploma thesis deals with the topic of multifunctional house. The building is situated on the street Pod Studánkou in Pardubice. This house is brand new building, four-storey, basementless, with a single layered flat roof. Height of the house is 13,580 meters. On the first floor there is technical hinterland and commercial places for a rent. On the second, third and fourth floor there are situated thirteen flats for a living. The foundations of the house are made of concrete C16/20. The bearing walls are made of masonry Porotherm. The external bearing walls are combined with the contact thermal-insulation. Windows and doors are triple glazed with a thermal-insulation.

**Keywords**

Multifunctional House, Four-storey house, basementless, Single layered flat roof, Contact thermal-insulation

...

### **Bibliografická citace VŠKP**

HANTSCHEROVÁ, Lucie. *Polyfunkční dům*. Brno, 2013. 33 s., 56 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Danuše Čuprová, CSc..

**Prohlášení:**

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

V Brně dne 29.1.2013

.....  
podpis autora  
Lucie Hantscherová

# **OBSAH:**

## **SLOŽKA A:**

- TITULNÍ LIST
- ZADÁNÍ VŠKP
- ABSTRAKT, KLÍČOVÁ SLOVA
- BIBLIOGRAFICKÁ CITACE
- PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI
- OBSAH
- ÚVOD
- PRŮVODNÍ ZPRÁVA
- SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- ZÁVĚR
- SEZNAM ZDROJŮ
- SEZNAM ZKRATEK A SYMBOLŮ

## **SLOŽKA B:**

### TEXTOVÁ ČÁST:

1. TYPOLOGIE A PROVOZNÍ ZÁSADY
2. PRŮVODNÍ ZPRÁVA
3. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### GRAFICKÁ ČÁST:

B01	SITUACE	1:300
B02	PŮDORYS 1NP	1:100
B03	PŮDORYS 2NP	1:100
B04	PŮDORYS 3NP	1:100
B05	PŮDORYS 4NP	1:100
B06	PŘÍČNÁ ŘEZ A-A'	1:100
B07	POHLED JIHOVÝCHODNÍ	1:100
B08	POHLED SEVEROZÁPADNÍ	1:100
B09	POHLED JIHOZÁPADNÍ	1:100
B10	POHLED SEVEROVÝCHODNÍ	1:100
B11	STUDIE VNITŘNÍ KANALIZACE 1NP	1:100
B12	STUDIE VNITŘNÍ KANALIZACE 2NP	1:100
B13	STUDIE VNITŘNÍ KANALIZACE 3NP	1:100
B14	STUDIE VNITŘNÍ KANALIZACE 4NP	1:100

## **SLOŽKA C1:**

### **A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

### **B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **C. SITUACE STAVBY**

C 01	SITUACE	1:200
------	---------	-------

### **D. DOKLADOVÁ ČÁST**

1. TECHNICKÉ LISTY A PODKLADY OD VÝROBCŮ
2. VÝPOČTY
3. OSTATNÍ PODKLADY

### **E. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

## SLOŽKA C2:

### F. DOKUMENTACE OBJEKTU

#### ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

TEXTOVÁ ČÁST:

##### 1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

GRAFICKÁ ČÁST:

F01	ZÁKLADY	1:50
F02	PŮDORYS 1NP	1:50
F03	PŮDORYS 2NP	1:50
F04	PŮDORYS 3NP	1:50
F05	PŮDORYS 4NP	1:50
F06	JEDNOPLÁŠŤOVÁ PLOCHÁ STŘECHA	1:50
F07	PŘÍČNÝ ŘEZ A-A'	1:50
F08	PODÉLNÝ ŘEZ B-B'	1:50
F09	POHLED JIHOVÝCHODNÍ	1:50
F10	POHLED SEVEROZÁPADNÍ	1:50
F11	POHLED JIHOZÁPADNÍ	1:50
F12	POHLED SEVEROVÝCHODNÍ	1:50
F13	DETAIL A – ATIKA	1:5
F14	DETAIL B – VŤOK	1:5
F15	DETAIL C – BALKON	1:5
F16	DETAIL D – NADPRAŽÍ OKNA	1:5
F17	DETAIL E – ZÁKLAD	1:5
F18	SPECIFIKACE SKLADEB	-
F19	SPECIFIKACE PRVKŮ 1NP	-

#### STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST

GRAFICKÁ ČÁST:

F20	VÝKRES TVARU – STROP NAD 1NP	1:50
F21	VÝKRES TVARU – STROP NAD 2NP	1:50

## SLOŽKA C3:

### POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

TEXTOVÁ ČÁST:

##### 1. ZPRÁVA POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

GRAFICKÁ ČÁST:

PO01	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ 1NP	1:100
PO02	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ 2NP	1:100
PO03	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ 3NP	1:100
PO04	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ 4NP	1:100
PO05	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ SITUACE	1:200

## SLOŽKA C4:

### STAVEBNĚ FYZIKÁLNÍ POSOUZENÍ

- TEPELNĚ-VLHKOSTNÍ POSOUZENÍ
- POSOUZENÍ DENNÍHO OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ
- PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY



## ÚVOD

Pro zpracování diplomové práce bylo vybráno téma „Polyfunkční dům“. Lokalita pro umístění objektu byla vybrána pomocí platného územního plánu města Pardubice. Cílem bylo zpracování projektové dokumentace na objekt, který bude co nejvíce zapadat do okolní zástavby. Obsah diplomové práce se zabývá návrhem dispozičního řešení a funkčním uspořádáním jednotlivých provozních celků. Zároveň je kladen důraz na kvalitu vnitřního prostředí a energetickou úspornost objektu.

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

# PRŮVODNÍ ZPRÁVA

POLYFUNKČNÍ DŮM

k.ú. Studánka, okres Pardubice, p.č. 414/4

DIPLOMOVÁ PRÁCE

AUTOR PRÁCE :  
VEDOUCÍ PRÁCE:

Bc. LUCIE HANTSCHEROVÁ  
Ing. DANUŠE ČUPROVÁ, CSc.

## **A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

- A 1.0 Identifikace stavby.
- A 1.1 Jméno a příjmení, místo trvalého pobytu stavebníka, obchodní firma (fyzické osoby), obchodní firma, IČ, sídlo stavebníka (právnícké osoby).
- A 1.2 Jméno a příjmení projektanta, číslo pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace, dále jeho kontaktní adresa a základní charakteristika stavby a její účel.
- A 1.3 Údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, o stavebním pozemku a o majetkoprávních vztazích.
- A 1.4 Údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu.
- A 1.5 Informace o splnění požadavků dotčených orgánů.
- A 1.6 Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu.
- A 1.7 Údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí, popřípadě územně plánovací informace u staveb podle § 104 odst. 1 stavebního zákona.
- A 1.8 Věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území.
- A 1.9 Předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby.
- A 1.10 Statistické údaje o orientační hodnotě stavby bytové, nebytové, na ochranu životního prostředí a ostatní v tis. Kč, dále údaje o podlahové ploše budovy bytové či nebytové v m<sup>2</sup>, a o počtu bytů v budovách bytových a nebytových.

## **A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

### **A 1.0 Identifikace stavby.**

Název stavby:	Polyfunkční dům
Místo stavby:	ul. Pod Studánkou, 530 12 Pardubice
Okres:	Pardubice
Katastrální území:	Pod Studánkou
Parcela číslo:	414/4
Vlastník parcely:	Ing. Petr Svatoň
Charakter stavby:	Polyfunkční dům
Účel stavby:	Bydlení, obchod
Stavební úřad:	Pardubice

### **A 1.1 Jméno a příjmení, místo trvalého pobytu stavebníka, obchodní firma (fyzické osoby), obchodní firma, IČ, sídlo stavebníka (právnícké osoby).**

Ing. Petr Svatoň  
Sakařova 358, 530 03 Pardubice

### **A 1.2 Jméno a příjmení projektanta, číslo pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace, dále jeho kontaktní adresa a základní charakteristika stavby a její účel.**

Lucie Hantscherová  
V Loukách 72, 530 02 Spoil

### **A 1.3 Údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, o stavebním pozemku a o majetkoprávních vztazích.**

Pozemek se nachází v lokalitě Pod Studánkou k.ú. Studánka v zastavěném území města Pardubice a je ve vlastnictví investora.  
Pozemek má přibližně obdélníkový tvar o výměře 4741 m<sup>2</sup>.

### **A 1.4 Údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu.**

Hydrogeologický průzkum nebyl prováděn, neboť se jedná o jednoduchou čtyř podlažní stavbu s předpokladem jednoduchých základových poměrů. Jedná se tedy o 1. Geotechnickou kategorii, kdy lze vycházet z tabulkových hodnot výpočtové únosnosti podloží.

Na pozemku byl proveden radonový průzkum s výsledkem zařídění do středního radonového indexu pozemku.

Po zahájení výstavby a odhalení zeminy stavby budou základové podmínky ověřeny statikem a geologem. V případě složitějších základových poměrů si projektant vyhrazuje právo přizvat geologa a změnit založení stavby.

Před zahájením výstavby je nutno prověřit polohu vedení technické infrastruktury a po provedení výkopových prací kvalitu a únosnost zeminy. Stávající sítě dle situace budou před výkopovými pracemi přesně vytyčeny.

Stavba je napojena na dopravní infrastrukturu přiléhající místní komunikací.

#### **A 1.5 Informace o splnění požadavků dotčených orgánů.**

Způsob a místa připojení jednotlivých přípojek byly dány předem, protože všechny přípojky byly připraveny na vlastní stavební pozemek. Proto se žádné další požadavky od majitelů inženýrských sítí neočekávají.

Architektonické řešení bylo několikrát konzultováno s dotčenými orgány, požadavky zapracovány do projektové dokumentace a navržené řešení odsouhlaseno.

#### **A 1.6 Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu.**

Stavba a staveniště bude řádně provozována a zajištěna dle odpovídajících bezpečnostních předpisů a norem. Zejména vyhl. 601/2006 Sb. a 268/2009 Sb.

#### **A 1.7 Údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí, popřípadě územně plánovací informace u staveb podle § 104 odst. 1 stavebního zákona.**

Parcela pro výstavbu se nachází v lokalitě určené dle územního plánu do kategorie obytná zóna.

#### **A 1.8 Věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území.**

Jedná se o novostavbu samostatně stojícího domu, který neovlivní okolní samostatně stojící domy. V souvislosti se stavbou lze předpokládat dočasné zvýšení hlučnosti i prašnosti v bezprostředním okolí pozemku a rovněž zvýšenou dopravní zátěž na příjezdových komunikacích.

Příjezd na pozemek je možný po stávající komunikaci a neměl by být žádným způsobem zamezen.

Nejsou plánovány žádné přeložky inženýrských sítí, které by byly ve střetu s jinými zájmy.

#### **A 1.9 Předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby.**

Investor předpokládá zahájení stavby v roce 2013 a ukončení se předpokládá v průběhu roku 2015.

#### **A 1.10 Statistické údaje o orientační hodnotě stavby bytové, nebytové, na ochranu životního prostředí a ostatní v tis. Kč, dále údaje o podlahové ploše budovy bytové či nebytové v m<sup>2</sup>, a o počtu bytů v budovách bytových a nebytových.**

Zastavěná plocha:	443 m <sup>2</sup>
Výška atiky:	13,580 m
Výměra pozemku:	4741 m <sup>2</sup>
Procento zastavění:	10%
Počet bytů:	13
Plocha bytových prostor:	970,15 m <sup>2</sup>
Plocha nebytových prostor:	256,66 m <sup>2</sup>
Plocha komerčních prostor:	228,05 m <sup>2</sup>

V Pardubicích, dne 13.12.2012

Vypracovala: Lucie Hantscherová

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

# SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

POLYFUNKČNÍ DŮM

k.ú. Studánka, okres Pardubice, p.č. 414/4

DIPLOMOVÁ PRÁCE

AUTOR PRÁCE :  
VEDOUCÍ PRÁCE:

Bc. LUCIE HANTSCHEROVÁ  
Ing. DANUŠE ČUPROVÁ, CSc.

## **B. S O U H R N N Á T E C H N I C K Á Z P R Á V A**

### **B 1 Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení**

- B 1.0 Zhodnocení staveniště, u změny dokončené stavby též vyhodnocení současného stavu konstrukcí; stavebně historický průzkum u stavby, která je kulturní památkou, je v památkové rezervaci nebo je v památkové zóně,
- B 1.1 Urbanistické a architektonické řešení stavby, popřípadě pozemků s ní souvisejících,
- B 1.2 Technické řešení s popisem pozemních staveb a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch,
- B 1.3 Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu,
- B 1.4 Řešení technické a dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu, dodržení podmínek stanovených pro navrhování staveb na poddolovaném a svážném území,
- B 1.5 Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany,
- B 1.6 Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací,
- B 1.7 průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace,
- B 1.8 Údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém,
- B 1.9 Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory,
- B 1.10 Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace,
- B 1.11 Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků, pokud není uveden v části F

### **B 2 Mechanická odolnost a stabilita**

Průkaz statickým výpočtem, že stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek

- B 2.0 Zřícení stavby nebo její části,
- B 2.1 Větší stupeň nepřípustného přetvoření,
- B 2.2 Poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce,
- B 2.3 Poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

### **B 3 Požární bezpečnost**

- B 3.0 Zachování nosnosti a stability konstrukce po určitou dobu,
- B 3.1 Omezení rozvoje a šíření ohně a kouře ve stavbě,
- B 3.2 Omezení šíření požáru na sousední stavbu,
- B 3.3 Umožnění evakuace osob a zvířat,
- B 3.4 Umožnění bezpečného zásahu jednotek požární ochrany.

### **B 4 Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí.**

### **B 5 Bezpečnost při užívání.**

### **B 6 Ochrana proti hluku.**

### **B 7 Úspora energie a ochrana tepla.**

- B 7.0 Splnění požadavků na energetickou náročnost budov a splnění porovnávacích ukazatelů podle jednotné metody výpočtu energetické náročnosti budov,
- B 7.1 Stanovení celkové energetické spotřeby stavby.

### **B 8 Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace údaje o splnění požadavků na bezbariérové řešení stavby.**

**B 9 Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí radon, agresivní spodní vody, seismicita, poddolování, ochranná a bezpečnostní pásma apod.**

**B 10 Ochrana obyvatelstva splnění základních požadavků na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva.**

**B 11 Inženýrské stavby (objekty)**

- B 11.0 Odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod,
- B 11.1 Zásobování vodou,
- B 11.2 Zásobování energiemi,
- B 11.3 Řešení dopravy,
- B 11.4 Povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav,
- B 11.5 Elektronické komunikace.

**B 12 Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb (pokud se ve stavbě vyskytují)**

- B 12.0 Účel, funkce, kapacita a hlavní technické parametry technologického zařízení,
- B 12.1 Popis technologie výroby,
- B 12.2 Údaje o počtu pracovníků,
- B 12.3 Údaje o spotřebě energií,
- B 12.4 Bilance surovin, materiálů a odpadů,
- B 12.5 Vodní hospodářství,
- B 12.6 Řešení technologické dopravy,
- B 12.7 Ochrana životního a pracovního prostředí



## **B. S O U H R N N Á T E C H N I C K Á Z P R Á V A**

### **B 1 Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení**

#### **B 1.0 Zhodnocení staveniště, u změny dokončené stavby též vyhodnocení současného stavu konstrukcí; stavebně historický průzkum u stavby, která je kulturní památkou, je v památkové rezervaci nebo je v památkové zóně,**

Jedná se o novostavbu polyfunkčního domu, jenž bude využíván pro trvalé rodinné bydlení a pro komerční účely. Objekt je navržen jako čtyřpodlažní. Komerční prostory se nacházejí v 1NP a ve třech následujících podlažích jsou byty. Objekt bude klasicky zděný z cihelných bloků, s nosným obvodovými a vnitřními stěnami, nepodsklepený s plochou vegetační střechou.

Sítě technické infrastruktury se nachází na severní straně pozemku u komunikace a jsou přivedeny ke stávajícímu objektu nebo hranicím pozemku do měřících sloupků.

#### **B 1.1 Urbanistické a architektonické řešení stavby, popřípadě pozemků s ní souvisejících,**

Objekt polyfunkčního domu je umístěn v lokalitě Pod Studánkou k.ú. Studánka okres Pardubice v zastavěném území.

Objekt je geometricky jednoduchý, kvádrovitého tvaru s plochou vegetační nepochůzí střechou. Hlavní vchod do objektu bude z jihovýchodní strany z ulice Pod Studánkou, kde budou také vchody do komerčních prostorů, vedlejší vchod do objektu je z jihozápadní strany. Jednotlivé okolní objekty mají podobný charakter.

Fasády domu jsou rozčleněny okenními otvory a vystupujícími konstrukcemi balkonů. Barevně je fasáda členěna na tmavě šedou na úrovni 1NP (komerční prostory a vstup do objektu) + prostor hlavního schodiště na celou výšku objektu, zbývající plochy fasády na úrovni 2NP – 4NP (byty) jsou bílé. Okna a dveře jsou v barvě hnědé – tmavý ořech. Zábradlí balkonů a oken jsou z nerezoceli ve stříbrné barvě. Dalším nerezovým prvkem na fasádě je komín.

Objekt je přístupný ze své jihovýchodní strany z ulice Pod Studánkou. Parkování je možné na parkovišti, které je umístěno podél jihovýchodní strany objektu a má kapacitu 23 stání. Další parkování je možné na parkovišti podél severozápadní strany objektu a má kapacitu 19 stání.

#### **B 1.2 Technické řešení s popisem pozemních staveb a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch,**

##### Konstrukční řešení

Konstrukční systém novostavby je stěnový s nosnými obvodovými stěnami a nosnými vnitřními stěnami. Základové konstrukce budou betonové případně železobetonové. Předpokládáno je založení plošně na pasech. Minimální hloubka základové spáry je určena zámraznou hloubkou v místě stavby.

Obvodové stěny budou zděné z cihelných tvarovek Porotherm 30 P+D. Zdi budou zajištěny proti vlhkosti. Vnitřní nosné stěny budou z tvarovek Porotherm 30 P+D a z tvarovek Porotherm 30 AKU SYM. Vnitřní zděné příčky budou z příčkových Porotherm 11,5 AKU.

Stropní konstrukce bude řešena jako železobetonová monolitická spojitá deska vyztužená v jednom směru. Konstrukce schodiště bude také železobetonová monolitická.

Střeška je navržena plochá s klasickým pořadím vrstev střešního pláště + vegetační souvrství. Okenní a dveřní prvky se uvažují plastové s termoizolačním trojsklem.

##### Základové konstrukce

Založení nosných stěn objektu bude provedeno na základových pasech. Základy budou provedeny do bednění z důvodu dodatečného vložení TI kolem základového pasu. Anomálii geologického profilu (způsobenou například antropogenní činností apod.) nelze bez důkladného

inženýrsko-geologického průzkumu vyloučit. V případě nenormových základů, popřípadě odhalených poruch konstrukcí, je inženýrsko-geologický průzkum staveniště nutnou podmínkou pro zpracování dalšího stupně projektu.

Minimální hloubka základové spáry je určena zámraznou hloubkou v místě stavby.

#### Svislé nosné konstrukce

Konstrukce nosných stěn budou provedeny z tvarovek Porotherm klasickým způsobem na maltu Porotherm. Všechny konstrukce budou svými tepelně technickými vlastnostmi minimálně splňovat současné normové a legislativní požadavky (zejména ČSN 73 0540-2 a Zák. č. 406/2001 Sb. se souvisejícími předpisy v platném znění).

#### Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce bude řešena jako železobetonová monolitická spojitá deska vyztužená v jednom směru. Balkonové desky budou provedeny monoliticky spolu se stropní deskou za použití izonosníků Schock typ K a typ K – Eck.

Ve stropních deskách budou prostupy v místě instalačních šachet a v místě střešních svodů.

#### Schodiště

Schodiště je řešeno jako monolitické železobetonové.

#### Konstrukce střechy

Střecha je řešena jako jednoplášťová plochá o klasickém pořadí vrstev střešního pláště + vegetační souvrství. Odvodnění je realizováno čtyřmi střešními vtoky.

#### Střešní plášť

Střešní plášť bude tvořen parozábranou, spádovou vrstvou ze spádového polystyrenu o min. tloušťce 200 mm a max. tloušťce 350 mm a hydroizolační vrstvou.

#### Komín

Je navržen typový nerezový fasádní komín Schiedel Kerastar.

#### Podlahové pláště

Jako vnitřní povrchy v zádveřích, chodbách, koupelnách a WC jsou navrženy keramické dlažby. V obytných místnostech je pak plášť tvořen plovoucí laminátovou podlahou.

#### Izolace proti vodě

Objekt bude kompletně ochráněn proti vodě izolací vzhledem k předpokládanému riziku zemní vlhkosti. V konstrukčním řešení je navržena izolace ochranným asfaltovým pásem Glastek Al 40 Mineral v kombinaci s asfaltovým pásem Glastek 40 Special Mineral.

Hydroizolace sestává z natavených pásů se svařenými přesahy, které tvoří dvojice vzájemně kolmo na sebe položené.

Do podlah v koupelnách a na WC je použita stěrková izolace AQAFIN 2K/M.

#### Tepelné izolace

Střešní plášť domu bude zateplen deskami ze spádového polystyrenu EPS 150 S Stabil o min. tloušťce 200 mm a max. tloušťce 350 mm.

Tepelná izolace v podlahách na terénu je polysterenových desek Rigips NeoFloor v tloušťce 120 mm.

Izolace v podlahách v 2NP – 4NP jsou z minerálních vláken Rockwool Steprock ND v tloušťce 50mm.

Kontaktní zateplení obvodových stěn je řešeno jako certifikovaný systém Baumit Open splňující požadavky Eticks s izolací z polystyrenových desek Baumit Opentherm o tloušťce 160 mm.

#### Úpravy povrchů

Vnější povrchy jsou zamýšleny v kombinaci dvou barevně odlišených omítek. Fasáda je členěna na tmavě šedou na úrovni 1NP (komerční prostory a vstup do objektu) + prostor hlavního schodiště na celou výšku objektu, zbývající plochy fasády na úrovni 2NP – 4NP (byty) jsou bílé.

Vnitřní povrchy jsou navrženy z omítek Baumit. V hygienických prostorech, u kuchyňských linek, v lékárně v místnosti pro přípravu léčiv a v umývárně jsou navrženy keramické obklady.

#### Klempířské práce

Veškeré klempířské prvky oplechování budou provedeny z TiZn plechu v souladu s příslušnou ČSN.

#### Natěračské práce

Veškeré ocelové prvky konstrukce budou opatřeny dvojnásobným základním a svrchním nátěrem.

#### Výplně otvorů

Okna i dveře jsou navrženy plastová s termoizolačním sklem. Vstupní dveře jsou osazeny do systémové zárubně dle oken.

Vnitřní dveřní křídla jsou dřevěná, typová, kompletizovaná osazovaná do obložkových zárubní.

#### Řešení vnějších ploch

Výškové osazení je navrženo s ohledem na výškové poměry místní komunikace. Kryty všech navrhovaných ploch budou provedeny z betonové dlažby v barevném i rastrovém odlišení dle přání investora. Obrubníky jsou navrženy betonové. Podkladní a ochranné konstrukce budou z nestmeleného kameniva, pod pojezdovými plochami z betonu.

### **B 1.3 Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu,**

#### Napojení stavby na dopravní infrastrukturu

Objekt je přístupný ze své jihovýchodní strany z místní komunikace z ulice Pod Studánkou. Parkování je možné na parkovišti, které je umístěno podél jihovýchodní strany objektu a má kapacitu 23 stání. Další parkování je možné na parkovišti podél severozápadní strany objektu a má kapacitu 19 stání.

#### Napojení na technickou infrastrukturu

##### Vodovod

Objekt bude napojen na vodovodní řad vedený v místní komunikaci. Napojení bude provedeno na připravené odbočky vodovodních přípojek.

##### Kanalizace

Splašková voda bude svedena do kanalizačního potrubí DN 250. Přípojka je vyvedena na pozemek investora.

#### Plynovod

Polyfunkční dům bude připojen na NTL plynovodní řad I PE D 90. NTL plynovodní přípojky I PE D 40 jsou ukončeny v pilíři umístěném na hranici pozemku směrem do ulice Pod Studánkou, zde je osazen HUP a plynoměr.

#### **B 1.4 Řešení technické a dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu, dodržení podmínek stanovených pro navrhování staveb na poddolovaném a svážném území,**

Silniční provoz je v současné době na místní komunikaci s neomezeným přístupem, obousměrný s šířkou vozovky cca 7,00 m. Hustota silničního provozu je minimální. Komunikace zajišťuje dosažitelnost stávajících pozemků. Svislé trvalé dopravní značení se v řešeném prostoru na místní komunikaci nemění.

#### **B 1.5 Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany,**

Daná stavba nebude mít s ohledem na její charakter zásadní vliv na životní prostředí v okolí stavby.

#### **B 1.6 Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací,**

Komerční prostory jsou bezbariérově přístupné. Byty nejsou navrženy jako bezbariérové. Veřejně přístupné plochy a komunikace jsou bezbariérové.

#### **B 1.7 Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace,**

Na pozemku byl proveden radonový průzkum. Radonové riziko je střední.

Před zahájením výstavby je nutno prověřit polohu vedení technické infrastruktury a po provedení výkopových prací kvalitu a únosnost zeminy.

Na dotčeném pozemku nebyl proveden podrobný geologický průzkum. Po zahájení výstavby a odhalení zeminy stavby budou ověřeny základové podmínky. V případě složitějších základových poměrů si projektant vyhrazuje právo přizvat geologa a změnit založení stavby.

#### **B 1.8 Údaje o podkladech pro vytyčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém,**

Údaje o vytyčení stavby jsou patrné z koordinační situace.

#### **B 1.9 Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory,**

##### Objekt novostavby polyfunkčního domu

Objekt je navržen jako čtyřpodlažní. Komerční prostory se nacházejí v 1NP a ve třech následujících podlažích jsou byty. Objekt bude klasicky zděný z cihelných bloků, s nosným obvodovými a vnitřními stěnami, nepodsklepený s plochou vegetační střechou.

##### Vodovodní přípojka

Objekt bude napojen na vodovodní řad vedený v místní komunikaci. Napojení bude provedeno na připravené odbočky vodovodních přípojek.

### Elektropřípojka NN

Objekt bude připojen na zařízení distribuční soustavy z kabelové skříně distribuce umístěné na hranici pozemku v pilířku, která bude osazena pojistkami. Z pojistkové skříně povede kabel do elektroměrové skříně RE, která bude umístěna vedle v pilířku na hranici pozemku.

### Kanalizační přípojka

Splašková voda a bude svedena do kanalizačního potrubí DN 250. Přípojka je vyvedena na pozemek investora.

### Plynovodní přípojka

Polyfunkční dům bude připojen na NTL plynovodní řad I PE D 90. NTL plynovodní přípojky I PE D 40 jsou ukončeny v pilíři umístěném na hranici pozemku směrem do ulice Pod Studánkou, zde je osazen HUP a plynoměr.

### Komunikace a zpevněné plochy

Kryty všech navrhovaných ploch budou provedeny z betonové dlažby, v barevném i rastrovém odlišení dle přání investora. Obrubníky jsou navrženy betonové. Podkladní a ochranné konstrukce budou z nestmeleného kameniva, pod pojízdnými plochami z betonu.

### Sadové úpravy

Před objektem, směrem k místní komunikaci bude travnatá plocha, kterou protnou chodníky spojující hlavní vstup do objektu a do komerčních prostor, tyto chodníky budou navazovat na chodník umístěný podél místní komunikace, kde budou parkovací stání. Další parkoviště je umístěné podél severovýchodní strany objektu.

Zbývající plochy okolo objektu budou zatravněné.

V této fázi projektu nebyly řešeny zahradně-architektonické úpravy.

## **B 1.10 Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace,**

Řešení navrhovaného objektu a jeho umístění v území a provozní uspořádání není v rozporu s platnými předpisy a ČSN.

### Obyvatelstvo

Výstavba záměru bude organizačně zabezpečena způsobem, který bude omezovat narušení faktorů pohody - v nočních hodinách nebude výstavba záměru realizována, veškerá přeprava stavebních materiálů a stavebních odpadů bude uskutečňována pouze v denní době.

### Hluk

Ekvivalentní hladina akustického tlaku A vyvolaná záměrem by neměla překročit požadované hygienické limity pro chráněný venkovní prostor a chráněný venkovní prostor staveb.

### Ovzduší

Po realizaci záměru nedojde k nárůstu znečišťujících látek v ovzduší. Klima nebude stavbou ovlivněno.

### Voda

Splaškové vody budou svedeny do splaškového kanalizačního řadu, který je napojen na veřejný kanalizační řad. Znečištění těchto odpadních vod bude v rámci limitů kanalizačního řadu.

### Půda

Dotčené pozemky jsou vedeny v katastru nemovitostí buď jako ostatní plochy nebo zastavěné plochy, nedojde k vynětí ze zemědělského půdního fondu.

### Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

Nerostné zdroje se v dotčeném území nenachází. Změny hydrogeologických charakteristik se nepředpokládají.

### Flóra, fauna, ekosystémy

Realizací záměru nedojde ke kácení ani jiným významným změnám.

### Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky

Dotčená lokalita není územím s archeologickými nálezy, proto nelze předpokládat, že v rámci zemních prací může dojít k archeologickým nálezům.

## **B 1.11 Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků, pokud není uveden v části F**

Všechny stavební a pomocné práce musí být prováděny dle zákoníku bezpečnosti práce a odpovídajících vyhlášek, zejména vyhl. 601/2006 Sb. a 268/2009 Sb.

## **B 2 Mechanická odolnost a stabilita**

Stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek.

B 2.0 Zřízení stavby nebo její části,

B 2.1 Větší stupeň nepřípustného přetvoření,

B 2.2 Poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce,

B 2.3 Poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

## **B 3 Požární bezpečnost**

- viz. „Požárně bezpečnostního řešení“.

B 3.0 Zachování nosnosti a stability konstrukce po určitou dobu,

B 3.1 Omezení rozvoje a šíření ohně a kouře ve stavbě,

B 3.2 Omezení šíření požáru na sousední stavbu,

B 3.3 Umožnění evakuace osob a zvířat,

B 3.4 Umožnění bezpečného zásahu jednotek požární ochrany.

## **B 4 Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí**

Daná stavba nebude mít s ohledem na její charakter zásadní vliv na životní prostředí v okolí stavby.

## **B 5 Bezpečnost při užívání**

Vlastník objektu bude dodržovat zákonem stanovené periody při zajišťování revizí jednotlivých zařízení. Jedná se hlavně o elektroinstalaci, ale i pravidelné kontroly dalších zařízení a konstrukcí, nevyžadujících oficiální revizní zprávu.

Dále bude prováděna pravidelná údržba objektu zvláště s důrazem na zajištění statické stability nosných konstrukcí, požární ochrany stavebních konstrukcí, zajištění a ochrana tepelně-technických konstrukcí, zachování fyzikálních vlastností (např. zamezení zatékání do stavebních konstrukcí pravidelnou údržbou hydroizolací a střešních krytin, ochrana požárních konstrukcí před mechanickým poškozením a jejich periodická obnova, kontrola a ochrana tepelných konstrukcí a izolací apod.)

## **B 6 Ochrana proti hluku**

Ekvivalentní hladina akustického tlaku vyvolaná záměrem by neměla překročit požadované hygienické limity pro chráněný venkovní prostor a chráněný venkovní prostor staveb.

## **B 7 Úspora energie a ochrana tepla**

B 7.0 Splnění požadavků na energetickou náročnost budov a splnění porovnávacích ukazatelů podle jednotné metody výpočtu energetické náročnosti budov.

Všechny navržené konstrukce splňují požadavky na energetickou náročnost budov.

B 7.1 Stanovení celkové energetické spotřeby stavby

- viz. „Stavebně fyzikální posouzení“.

## **B 8 Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, údaje o splnění požadavků na bezbariérové řešení stavby.**

Komerční prostory jsou bezbariérově přístupné. Byty nejsou navrženy jako bezbariérové.

## **B 9 Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí radon, agresivní spodní vody, seismicita, poddolování, ochranná a bezpečnostní pásma apod.**

### *povodně*

Navrhovaná stavba není dle povodňového plánu situována v ploše přímé nebo nepřímé záplavy, proto nejsou navržena žádná opatření.

### *sesuvy půdy*

Stavba se vyskytuje v oblasti, kde se nepředpokládá sesuv půdy.

### *poddolování*

Stavba je navržena v oblasti, kde není provozována důlní činnost ani se zde nevyskytuje území poddolované z dřívější utlumené důlní činnosti.

### *seismicita*

Stavba se nevyskytuje v oblasti se seismickými účinky

### *radon*

Podle radonového průzkumu je radonové riziko v místě stavby střední. V konstrukčním řešení je zamýšlena izolace ochranným asfaltovým pásem Glastek AI 40 Mineral v kombinaci s asfaltovým pásem Glastek 40 Special Mineral.

Vzhledem k charakteru a provoznímu záměru stavby nebude po její realizaci nutno stanovovat ochranná nebo bezpečnostní pásma.

## **B 10 Ochrana obyvatelstva splnění základních požadavků na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva.**

U objektu nebylo požadováno řešení ochrany obyvatelstva a splnění základních požadavků na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva.

## **B 11 Inženýrské stavby (objekty)**

### **B 11.0 Odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod,**

Dešťová kanalizace:

Voda ze střech bude odvedena pomocí trub z PVC. Střešní vpustě budou osazeny lapači střešních splavenin. Potrubí vedené v zemi bude uloženo do pískového lože tl. 10 cm a obsypáno do výšky 20 cm nad povrch. Zásyp výkopu bude proveden zeminou se zhutněním a terén bude upraven do původního stavu, popř. bude upraven na kóty terénních úprav.

Splašková kanalizace:

Svodné potrubí splaškové kanalizace bude provedeno z trub PVC. Potrubí bude uloženo do pískového lože tl. 10 cm a obsypáno do výšky 20 cm nad povrch. Zásyp výkopu bude proveden zeminou se zhutněním a terén bude upraven do původního stavu, popř. bude upraven na kóty terénních úprav. Při průchodu přes nosné konstrukce bude potrubí uloženo v chráničkách. Vyústění potrubí bude do kanalizační šachty, ze které bude svedeno do připravené kanalizační odbočky.

### **B 11.1 Zásobování vodou,**

Objekt bude napojen na vodovodní řad vedený v místní komunikaci. Napojení bude provedeno na připravené odbočky vodovodních přípojek.

Ohřev teplé vody pro polyfunkční dům bude zajišťovat centrálně zásobníkový ohřivač. Ohřivač bude umístěn v 1NP v technické místnosti.

### **B 11.2 Zásobování energiemi,**

#### Elektro

Jištění v kabelové skříni výkonovými pojistkami proti zkratu a přetížení ve smyslu ČSN 33 2000-5-523. V elektroměrové skříni bude hlavní třířákový jistič před elektroměrem.

#### Plyn

Polyfunkční dům bude připojen na NTL plynovodní řad I PE D 90. NTL plynovodní přípojky I PE D 40 jsou ukončeny v pilíři umístěném na hranici pozemku směrem do ulice Pod studánkou, zde je osazen HUP a plynoměr.

Rozvodné potrubí vedené v zemi až k domu bude z polyetylénu. Potrubí je uloženo v hloubce 850 mm v pískovém loži 100 mm a obsypáno pískem. Nad pískovým zásypem bude uložena výstražná fólie žluté barvy. Před započítím zemních prací zajistí investor vytyčení veškerých podzemních vedení.

#### Vnitřní plynovod

Potrubí je vedeno do technické místnosti v 1NP, kde je umístěn plynový kotel, v provedení B, vzduch pro spalování je odebírán z místnosti a spaliny jsou odváděny do komína umístěného na fasádě objektu. Před plynovým kotlem je umístěn uzávěr plynu.



Rozvodné potrubí bude provedeno z ocelových bezešvých závitových trub (ČSN 42 5710, 42 5715.0 jakosti 11 353.0) spojovaných svařováním. Při prostupech potrubí stavebními konstrukcemi bude potrubí opatřeno chráničkou.

Po ukončení montáže vnitřního plynovodu bude provedena zkouška těsnosti plynovodu dle ČSN EN 1775 přetlakem 15 kPa, provedena revize a vypracována výchozí revizní zpráva. Vnitřní plynovod bude po odzkoušení opatřen nátěrem.

### **B 11.3 Řešení dopravy,**

#### **TECHNICKÁ ČÁST**

##### Obecně

Objekt je přístupný ze své jihovýchodní strany z ulice Pod Studánkou. Parkování je možné na parkovišti, které je umístěno podél jihovýchodní strany objektu a má kapacitu 23 stání. Další parkování je možné na parkovišti podél severozápadní strany objektu a má kapacitu 19 stání.

##### Návrhové prvky

Výškové osazení je navrženo s ohledem na výškové poměry místní komunikace. Kryty všech navrhovaných ploch budou provedeny z betonové dlažby v barevném i rastrovém odlišení dle přání investora. Obrubníky jsou navrženy betonové. Podkladní a ochranné konstrukce budou z nestmeleného kameniva, pod pojízdnými plochami z betonu.

##### Dopravní řešení

Silniční provoz je v současné době na místní komunikaci s neomezeným přístupem, obousměrný s šířkou vozovky cca 7,00 m. Hustota silničního provozu je minimální. Komunikace zajišťuje dosažitelnost stávajících pozemků. Svislé trvalé dopravní značení se v řešeném prostoru na místní komunikaci nemění.

#### **PODKLADY A PRŮZKUMY**

Ostatní

- Podklady generálního projektanta
- Pokyny investora
- Platné ČSN a TP z oboru silničního stavitelství

#### **OBECNÉ POŽADAVKY**

Stavba bude prováděna dle platných předpisů pro užití stavebních prvků a materiálů a veškeré práce budou prováděny v souladu s vyhláškou ČÚBP a ČBÚ č. 601/2006 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

### **B 11.4 Povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav,**

Pozemek se nachází v lokalitě Pod Studánkou k.ú. Studánka v zastavěném území města Pardubice a je ve vlastnictví investora.

Pozemek má přibližně obdélníkový tvar o výměře 4741 m<sup>2</sup>.

Před objektem, směrem k místní komunikaci bude travnatá plocha, kterou protnou chodníky spojující hlavní vstup do objektu a do komerčních prostor, tyto chodníky budou navazovat na chodník umístěný podél místní komunikace, kde budou parkovací stání. Další parkoviště je umístěné podél severovýchodní strany objektu.

Zbývající plochy okolo objektu budou zatravněné.

### **B 11.5 Elektronické komunikace.**

TV+R+SAT

### **B 12 Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb (pokud se ve stavbě vyskytují)**

V objektu se není předpokládáno umístění žádného technologického zařízení.

B 12.0 Účel, funkce, kapacita a hlavní technické parametry technologického zařízení,

B 12.1 Popis technologie výroby,

B 12.2 Údaje o počtu pracovníků,

B 12.3 Údaje o spotřebě energií,

B 12.4 Bilance surovin, materiálů a odpadů,

B 12.5 Vodní hospodářství,

B 12.6 Řešení technologické dopravy,

B 12.7 Ochrana životního a pracovního prostředí

Lucie Hantscherová

## **ZÁVĚR**

Výsledná podoba diplomové práce odpovídá jejímu zadání. Změny oproti studiím nenastaly. Celkově bylo vytvořeno funkční dispoziční řešení objektu pro daný účel, které zároveň výrazněji neomezuje snahu o dosažení energetické úspornosti objektu a celé je podpořeno pravidelným konstrukčním systémem.

# SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

## NORMY:

ČSN 73 4301 Obytné budovy  
ČSN 01 3420 – Vykresy pozemních staveb – kreslení výkresů stavební části  
ČSN 73 0600 Ochrana staveb proti vodě. Hydroizolace. Základní ustanovení.  
ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty.  
ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb. Budovy pro bydlení a ubytování  
ČSN 73 0835 Požární bezpečnost staveb. Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče  
ČSN 73 1001 Zakládání staveb. Základová půda pod plošnými základy.  
ČSN 73 3050 Zemní práce. Všeobecné ustanovení  
ČSN 73 2400 Betonové práce  
ČSN 73 1901 Navrhování střech  
ČSN 73 3300 Provádění střech  
ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy  
ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov  
ČSN 73 0580 Denní osvětlení budov  
ČSN 73 0532 Ochrana proti hluku v budovách

## PRÁVNÍ PŘEDPISY:

Vyhl. 591/2006 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích  
Vyhl. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby  
Vyhl. 398ú2009Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb  
Vyhl. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb  
Vyhl. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb  
Vyhl. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru  
- zákon 133/1985 Sb. o požární ochraně  
Vyhl. 221/2010 Sb. o požadavcích na věcné a technické vybavení zdravotnických zařízení

## ODBORNÁ LITERATURA:

- Doc. Ing. Milan Vlček, CSc.; Doc. Ing. Antonín Fajkoš, CSc. a kolektiv autorů: Střešní konstrukce od A do Z, Verlag Dashofer 2001 – 2003  
- Doc. Ing. Antonín Fajkoš, CSc.: Ploché střechy, VUT Brno  
- Doc. Ing. Zdeněk Kutnar, CSc.: Ploché střechy  
- Ing. Lenka Hanzalová, Ph.D.; Doc. Ing. Šárka Šilarová, CSc. a kolektiv: Ploché střechy, ČKAIT 2005  
- Ing. Jarmila Klimešová: Nauka o budovách, CREM s.r.o Brno 2005

## WEBOVÉ STRÁNKY:

[www.wienerberge.cz](http://www.wienerberge.cz)  
[www.knauf.cz](http://www.knauf.cz)  
[www.baumit.cz](http://www.baumit.cz)  
[www.rockwool.cz](http://www.rockwool.cz)  
[www.isover.cz](http://www.isover.cz)  
[www.dektrade.cz](http://www.dektrade.cz)  
[www.icopal.cz](http://www.icopal.cz)

[www.schiedel.cz](http://www.schiedel.cz)  
[www.best.info/index.php?linklang=cz](http://www.best.info/index.php?linklang=cz)  
[www.parador.cz](http://www.parador.cz)  
[www.albo.cz](http://www.albo.cz)  
[www.sapeli.cz](http://www.sapeli.cz)  
[www.lindab.cz](http://www.lindab.cz)  
[www.tzb-info.cz/](http://www.tzb-info.cz/)  
[www.fastrade.cz](http://www.fastrade.cz)  
[www.cad-detail.cz](http://www.cad-detail.cz)

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

KCE	konstrukce
ŽB	železobeton
TI	tepelná izolace
HI	hydroizolace
MW	minerální vlna
EPS	expandovaný polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
PTH	Porotherm
PT	původní terén
UT	upravený terén
P+D	pero + drážka
AKU	akustická
NP	nadzemní podlaží
EL	elektroměr
VŠ	vodoměrná šachta
RŠ	revizní šachta
HUP	hlavní uzávěr plynu
STL	středotlak
PE	polyethylen
PP	polypropylén
MÚ	městský úřad
ČSN	Česká státní norma
MVC	malta vápenocementová
SDK	sádrokarton
TV	teplá voda
SPB	stupeň požární bezpečnosti
PÚ	požární úsek
NÚC	nechráněná úniková cesta
CHÚC	chráněná úniková cesta
PHP	přenosný hasící přístroj

## **SEZNAM PŘÍLOH:**

SLOŽKA B  
SLOŽKA C1  
SLOŽKA C2  
SLOŽKA C3

# PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

## **Prohlášení:**

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

V Brně dne 29.1.2013

.....  
podpis autora  
Bc. LUCIE HANTSCHEROVÁ





VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
FAKULTA STAVEBNÍ

## POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

<b>Vedoucí práce</b>	Ing. Danuše Čuprová, CSc.
<b>Autor práce</b>	Bc. LUCIE HANTSCHEROVÁ
<b>Škola</b>	Vysoké učení technické v Brně
<b>Fakulta</b>	Stavební
<b>Ústav</b>	Ústav pozemního stavitelství
<b>Studijní obor</b>	3608T001 Pozemní stavby
<b>Studijní program</b>	N3607 Stavební inženýrství
<b>Název práce</b>	Polyfunkční dům
<b>Název práce v anglickém jazyce</b>	Multifunctional House
<b>Typ práce</b>	Diplomová práce
<b>Přidělovaný titul</b>	Ing.
<b>Jazyk práce</b>	Čeština
<b>Datový formát elektronické verze</b>	
<b>Anotace práce</b>	Tato diplomová práce zpracovává téma polyfunkčního domu. Objekt je umístěn v ulici Pod Studánkou v Pardubicích. Jedná se o nepodsklepenou čtyřpodlažní novostavbu s jednoplášťovou plochou střechou. Výška objektu je 13,580 m. V 1NP se nachází technické zázemí domu a komerční prostory k pronájmu. Ve 2NP, 3NP a 4NP je situováno 13 bytů pro bydlení. Základy domu jsou z prostého betonu C16/20. Nosné stěny jsou z cihelného systému Porotherm. Obvodové nosné stěny jsou kontaktně zateplené. Okna a dveře jsou s termoizolačními trojskly.
<b>Anotace práce v anglickém jazyce</b>	This Diploma thesis deals with the topic of multifunctional house. The building is situated on the street Pod Studánkou in Pardubice. This house is brand new building, four-storey, basementless, with a single layered flat roof. Height of the house is 13,580 meters. On the first floor there is technical hinterland and commercial places for a rent. On the second, third and fourth floor there are situated thirteen flats for a living. The foundations of the house are made of concrete C16/20. The bearing walls are made of

masonry Porotherm. The external bearing walls are combined with the contact thermal-insulation. Windows and doors are triple glazed with a thermal-insulation.

**Klíčová slova** Polyfunkční dům, Čtyřpodlažní dům, Nepodsklepený, Jednoplášťová plochá střecha, Kontaktní zateplení

**Klíčová slova v anglickém jazyce** Multifunctional House, Four-storey house, basementless, Single layered flat roof, Contact thermal-insulation