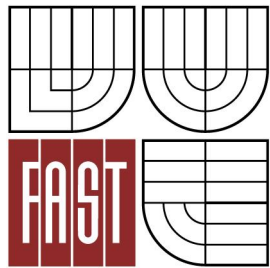




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

POLYFUNKČNÍ DŮM V ČERVENÉM KOSTELCI  
THE POLYFUNCTIONAL HOUSE IN ČERVENÝ KOSTelec

DIPLOMOVÁ PRÁCE  
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

Bc. PAVLÍNA JUNKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

Ing. ROMANA BENEŠOVÁ

BRNO 2015



# 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

<b>Diplomant</b>	Bc. Pavlína Junková
<b>Název</b>	Polyfunkční dům v Červeném Kostelci
<b>Vedoucí diplomové práce</b>	Ing. Romana Benešová
<b>Datum zadání diplomové práce</b>	31. 3. 2014
<b>Datum odevzdání diplomové práce</b>	16. 1. 2015
V Brně dne 31. 3. 2014	

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

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

## **Podklady a literatura**

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Stavební zákon č. 183/2006 Sb., Zákon č. 350/2012 Sb., Vyhláška č. 499/2006 Sb., Vyhláška č. 62/2013 Sb., Vyhláška 268/2009 Sb., Vyhláška 398/2009 Sb., platné ČSN, směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky

## **Zásady pro vypracování**

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby polyfunkčního domu v Červeném Kostelci.

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. 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 (textová část projektové dokumentace dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky 62/2013 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**

Licenční smlouva o zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací

.....

Ing. Romana Benešová  
Vedoucí diplomové práce

## **Abstrakt**

V diplomové práci je řešena novostavba polyfunkčního domu. Polyfunkční dům se nachází v Červeném Kostelci, v ulici 17. listopadu. Objekt je třípodlažní, nepodsklepený s plochou střechou. Objekt je navržen z keramických tvárnic systému Porotherm a zateplen kontaktním zateplovacím systémem. V prvním nadzemním podlaží se nachází provozovny – infocentrum, kosmetika, kavárna, jedna bytová jednotka pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace a sklepní prostory. V druhém nadzemním podlaží se nachází kancelářské prostory, galerie a dvě bytové jednotky. Ve třetím nadzemním podlaží je umístěno 5 bytových jednotek. Samotný projekt je zpracován v programu ArchiCad 14.

## **Klíčová slova**

Diplomová práce, polyfunkční dům, nepodsklepený, jednoplášťová plochá střecha, provozovna, bytová jednotka, kontaktní zateplovací systém

## **Abstract**

The Master's thesis deals with a new mixed-used building. The mixed-used building is situated in Červený Kostelec, 17. listopadu street. It is a three-floor building without a cellar and with a flat roof. The object is designed from ceramic cinder blocks Porotherm and it is thermally insulated by contact thermal insulation system. On the first floor there are workshops – information centre, beauty salon, café, one dwelling unit for disabled people and the cellar. On the second floor there are offices, gallery and two dwelling units. On the third floor there are five dwelling units. Whole project is created in ArchiCad 14.

## **Keywords**

Master's thesis, mixed-used building, without cellar, warm flat roof, workshop, dwelling unit, contact thermal insulation system

### **Bibliografická citace VŠKP**

Bc. Pavlína Junková *Polyfunkční dům v Červeném Kostelci*. Brno, 2015. 51 s., 607 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Romana Benešová.

**Prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 11.1.2015

.....  
podpis autora  
Bc. Pavlína Junková

**Poděkování:**

Mé poděkování patří paní Ing. Romaně Benešové za vedení mé diplomové práce, vstřícný přístup, trpělivost a za její užitečné rady. Dále bych chtěla poděkovat paní Ing. Marcele Počinkové, Ph.D., a panu Ing. Janu Koláčkovi, Ph.D., za vedení a konzultace specializací a paní Ing. Zuzaně Fišarové, Ph.D., za rady ohledně stavební fyziky. Také bych chtěla poděkovat mé rodině za podporu po celou dobu studia.

V Brně dne 11.1.2015

.....  
podpis autora  
Bc. Pavlína Junková

## Obsah:

1. Úvod: .....	12
2. Vlastní text práce.....	13
A Průvodní zpráva.....	13
A.1 Identifikační údaje .....	13
A.1.1 Údaje o stavbě .....	13
a) název stavby .....	13
b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků). .....	13
A.1.2 Údaje o stavebníkovi .....	13
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace .....	13
A.2 Seznam vstupních podkladů.....	13
A.3 Údaje o území.....	13
a) rozsah řešeného území .....	13
b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů .....	14
c) údaje o odtokových poměrech.....	14
d) 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, s povolením stavby a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací.....	14
e) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území .....	14
f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů .....	14
g) seznam výjimek a úlevových řešení .....	14
h) seznam souvisejících a podmiňujících investic .....	15
i) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí).....	15
A.4 Údaje o stavbě.....	15
a) nová stavba.....	15
b) účel užívání stavby .....	15
c) trvalá nebo dočasná stavba.....	15
d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů.....	15
e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb .....	16
f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů .....	16
g) seznam výjimek a úlevových řešení .....	16
h) navrhování kapacity stavby.....	16
i) základní bilance stavby.....	17



j) základní předpoklady výstavby.....	17
k) orientační náklady stavby .....	17
A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení .....	18
B Souhrnná technická zpráva.....	19
B.1 Popis území stavby .....	19
a) charakteristika stavebního pozemku.....	19
b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.), .....	19
c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma,.....	19
d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod., .....	19
e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území, .....	19
f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,.....	19
g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa .....	20
h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu).....	20
i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice .....	20
B.2 Celkový popis stavby .....	20
B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek.....	20
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení .....	21
a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení.....	21
b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.....	21
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby.....	22
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby .....	23
B.2.5 Bezpečnost při užívání.....	23
B.2.6 Základní charakteristika objektů.....	23
a) stavební řešení.....	23
b) konstrukční a materiálové řešení.....	23
c) mechanická odolnost a stabilita.....	23
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení.....	24
B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení.....	26
B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi .....	26
a) kritéria tepelně technického posouzení.....	26
b) posouzení alternativních zdrojů .....	26
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí 27	
B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí .....	28

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží.....	28
b) ochrana před bludnými proudy .....	28
c) ochrana před technickou seizmicitou.....	28
d) ochrana před hlukem .....	29
d) protipovodňová opatření.....	29
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu .....	29
a) napojovací místa technické infrastruktury .....	29
b) připojovací rozměry, výkonové kapacity, délky .....	29
B.4 Dopravní řešení .....	30
a) popis dopravního řešení .....	30
b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu .....	30
c) doprava v klidu .....	30
d) pěší a cyklistické stezky.....	30
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	31
a) terénní úpravy.....	31
b) použité vegetační prvky .....	31
c) biotechnická opatření.....	31
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochranu .....	31
a) vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda.....	31
b) vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině .....	32
c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000.....	32
e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů .....	32
B.7 Ochrana obyvatelstva.....	32
B.8 Zásady organizace výstavby.....	32
a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění.....	32
b) odvodnění staveniště .....	32
c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu .....	33
d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky .....	33
e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin .....	33
f) maximální zábory staveniště .....	33
g) maximální produkovaná množství s druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace .....	33
h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin .....	33
i) ochrana životního prostředí při výstavbě.....	34

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů .....	34
k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb.....	34
l) zásady pro dopravně inženýrské opatření.....	34
m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.) .....	34
n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.....	35
D.1.1 Technická zpráva .....	36
D. 1 Popis stavby.....	36
a) Účel objektu .....	36
b) Funkční náplň.....	36
c) Kapacitní údaje .....	36
D.2 Architektonické řešení .....	37
a) Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční řešení.....	37
b) Bezbariérové užívání stavby .....	37
D.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby.....	37
D.4 Konstrukční a stavebně technické řešení a technologické vlastnosti stavby .....	38
D.5 Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí .....	40
D.6 Stavební fyzika .....	40
D.7 Požadavky na požární ochranu konstrukcí.....	40
D.8 Další požadavky .....	41
a) Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení.....	41
b) Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí.....	41
c) Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby .....	41
d) Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek .....	41
e) Výpis použitých norem.....	41
3. Závěr:.....	43
4. Seznam použitých zdrojů.....	44
5. Seznam použitých zkratk a symbolů .....	47
6. Seznam příloh.....	49

## **1. Úvod:**

V mé diplomové práci je zpracován projekt Polyfunkčního domu v Červeném Kostelci. Cílem této práce je návrh architektonicko-stavebního řešení polyfunkčního domu, stavebně konstrukčního řešení, zpracování výkresové dokumentace včetně textové části a daných příloh. Objekt je umístěn v ulici 17. listopadu v obci Červený Kostelec. Je nepodsklepený, třípodlažní s plochou střechou. V polyfunkčním domě jsou navrženy provozovny a bytové jednotky. V prvním nadzemním podlaží jsou navrženy provozovny – infocentrum, kosmetika a kavárna, v druhém nadzemním podlaží kancelářské prostory a galerie. Ve zbylé části budovy jsou navrženy bytové jednotky. Celkem je navrženo 8 bytových jednotek.

## **2. Vlastní text práce**

### **A Průvodní zpráva**

#### **A.1 Identifikační údaje**

##### **A.1.1 Údaje o stavbě**

###### **a) název stavby**

Novostavba polyfunkčního domu v Červeném Kostelci.

###### **b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků).**

Objekt se nachází v obci Červený Kostelec, katastrální území Červený Kostelec, parcelní čísla – 2070, 2071, 2078, 2085, 971/50, 983/1, 983/4, 983/10, 1186/2. Plocha pozemku je 4 128,69 m<sup>2</sup>.

##### **A.1.2 Údaje o stavebníkovi**

Bc. Pavlína Junková, Sokolská 7, 54941, Červený Kostelec

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

Bc. Pavlína Junková, Sokolská 7, 54941, Červený Kostelec

#### **A.2 Seznam vstupních podkladů**

Územní plán Červený Kostelec

Katastrální mapa katastrálního území Červený Kostelec

#### **A.3 Údaje o území**

##### **a) rozsah řešeného území**

Pozemek, na kterém se bude objekt nacházet, leží v obci Červený Kostelec, katastrální území Červený Kostelec. Pozemek je složen z několika parcel – 2070, 2071, 2078, 2085, 971/50, 983/1, 983/4, 983/10, 1186/2. Pozemek je v mírně svažitém terénu,

který se svažuje k jihovýchodní straně. Pozemek se nachází v blízkosti centra obce. Plocha pozemku je 4 128,69 m<sup>2</sup>.

#### **b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů**

Pozemek se nenachází v chráněném území, památkové zóně ani v záplavovém území.

#### **c) údaje o odtokových poměrech**

Hladina podzemní vody nebyla zjištěna. Dešťová voda ze střechy bude odváděna do retenční nádrže navržené na pozemku. Voda se bude částečně využívat k zalévání okolní zeleně, zbylá voda bude napojena do jednotné kanalizace.

#### **d) 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, s povolením stavby a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací**

Podmínky územního plánu a stavebního povolení jsou dodrženy.

#### **e) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území**

Obecné požadavky na využití území byly dodrženy.

#### **f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů**

Projektová dokumentace je v souladu s požadavky dotčených orgánů. Podmínky správců inženýrských sítí byly v projektu zohledněny.

#### **g) seznam výjimek a úlevových řešení**

Výjimky ani úlevová řešení nejsou na stavbu vydány.

## **h) seznam souvisejících a podmiňujících investic**

Mezi související investice patří připojení objektu na inženýrské sítě. K objektu budou přivedeny přípojky kanalizace, nízkého napětí, sdělovacího vedení a vodovodní a plynovodní přípojka.

## **i) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)**

Stavba se nachází na pozemku, který se nachází na více parcelách, jejichž parcelní čísla jsou 2070, 2071, 2078, 2085, 971/50, 983/1, 983/4, 983/10, 1186/2. Vlastníkem všech pozemků je Město Červený Kostelec, náměstí T. G. Masaryka 120, 54941, Červený Kostelec. Parcelní čísla sousedních dotčených pozemků jsou – 112, 119, 300, 982/1, 1186/2, 1186/1, katastrální území Červený Kostelec v obci Červený Kostelec.

## **A.4 Údaje o stavbě**

### **a) nová stavba**

Projekt řeší novostavbu polyfunkčního domu v Červeném Kostelci.

### **b) účel užívání stavby**

V objektu se nachází provozovny a bytové jednotky pro trvalé užívání. V prvním nadzemním podlaží se nachází provozovny – infocentrum, kosmetika a kavárna. V prvním nadzemním podlaží se dále nachází jedna bytová jednotka pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace a sklepní prostory. V druhém nadzemním podlaží se nachází kancelářské prostory, galerie a 2 bytové jednotky. Ve třetím nadzemním podlaží je navrženo 5 bytových jednotek.

### **c) trvalá nebo dočasná stavba**

Navržená stavba je trvalého charakteru.

### **d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů**

K projektované stavbě se žádné údaje o ochraně stavby nevztahují.

**e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb**

Obecné požadavky dle vyhlášky 20/2012 Sb., (kterou se mění vyhláška 268/2009 Sb.) o technických požadavcích na stavby jsou dodrženy.

**f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů**

Všechny podmínky a požadavky dotčených orgánů jsou dodrženy.

**g) seznam výjimek a úlevových řešení**

Výjimky ani úlevová řešení nejsou na stavbu vydány.

**h) navrhování kapacity stavby**

zastavěná plocha: 779,61 m<sup>2</sup>

obestavěný prostor: 7 552,68 m<sup>3</sup>

počet funkčních jednotek a jejich velikosti:

1NP

Infocentrum – 69,73 m<sup>2</sup> + zázemí pro personál 13,7 m<sup>2</sup>

Kosmetika – 22,05 m<sup>2</sup> + zázemí pro personál 21,77 m<sup>2</sup>

Kavárna – 156,45 m<sup>2</sup> + zázemí pro personál 40,01 m<sup>2</sup>

Sklepní prostory – 53,63 m<sup>2</sup>

Byt pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace – 4 + kk

2NP

Kancelářské prostory – 126,96 m<sup>2</sup>

Galerie – 212,66 m<sup>2</sup> + zázemí pro personál 39,8 m<sup>2</sup>

Bytové jednotky – 4 + kk, 4 + kk

3NP

Bytové jednotky - 4 + kk, 3 + kk, 4 + kk, 2 + kk, 2 + kk

Počet trvalých uživatelů bytových jednotek: 24

počet míst v kavárně: 25

počet parkovacích míst: 27



### **i) základní bilance stavby**

Výpočet energetického štítu obálky budovy a výpočet potřeby teplé vody je zpracován v samostatné příloze: Specializace – Vytápění.

### **j) základní předpoklady výstavby**

Zahájení stavby: duben 2015

Dokončení stavby: srpen 2016

Popis postupu výstavby:

Stavba bude zahájena vytyčením objektu a vytyčením inženýrských sítí. Poté bude možné zahájit zemní práce a vybudovat inženýrské sítě. Následně se vybetonují základy a provede se zdění obvodových konstrukcí v prvním nadzemním podlaží. Po obvodových konstrukcích budou následovat vodorovné konstrukce, vyzdění druhého a třetího nadzemního podlaží a zastřešení objektu. Po zastřešení objektu bude možné provést jednotlivé stavební práce uvnitř objektu – vyzdívání příček, instalace rozvodů vody, elektrické energie. Poté provedení omítek a položení podlah.

### **k) orientační náklady stavby**

SO 01 – stavební objekt – 7 552,68 m<sup>3</sup> – 30 210 700 Kč

SO 02 – přípojka kanalizace – 4,6 m – 11 500 Kč

SO 03 – přípojka nízkého vedení – 8,7 m - 21 750 Kč

SO 04 – vodovodní přípojka – 3,6 m – 9 000 Kč

SO 05 – přípojka sdělovacího vedení – 5,7 m – 14 250 Kč

SO 06 – plynovodní přípojka – 6,65 m – 16 625 Kč

SO 07 – zpevněné plochy pojízdné – 1 073,69 m<sup>2</sup>- 3 221 100 Kč

SO 08 – zpevněné plochy pochůzí – 488,45 m<sup>2</sup> – 1 465 350 Kč

Celkem: 34 970 280 Kč

## **A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení**

SO 01 – stavební objekt

SO 02 – přípojka kanalizace

SO 03 – přípojka nízkého vedení

SO 04 – vodovodní přípojka

SO 05 – přípojka sdělovacího vedení

SO 06 – plynovodní přípojka

SO 07 – zpevněné plochy pojízdné

SO 08 – zpevněné plochy pochůzí

## **B Souhrnná technická zpráva**

### **B.1 Popis území stavby**

#### **a) charakteristika stavebního pozemku**

Pozemek se nachází v obci Červený Kostelec, katastrální území Červený Kostelec, parcelní čísla – 2070, 2071, 2078, 2085, 971/50, 983/1, 983/4, 983/10, 1186/2. Vlastnické právo k pozemku má Město Červený Kostelec, náměstí T. G. Masaryka 120, 54941, Červený Kostelec. Plocha pozemku je 4 211,55 m<sup>2</sup>. Pozemek se nachází v mírně svažitém terénu.

#### **b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.),**

Na pozemku byl proveden radonový a geologický průzkum. V území byl zjištěn nízký radonový index. Podloží je tvořeno pískovcem. Podzemní voda nebyla zjištěna.

#### **c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma,**

K pozemku se nevztahují žádná ochranná a bezpečnostní pásma.

#### **d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,**

Pozemek se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

#### **e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,**

Stavba nebude mít vliv na okolní pozemky a stavby. Při provádění budou učiněna opatření proti negativním účinkům stavby na životní prostředí.

#### **f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,**

Asanace, demolice a kácení dřevin nejsou na pozemku požadovány.

### **g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa**

V rámci stavby nedojde k záborům zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.

### **h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)**

Pozemek je napojen na dopravní infrastrukturu obce, konkrétně na ulici 17. listopadu. Na pozemku je navrženo celkem 26 stání, z toho 11 odstavných a 15 parkovacích stání. Objekt bude napojen na stávající inženýrské sítě v ulici 17. listopadu – vodovod, plynovod, jednotná kanalizace, sdělovací vedení a silové vedení nízkého napětí.

### **i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

Mezi související investice patří vybudování přípojek k objektu.

## **B.2 Celkový popis stavby**

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

Jedná se o novostavbu třípodlažního polyfunkčního domu. V prvním nadzemním podlaží se nachází provozovny – infocentrum, kosmetika a kavárna. V prvním nadzemním podlaží se dále nachází jedna bytová jednotka pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace a sklepní prostory. V druhém nadzemním podlaží se nachází kancelářské prostory, galerie a 2 bytové jednotky. Ve třetím nadzemním podlaží je navrženo 5 bytových jednotek.

Základní kapacity:

1NP

Infocentrum – 69,73 m<sup>2</sup> + zázemí pro personál 13,7 m<sup>2</sup>

Kosmetika – 22,05 m<sup>2</sup> + zázemí pro personál 21,77 m<sup>2</sup>

Kavárna – 156,45 m<sup>2</sup> + zázemí pro personál 40,01 m<sup>2</sup>

Sklepní prostory – 53,63 m<sup>2</sup>

Byt pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace – 4 + kk

2NP

Kancelářské prostory – 126,96 m<sup>2</sup>

Galerie – 212,66 m<sup>2</sup> + zázemí pro personál 39,8 m<sup>2</sup>

Bytové jednotky – 4 + kk, 4 + kk

3NP

Bytové jednotky - 4 + kk, 3 + kk, 4 + kk, 2 + kk, 2 + kk

## **B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

### **a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení**

Polyfunkční objekt je situován poblíž náměstí v obci Červený Kostelec. Podélné osy objektu jsou rovnoběžně s původní zástavbou v ulici 17. listopadu. Vjezd na pozemek vede za objekt, na který navazuje parkovací plocha. Pěší vstup do objektu vede po zpevněných komunikacích, oddělených od sebe pruhy zeleně.

### **b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení**

Jedná se o třípodlažní nepodsklepený polyfunkční dům, zastřešený plochou střechou. Objekt je zděný, navržený z keramických tvárnic systému Porotherm. Objekt je ve tvaru W, tak aby zapadl do okolní zástavby. Obě křídla objektu jsou třípodlažní. Prostřední část objektu je pouze dvoupodlažní, kde druhé nadzemní podlaží je vyloženo o 1 500 mm.

V levém křídle se v prvním nadzemním podlaží nachází infocentrum, kosmetika a sklepní prostory. V druhém nadzemním podlaží se nachází kanceláře a ve třetím nadzemním podlaží 2 bytové jednotky. V pravém křídle se v prvním nadzemním podlaží nachází sklepní prostory a jedna bytová jednotka pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, ve druhém nadzemním podlaží 2 bytové jednotky a ve třetím nadzemním podlaží 3 bytové jednotky. V prostřední části se nachází v prvním nadzemním podlaží kavárna a nad ní galerie.

Vnitřní nosné zdivo je vyzděno z tvárnic Porotherm 30 Aku Sym, vnitřní nenosné zdivo z tvárnic Porotherm 19 Aku a 11,5 Aku. Stropní konstrukce jsou tvořeny

železobetonovými deskami o tloušťce 220 mm. Objekt je zastřešen plochou jednoplášťovou střechou.

Spodní část obou křídel objektu bude na výšce prvního nadzemního podlaží opatřena ze strany exteriéru obkladem z břidličných pásků. V úrovni druhého a třetího nadzemního podlaží bude fasáda natřena barvou světle žlutou. V části prostřední, kde se nachází kavárna, bude mít fasáda barvu tmavě šedou. Fasáda vyložené části nad kavárnou bude barvy světle šedé.

### **B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby**

Objekt je navržen jako polyfunkční. V objektu se nachází provozovny a bytové jednotky. V prvním nadzemním podlaží se nachází převážně provozovny. Každá provozovna má svůj hlavní vstup. Do provozovny infocentra se vstupuje z jihozápadní strany. Pro personál infocentra je dále zřízena šatna, WC a úklidová místnost.

Druhý vstup do budovy vede do zádveří, ve kterém se nachází poštovní schránky a dále do chodby, ze které je přístup do sklepních prostor. Na chodbu navazuje schodiště, které vede do druhého nadzemního podlaží, ve kterém se nachází kancelářské prostory. Kancelářské prostory nejsou přístupné pro veřejnost. Po schodišti se poté dostaneme do třetího nadzemního podlaží, které slouží pouze bydlení a nachází se zde 2 bytové jednotky.

Třetí vstup do budovy vede do zádveří a poté do provozovny kosmetiky. Provozovna kosmetiky má také své zázemí, které zahrnuje sklad prádla, denní místnost, úklidovou místnost a WC.

V prostřední části objektu, která je pouze dvoupodlažní, se nachází v prvním nadzemním podlaží kavárna pro 25 hostů. Pro hosty je zde zařízeno hygienické zázemí – 2 kabiny WC pro ženy, 2 pro muže a 2 pisoáry. Pro personál je navržena denní místnost s šatnou, WC, sklad a sklad obalů.

Poslední vstup do objektu je orientován na severovýchodní stranu. Vstupem se dostaneme přes zádveří, ve kterém se nachází prostor pro poštovní skříňky, do chodby. Z chodby je vstup do sklepních prostor a jedné bytové jednotky, která je uzpůsobená pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Schodištěm se dále dostaneme do druhého a třetího nadzemního podlaží. V druhém nadzemním podlaží se nachází 2 bytové jednotky a ve třetím se nachází 3 bytové jednotky.

## **B.2.4 Bezbariérové užívání stavby**

Bezbariérové řešení je uvažováno v provozovně infocentra, kosmetiky, kavárny. Dále je bezbariérově řešena jedna bytová jednotka. Všechny tyto prostory se nachází v prvním nadzemním podlaží. K tomuto účelu je uzpůsobena navazující přístupová plocha a vstup do objektu. Dále je v prostoru kavárny upraveno WC pro pacienty a dveře v provozovnách jsou navrženy bez prahů.

## **B.2.5 Bezpečnost při užívání**

Dokončená stavba nebude mít negativní vliv na bezpečnost při užívání objektu.

## **B.2.6 Základní charakteristika objektů**

### **a) stavební řešení**

Polyfunkční dům je navržen jako samostatně stojící, třípodlažní budova. Objekt je zděný, nepodsklepený s plochou jednoplášťovou střechou.

### **b) konstrukční a materiálové řešení**

Objekt je zděný, navržený z keramických tvárnic systému Porotherm. Obvodové zdivo je navrženo z tvárnic Porotherm 30 Profi zateplených kontaktním zateplovacím systémem. Svislé nosné zdivo tvoří keramické tvárnice Porotherm 30 Aku Sym, svislé nenosné Porotherm 19 Aku a 11,5 Aku. Stropní konstrukce nad 1NP, 2NP a 3NP je železobenná monolitická deska tloušťky 220 mm. Objekt je zastřešen jednoplášťovou plochou střechou s tepelnou izolací z pěnového polystyrenu a hydroizolací tvořenou dvěma asfaltovými pásy. Vnitřní schodiště je tvořeno železobetonovou deskou tloušťky 150 mm a betonovými stupni z prostého betonu s nášlapnou vrstvou z keramické dlažby. Vnitřní schodiště v prostoru kavárny je točitě kovové. Okapový chodník i vnější zpevněné plochy jsou navrženy z betonové dlažby Best.

### **c) mechanická odolnost a stabilita**

Stavba je založena na základových pasech z prostého betonu. Základový pas pod obvodovou stěnou bude v hloubce - 1,220 m. Stavba je dále ztužena ztužujícími věnci

v oblasti stropních konstrukcí. Prostorová tuhost je zajištěna příčnými a podélnými nosnými stěnami.

## **B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

### **Vodovod**

#### Vnitřní vodovod

Vnitřní vodovod bude napojen na vodovodní přípojku pitné vody. Vodoměr a hlavní uzávěr vnitřního vodovodu bude umístěn v plastové polypropylenové vodoměrné šachtě o rozměrech 900 x 1200 x 1500 mm na pozemku investora. Hlavní uzávěr objektu bude umístěn na přívodním potrubí v místnosti č. 151. Hlavní přívodní ležaté potrubí od vodoměrové šachty do domu povede v hloubce 1,5 m pod terénem vně domu a do domu vstoupí ochrannou trubkou z podlahy. V domě bude ležaté potrubí vedeno v instalačním kanálu pod domem.

Stoupačí potrubí povedou v instalační šachtě společně s odpadními potrubími kanalizace. Podlažní rozvodná a přípojovací potrubí budou vedena v instalačních předstěnách a pod omítkou.

Teplá voda pro bytové jednotky a provozovny bude připravována v zásobníkovém ohřívači OKC 750 NTRR ohřivaném topnou vodou z ústředního vytápění. Na přívodu studené vody do tohoto ohřívače bude kromě uzávěru osazen ještě zpětný ventil a pojistný.

Materiálem potrubí uvnitř domu bude PPR. Potrubí vně domu vedené pod terénem bude provedeno z HDPE 100 SDR 11. Svařovat je možné pouze plastové potrubí ze stejného materiálu od jednoho výrobce. Potrubí vedené v zemi bude uloženo na pískovém loži tloušťky 150 mm a obsypáno pískem do výše 300 mm nad vrchol trubky. Jako uzavírací armatury budou použity mosazné kulové kohouty s atestem na pitnou vodu. Jako tepelná izolace bude použita návleková izolace MIRELON tloušťky 3 mm.

### **Kanalizace**

#### Vnitřní kanalizace

Kanalizace odvádějící odpadní vody z nemovitosti bude napojena na kanalizační přípojku vedenou do stoky v ul. 17. listopadu.



Svodná potrubí povedou v zemi pod podlahou 1. NP a pod terénem vně domu. V místě napojení hlavního svodného potrubí na přípojku bude zřízena hlavní vstupní šachta z betonových skruží Ø 1000 mm s poklopem Ø 600 mm. Dešťová odpadní potrubí budou napojena na retenční nádrž.

Splašková odpadní potrubí budou spojena větracím potrubím s venkovním prostředím a povedou v instalační šachtě. Připojovací potrubí budou vedena v instalačních předstěnách a pod omítkou. Pro napojení praček budou osazeny zápachové uzávěrky.

Dešťová odpadní potrubí budou vnitřní a budou v úrovni terénu střechy opatřena ochranným košem.

Materiálem potrubí v zemi budou trouby a tvarovky z PVC KG uložené na pískovém loži tloušťky 150 mm a obsypané pískem do výše 300 mm nad vrchol hrdel. Splašková odpadní, větrací a připojovací potrubí budou z polypropylenu HT a budou upevňována ke stěnám kovovými objímkami s gumovou vložkou. Dešťová odpadní potrubí budou provedena z polyamidu PA6.

### **Plynovod**

Domovní plynovod

Plynové spotřebiče:

Kondenzační kotel - 3 x THERM 28 KDZ.A, jmenovitý výkon na vytápění – 28 kW

Plynové kondenzační kotle 3 x THERM 28 KDZ.A bude umístěn v místnosti č. 151. Sání vzduchu pro spalování a odkouření bude provedeno přes komín SCHIEDEL ABSOLUT přímo přes střechu. Montáž kondenzačního kotle musí být provedena podle návodu výrobce. Hlavní uzávěr a plynoměr bude umístěn v nice před objektem (viz plynovodní přípojka). Ležaté rozdělovací potrubí bude vedeno pod terénem vně domu a uvnitř domu v drážkách ve zdi. Prostupy volně vedeného potrubí zdi budou řešeny pomocí ochranných trubek. Potrubí pod omítkou nesmí být uloženo do agresivního materiálu.

Materiálem potrubí plynovodu uvnitř domu bude ocelové závitové potrubí spojované svařováním. Potrubí vedené v zemi vně domu bude provedeno z HDPE 100 SDR 11. Volně vedené potrubí uvnitř domu bude ke stavebním konstrukcím upevňováno ocelovými objímkami. Potrubí vedené v zemi bude uloženo na pískovém

loži tloušťky 150 mm a obsypáno pískem do výše 300 mm nad vrchol trubky. Jako uzávěry budou použity kulové kohouty s atestem na zemní plyn. Před uvedením plynovodu do provozu musí být provedena zkouška pevnosti a těsnosti a výchozí revize odběrného plynového. Po provedení zkoušek pevnosti a těsnosti bude potrubí natřeno žlutým lakem.

### **Ústřední vytápění**

Zdrojem tepla jsou plynové kondenzační kotle 3 x THERM 28 KDZ.A s jmenovitým výkonem na vytápění 28 kW. Plynové kondenzační kotle jsou umístěné v místnosti č. 151. Sání vzduchu pro spalování a odkouření bude provedeno přes komín SCHIEDEL ABSOLUT přímo přes střechu. Vytápění bude řešeno deskovými otopnými tělesy umístěnými pod okny.

Denní potřeba teplé vody pro obytnou část je 2,132 m<sup>3</sup>, pro provozovny 0,742 m<sup>3</sup>. Denní potřeba teplé vody celkem je 2,874 m<sup>3</sup>.

Teplá voda pro bytové jednotky a provozovny bude připravována v zásobníkovém ohříváči OKC 500 NTRR ohříváném topnou vodou z ústředního vytápění.

### **Vzduchotechnika**

Nucené větrání je navrženo pouze pro provoz kavárny v 1NP a galerie ve 2NP. Potřebný výkon vzduchotechnické jednotky je 5,36 kW.

## **B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení**

Požárně bezpečnostní řešení stavby je samostatná příloha viz Technická zpráva požární ochrany.

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

### **a) kritéria tepelně technického posouzení**

viz. Základní posouzení objektu z hlediska stavební fyziky

### **b) posouzení alternativních zdrojů**

Alternativní zdroje energie nejsou navrženy.

## **B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí**

### **Zařizovací předměty**

Záchodové mísy budou nástěnné. Záchodová mísa pro tělesně postižené bude mít horní okraj ve výšce 500 mm nad podlahou a budou u ní osazena předepsaná madla. Pisoárová mísa bude mít automatické splachovací zařízení. Nad umývatky budou výtokové ventily na studenou vodu. U umyvadel a dřezu budou stojánkové směšovací baterie. Umyvadlo pro tělesně postižené bude opatřeno nástěnnou jednopákovou směšovací baterií a podomítkovou zápachovou uzávěrkou. Sprchové baterie a vanové baterie budou nástěnné. U výlevky bude vysoko položený nádržkový splachovač a směšovací baterie s dlouhým otočným výtokem / dva výtokové ventily.

### **Větrání v různých částech budovy (výměny, dávky vzduchu)**

Větrání bytových jednotek je navrženo jako přirozené. Doporučená výměna vzduchu v obytných místnostech je  $0,5 \text{ h}^{-1}$ . Větrání provozoven – infocentrum, provozovna masáže a kanceláře je navrženo jako přirozené. Výměna vzduchu je ve výpočtech uvažována  $1,0 \text{ h}^{-1}$ . Větrání v provozovně kavárny je nucené pomocí vzduchotechnické jednotky.

### **Vlhkost vzduchu**

V interiéru budovy je uvažována vlhkost vzduchu 50%. Zařízení na úpravu vlhkosti nejsou navržena.

Koncentrace škodlivin – zdroje, dodržování limitů technickými prostředky

Stavba nebude po realizaci zdrojem škodlivin.

Vytápění – teploty

Vytápění obytné části:

obytných místností a kuchyní na  $20^{\circ}\text{C}$

koupelny na  $24^{\circ}\text{C}$

vytápěné schodiště na  $10^{\circ}\text{C}$

sklepní prostory - nevytápěné

Vytápění provozoven:

Infocentrum –  $20^{\circ}\text{C}$

Provozovna – kosmetika –  $24^{\circ}\text{C}$

Kavárna – 20 °C

Kanceláře – 20 °C

### **Potřeba chlazení, letní teploty, ochrana před oslněním**

Zařízení na chlazení budovy nejsou navržena. Obytné místnosti splňují požadavek na nejvyšší denní teplotu vzduchu v letním období 27 °C. Ochrana před oslněním je řešena pomocí vnějších žaluzií a markýz.

### **Likvidace komunálního odpadu**

Komunální odpady budou tříděny a skladovány v kontejnerech na určeném místě u hranice pozemku.

### **Denní – umělé osvětlení, proslunění**

Obytné místnosti splňují požadavky na denní osvětlení. Proslunění obytných místností splňuje požadavky normy. Dne 1.3. je proslunění bytových jednotek minimálně 90 min.

### **Zdroje hluku – zdroje chladu, VZT jednotky, nástřešní ventilátory**

Nástěnná zařízení v technické místnosti budou zavěšena pomocí pružných závěsů, aby nešířily hluk a vibrace stěnou budovy. Stacionární zařízení budou pružně uložena na podlahu pomocí pružných podložek.

## **B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

### **a) ochrana před pronikáním radonu z podloží**

Projektem řešená stavba je dle protokolu o stanovení radonového indexu prováděna na pozemku s nízkým indexem.

### **b) ochrana před bludnými proudy**

Nejsou vyžadována žádná opatření.

### **c) ochrana před technickou seizmicitou**

Stavba nebude ohrožena technickou siesmicitou.

#### **d) ochrana před hlukem**

Při provádění stavby budou učiněna taková opatření proti hluku, tak aby hluk a vibrace působící na osoby a zvířata byl v mezích, které neohrožují zdraví, a respektoval noční klid.

#### **d) protipovodňová opatření**

Stavba se nenachází na území ohroženém povodněmi.

### **B.3 Připojení na technickou infrastrukturu**

#### **a) napojovací místa technické infrastruktury**

Stávající inženýrské sítě, ze kterých jsou navrženy přípojky k objektu, se nachází na severovýchodní straně. Napojovací místa jsou zřejmá z výkresu Situace.

#### **b) připojovací rozměry, výkonové kapacity, délky**

##### **Vodovodní přípojka**

Pro zásobování pitnou vodou bude vybudována nová vodovodní přípojka provedená z HDPE 100 SDR 11. Napojená na vodovodní řad pro veřejnou potřebu v ulici 17. listopadu. Vodovodní přípojka bude napojena na veřejný řad. Vodoměrová souprava s vodoměrem a hlavním uzávěrem vody bude umístěna v typové plastové vodoměrové šachtě o rozměru 900 x 1200 x 1500 mm na pozemku investora.

Potrubí přípojky bude uloženo na pískovém podsypu tloušťky 150 mm a obsypáno pískem do výše 300 mm nad vrchol trubky. Podél potrubí bude položen signalizační vodič. Ve výšce 300 mm nad potrubím se do výkopu položí výstražná fólie.

##### **Kanalizační přípojka**

Objekt bude odkanalizován do stávající jednotné stoky v ulici 17. listopadu.

Pro odvod dešťových i splaškových vod z budovy bude vybudována nová kameninová kanalizační přípojka. Přípojka bude na stoku napojena jádrovým vývrtem. Hlavní vstupní šachta z betonových skruží Ø 1000 mm s poklopem Ø 600 mm je umístěna na soukromém pozemku před domem. Potrubí přípojky bude uloženo na pražcích a obetonováno.

### **Plynovodní přípojka**

Do objektu bude zemní plyn přiveden novou NTL plynovodní přípojkou z potrubí HDPE 100 SDR. Nová přípojka bude napojena na stávající NTL PE. Hlavní uzávěr plynu a plynoměr G4 budou umístěny v nice o rozměrech 600 x 600 x 250 mm ve sloupku před objektem. Nika bude opatřena ocelovými dvířky s nápisem PLYN, větracími otvory dole i nahoře a uzávěrem na trojhranný klíč.

Potrubí přípojky bude uloženo na pískovém podsypu tloušťky 150 mm a obsypáno pískem do výše 300 mm nad vrchol trubky. Podél potrubí bude položen signalizační vodič. Ve výšce 300 mm nad potrubím se do výkopu položí výstražná fólie.

## **B.4 Dopravní řešení**

### **a) popis dopravního řešení**

Příjezdová komunikace k objektu bude napojena na stávající asfaltovou komunikaci v ulici 17. listopadu. Příjezdová komunikace je navržena z betonové zámkové dlažby Best.

### **b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

Objekt je umístěn podél stávající komunikace I. třídy v ulici 17. listopadu. Stávající komunikace je z jihozápadní strany. Na tuto komunikaci je navržena příjezdová komunikace z betonové zámkové dlažby. Příjezdová komunikace povede za navržený objekt, kde jsou navržena parkovací a odstavná stání.

### **c) doprava v klidu**

Za objektem je navržena plocha pro parkování. Celkem je navrženo 27 parkovacích míst z toho je 11 odstavných míst, 16 parkovacích míst a 3 místa pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

### **d) pěší a cyklistické stezky**

Přístup k objektu pro pěší je možný po chodníku z ulice 17. listopadu. K jednotlivým vstupům jsou navrženy zpevněné plochy z betonové zámkové dlažby. Cyklisté mají přístup po stávající komunikaci z ulice 17. listopadu.

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

### **a) terénní úpravy**

Okolo objektu je navržený okapový chodník z betonové dlažby. Okapový chodník je šířky 500 mm a je navržený ve spádu od objektu.

K jednotlivým vstupům do objektu vedou zpevněné plochy pro pěší, které jsou navrženy z betonové zámkové dlažby.

Dále je navržena příjezdová komunikace vedoucí za navrhovaný objekt, na kterou navazuje parkovací plocha. Tyto plochy jsou také z betonové zámkové dlažby.

Zbylá plocha pozemku bude zatravněna.

### **b) použité vegetační prvky**

Po dokončení stavby budou zbývající plochy zatravněny a vysázena nová vegetace.

### **c) biotechnická opatření**

Nejsou vyžadována žádná biotechnická opatření.

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

### **a) vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda**

Při provádění stavby budou učiněna opatření proti negativním účinkům stavby na životní prostředí – bude stanoven harmonogram provádění prací, který musí respektovat noční klid a zaručovat maximální možnou míru ochrany životního prostředí, mimo jiné před působením hluku a prachu. Odpady ze stavby a z následného provozu budou roztríděny a odstraněny dle přílohy č. 1 vyhlášky MŽP 381/2001 Sb., ve znění vyhlášky č. 503/2004 Sb.

**b) vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině**

Na pozemku se nevyskytují žádné památné stromy ani chráněné rostliny a živočichové.

**c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000**

Pozemek se nenachází v chráněném území Natura 2000.

**d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA,**

Žádné podmínky ani stanoviska EIA nebyly stanoveny.

**e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů**

Nebyla stanovena žádná bezpečnostní ani ochranná pásma.

## **B.7 Ochrana obyvatelstva**

Základní požadavky na situování objektu a stavební řešení z hlediska ochrany obyvatelstva byly splněny.

## **B.8 Zásady organizace výstavby**

**a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění**

Při výstavbě bude potřeba voda a elektřina, které budou na hranici pozemku přivedeny přípojkami.

**b) odvodnění staveniště**

Staveniště bude odvodněno gravitačně.



### **c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Na staveniště bude přístup z veřejné komunikace z ulice 17. listopadu z jihozápadní strany. Příjezdová komunikace bude vytvořena v době výstavby v místě nově navržené komunikace. Příjezdová komunikace bude vytvořena násypem zhutněné recyklované cihelné drti o tloušťce 150 mm.

### **d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

Stavba nebude mít vliv na okolní pozemky a stavby. Při provádění budou učiněna opatření proti negativním účinkům stavby na životní prostředí.

### **e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin**

Staveniště bude chráněné proti vstupu nepovolaných osob. Staveniště bude oploceno a vybaveno výstražnými tabulemi. Po celou dobu výstavby budou dodržovány veškeré obecně závazné předpisy a Nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Na pozemku nejsou požadovány žádné demolice ani kácení dřevin.

### **f) maximální zábory staveniště**

V době výstavby nedojde k záboru veřejných ploch.

### **g) maximální produkovaná množství s druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace**

Veškeré odpady vzniklé při výstavbě budou zlikvidovány odvozem na řízenou skládku.

### **h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin**

Z pozemku se sejme ornice o tloušťce 200 mm. Ornice se uloží na dočasnou deponii v místě staveniště. Výška deponie může být maximálně 1,5 m. Ornice bude poté sloužit pro následné úpravy pozemku.

### **i) ochrana životního prostředí při výstavbě**

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Stavební práce ve venkovním prostoru budou probíhat od 6 do 16 hodin. Při realizaci nesmí dojít ke znečištění veřejné komunikace. Bude zajištěn trvalý úklid vozovky před staveništem.

### **j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů**

Všichni pracovníci budou proškoleni a seznámeni s předpisy bezpečnosti práce. Je nutno dodržovat platné zákony a vyhlášky, zejména Nařízení vlády 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a zákon 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Pracovníci budou povinni používat ochranné pomůcky.

### **k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

Výstavba nebude omezovat bezbariérové užívání dotčených staveb.

### **l) zásady pro dopravně inženýrské opatření**

Stavba bude přístupná z místní komunikace v ulici 17. listopadu po šterkovém loži. Není nutné měnit dopravní označení v okolí stavby.

### **m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)**

Práce ve vnějším prostředí a ve výškách musí být přerušeny za nepříznivých podmínek. Za nepříznivé podmínky se považuje: bouřky, silný déšť, sněžení, tvorby námrazy, větru o rychlosti větším než 8 m/s při práci na zavěšených pomocných konstrukcích a při použití osobního zajištění, v ostatních případech při silném větru o rychlosti větší než 11 m/s, při dohlednosti menší než 30 m a při teplotě menší než – 10 °C.

## **n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

Zahájení stavby: duben 2015

Dokončení stavby: srpen 2016

Postup výstavby:

Nejprve se na pozemku vytyčí objekt a inženýrské sítě. Poté se zahájí zemní práce, sejme se ornice a uloží na pozemku na dočasné deponii. Následně se vybetonují základové konstrukce a provede se zdění obvodových konstrukcí v prvním nadzemním podlaží. Po obvodových konstrukcích budou následovat vodorovné konstrukce. Dále se může pokračovat se zděním obvodových konstrukcí druhého nadzemního podlaží a vodorovných konstrukcí. Po druhém podlaží se vyzdí ve stejném pořadí i obvodové a vodorovné konstrukce třetího nadzemního podlaží. Po dokončení třetího nadzemního podlaží se objekt zastřeší. Po zastřešení objektu bude možné provést jednotlivé stavební práce uvnitř objektu – vyzdívání příček, instalace rozvodů vody, elektrické energie. Poté provedení omítek a položení podlah.

## **D.1.1 Technická zpráva**

### **D. 1 Popis stavby**

#### **a) Účel objektu**

Jedná se o novostavbu třípodlažního nepodsklepeného polyfunkčního domu. Objekt je navržen jako polyfunkční, v 1NP je navržena kavárna pro 20 – 30 lidí, infocentrum, provozovna kosmetiky a 1 byt navržený bezbariérově a potřebné zázemí. V 2NP se nachází galerie přístupná z kavárny v 1NP, kanceláře a 2 bytové jednotky. V 3NP se nachází 5 bytových jednotek. Bytové jednotky jsou navrženy pro trvalé bydlení.

#### **b) Funkční náplň**

Objekt je navržen jako polyfunkční. V prvním nadzemním podlaží se nachází provozovna infocentra, která plní funkci vzdělávací, a kosmetiky a kavárny, které mají funkci odpočinkovou. V druhém nadzemním podlaží se nachází kancelářské prostory s administrativní funkcí a galerie s vzdělávací a odpočinkovou funkcí. V objektu jsou dále navrženy bytové jednotky umístěné v prvním, druhém i třetím nadzemním podlaží. Bytové jednotky plní funkci trvalého bydlení.

#### **c) Kapacitní údaje**

Objekt tvaru W má půdorysné rozměry jednotlivých křídel 11,380 x 32,880 m a 11,380 x 35,630 m. Plocha stavebního pozemku je 4 128,69 m<sup>2</sup>, zastavěná plocha je 779,61 m<sup>2</sup>. Podlahová plocha 1.NP je 604,87 m<sup>2</sup>, 2.NP je 706,64 m<sup>2</sup>, 3.NP je 483,71 m<sup>2</sup>. Užitná plocha je 1 593,23 m<sup>2</sup>. Prostor kavárny je navržený pro 25 hostů. V objektu se nachází 8 bytových jednotek různých velikostí určených pro trvalé bydlení 24 osob.

## **D.2 Architektonické řešení**

### **a) Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční řešení**

Objekt je třípodlažní, nepodsklepený s plochou střechou, navržený z keramického systému POROTHERM. Vstup do jednotlivých provozoven (kavárna, infocentrum, kosmetika) je z jihozápadní strany, vstup do jednotlivých bytových jednotek je ze severovýchodní strany.

Objekt obsahuje v 1. nadzemním podlaží provozovnu kavárny, s vlastním zázemím pro návštěvníky – WC pro ženy, WC pro muže, WC bezbariérové, dále se zázemím pro zaměstnance – šatna, denní místnost, WC, přípravná jídel, sklad odpadků. V 1NP se nachází také infocentrum s vlastní šatnou, WC a úklidovou místností, provozovna kosmetiky, jejíž součástí je WC, úklidová místnost, denní místnost, sklad prádla. V druhém křídle objektu se nachází bytová jednotka upravená pro bezbariérový provoz a zároveň prostory skladů, kolárna a technická místnost.

V 2. nadzemním podlaží jsou umístěny v severozápadním křídle kancelářské prostory pro jednotlivé pracovníky a také zázemí – WC pro muže, WC pro ženy a denní místnost. V přední části objektu je galerie, která je přístupná z prvního nadzemního podlaží. V severozápadním křídle jsou navrženy 2 bytové jednotky různých velikostí.

Ve 3. nadzemním podlaží jsou navrženy pouze bytové jednotky. Celkem je ve třetím nadzemním podlaží navrženo 5 bytových jednotek.

### **b) Bezbariérové užívání stavby**

Objekt je upraven pro bezbariérové užívání v části prvního nadzemního podlaží. V tomto prostoru se nachází provozovny – infocentrum, kosmetika a kavárna. Dle vyhlášky 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb jsou upraveny vstupy do těchto prostor a vnitřní prostory. Dále je v prvním nadzemním podlaží navržena jedna bytová jednotka upravená pro bezbariérové užívání.

## **D.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby**

Objekt je navržen jako polyfunkční. V objektu se nachází provozovny a bytové jednotky. V prvním nadzemním podlaží se nachází převážně provozovny. Každá provozovna má svůj hlavní vstup.

Provozovna infocentra má vstup na jihozápadní straně. Pro personál infocentra je dále zřízena šatna, WC a úklidová místnost. Do těchto prostor je vstup přímo z prostoru infocentra.

Druhý vstup do budovy vede do zádveří, ve kterém se nachází poštovní schránky a dále do chodby, ze které je přístup do sklepních prostor. Na chodbu navazuje schodiště, které vede do druhého nadzemního podlaží, ve kterém se nachází kancelářské prostory. Kancelářské prostory nejsou přístupné pro veřejnost. Po schodišti se poté dostaneme do třetího nadzemního podlaží, které slouží pouze bydlení a nachází se zde 2 bytové jednotky o velikostech 4 + kk.

Třetí vstup do budovy vede do zádveří a poté do provozovny kosmetiky. Provozovna kosmetiky má také své zázemí, které zahrnuje sklad prádla, denní místnost, úklidovou místnost a WC.

V prostřední části objektu, která je pouze dvoupodlažní, se nachází v prvním nadzemním podlaží kavárna pro 25 hostů. Pro hosty je zde zařízeno hygienické zázemí – 2 kabiny WC pro ženy, 2 pro muže a 2 pisoáry. Pro personál je navržena denní místnost s šatnou, WC, sklad a sklad obalů.

Poslední vstup do objektu je orientován na severovýchodní stranu. Vstupem se dostaneme přes zádveří, ve kterém se nachází prostor pro poštovní skříňky, do chodby. Z chodby je vstup do sklepních prostor a jedné bytové jednotky, která je uzpůsobená pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Schodištěm se dále dostaneme do druhého a třetího nadzemního podlaží. V druhém nadzemním podlaží se nachází 2 bytové jednotky a ve třetím se nachází 3 bytové jednotky.

## **D.4 Konstrukční a stavebně technické řešení a technologické vlastnosti stavby**

### **zemní práce**

Z pozemku se nejprve sejme ornice o tloušťce 200 mm. Ornice se uloží na dočasnou deponii na místě staveniště. Poté se provedou výkopové práce.

### **Základové konstrukce**

Objekt je založen na základových pasech z prostého betonu C16/20. Základové spáry se nacházejí v nezámrazné hloubce. Hloubka základových pasů je navržena pod obvodovými zdmi 1 050 mm, pod vnitřními nosnými zdmi 500 mm. Základové

pasy pod obvodovou zdí jsou tvořeny dvěma tvarovkami ztraceného bednění 300 x 200 x 500 mm, pod nimi v hloubce – 0,720 je základový pas z prostého betonu o rozměrech 550 x 500 mm. Podkladní beton o tloušťce 150 mm bude v celé ploše vyztužen Kari sítí.

#### **svislé nosné konstrukce**

Objekt je navržen z keramického systému Porotherm. Obvodové stěny budou vyzděny z keramických tvárnic Porotherm 30 Profi. Vnitřní nosné zdi budou z keramických tvárnic Porotherm 30 Aku Sym.

Překlady nad okenními a dveřními otvory tvořeny překlady Porotherm KP7. vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukce je navržena jako železobetonová deska tloušťky 220 mm.

#### **schodiště**

Pro spojení podlaží je navrženo železobetonové monolitické schodiště. Tloušťka železobetonové desky je 150 mm. Počet schodišťových stupňů z 1NP do 2NP je 18. Stupně mají šířku 290 mm a výšku 175 mm. Počet schodišťových stupňů z 2NP do 3NP je 20. Stupně mají šířku 290 mm a výšku 166 mm. Stupně jsou obloženy keramickým obkladem. Zábradlí je svislé z ocelových sloupků JAP s dřevěným madlem.

#### **střecha**

Objekt je zastřešen plochou jednoplášťovou střechou s odvodněním do dvou vnitřních vtoků v každé části, celkem je navrženo 6 vnitřních vtoků. Střecha je ze všech stran ukončena atikou. Sklon střechy jsou 3%. Spád střechy je tvořen pomocí spádových klínů z pěnového polystyrenu. Hydroizolace je navržena ze dvou SBS modifikovaných asfaltových pásů.

#### **komíny**

Komín je navržený ze systému Schiedel Absolut.

#### **příčky**

Příčky budou vyzděny z keramických tvárnic Porotherm 11,5 Aku a 19 Aku.

#### **podhledy**

V projektu se podhledy neuvažují.

#### **podlahy**

Jednotlivé nášlapné povrchy podlah jsou uvedeny v tabulce místností v jednotlivých půdorysech podlaží. Podrobná specifikace vrstev podlah viz Studie skladeb.

### **hydroizolace**

Hydroizolace spodní stavby je z SBS modifikovaného asfaltu Glastek 40 Special Mineral. Hydroizolace ploché střechy je ze dvou pásů SBS modifikovaného asfaltu. Horní vrstvu tvoří hydroizolační pás z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou tvořenou polyesterovou rohoží – Elastek 40 Mineral Dekor. Spodní vrstvu tvoří hydroizolační pás z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou tvořenou skleněnou rohoží – Glastek 30 Sticker Plus.

### **tepelná, zvuková a kročejová izolace**

Objekt je zateplen kontaktním zateplovacím systémem Etics - Baumit. Tloušťka izolantu je 140 mm. V oblasti soklu je extrudovaný polystyren Austrotherm Xps Top P tloušťky 100 mm. Kročejová izolace podlahy je z kamenné vlny Rockwool steprock HD. Tepelná izolace střechy je z pěnového polystyrenu Isover EPS 150 S. Tepelná izolace vodorovných vnějších konstrukcí je z minerální vaty.

### **omítky**

Omítky vnitřní budou tvořeny vnitřní vápenocementovou omítkou Porotherm Universal a vnitřní vápennou omítkou Baumit a vnější omítky budou Baumit Nanopor Top.

### **obklady**

V místnostech hygienického zařízení a v kuchyni jsou navrženy keramické obklady – poloha a výška obkladů je zakreslena v půdorysech podlaží.

## **D.5 Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí**

Dokončená stavba nebude mít negativní vliv na bezpečnost při užívání objektu.

## **D.6 Stavební fyzika**

Stavební fyzika je zpracována jako samostatná příloha viz Stavební fyzika.

## **D.7 Požadavky na požární ochranu konstrukcí**

Požárně bezpečnostní řešení stavby je řešeno v příloze, viz Technická zpráva požární ochrany.



## **D.8 Další požadavky**

### **a) Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení**

Navržené materiály musí splnit údaje jakosti dané výrobcem. Budou dodrženy technologické postupy uvedené výrobcem.

### **b) Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí**

V projektu je řešeno akusticky uložené schodiště. Bude dodržen technologický postup daný výrobcem.

### **c) Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby**

Vypracovaná dokumentace musí být v souladu s platnou právní legislativou.

### **d) Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek**

Zakrývané konstrukce nejsou v projektu navrženy.

### **e) Výpis použitých norem**

- ČSN 01 3495 – Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb
- ČSN 73 0802 – Požární Bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0580-1 – Denní osvětlení budov – Část 1: Základní požadavky
- ČSN 73 0580-2 – Denní osvětlení budov – Část 2: Denní osvětlení obytných budov
- ČSN 73 0540-1 – Tepelná ochrana budov: Terminologie
- ČSN 73 0540-2 – Tepelná ochrana budov: Požadavky

- ČSN 73 0540-3 – Tepelná ochrana budov: Návrhové hodnoty veličin
- ČSN 73 0540-4 – Tepelná ochrana budov: Výpočtové metody
- ČSN EN ISO 100 77-1 Tepelné chování oken, dveří a okenic - Výpočet součinitele prostupu tepla
- ČSN 73 6056 – Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
- ČSN 73 4108 – Hygienická zařízení a šatny
- ČSN 73 0600 – Ochrana staveb proti vodě - Hydroizolace - Základní ustanovení
- ČSN 73 0601 – Ochrana staveb proti radonu z podloží
- ČSN 73 1001 – Zakládání staveb – Základová půda pod plošnými základy
- ČSN 73 3610 – Klempířské práce stavební
- ČSN 73 3630 – Zámečnické práce stavební
- ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy
- ČSN 06 0320 – Příprava teplé vody
- ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
- ČSN 73 1901 – Navrhování střech – základní ustanovení
- ČSN 73 4301 – Obytné budovy
- ČSN 73 4201 – Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
- ČSN 73 0035 – Zatížení stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0532 – Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky
- ČSN 01 3481 – Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy betonových konstrukcí

### **3. Závěr:**

Projekt je zpracován v souladu se zadáním diplomové práce. V projektu je řešeno architektonické i konstrukční řešení stavby. Součástí projektu je stavební fyzika, požárně bezpečnostní řešení stavby a dvě specializace – vytápění a betonové konstrukce. Při řešení jsem se držela současných platných vyhlášek, norem a nařízení vlády. Projekt je zpracován v programu ArchiCad 14.

## 4. Seznam použitých zdrojů

### Použitá literatura:

- KLIMEŠOVÁ, Jarmila. Nauka o pozemních stavbách: Modul M01. 1.Vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007. 157 s. ISBN 798-80-7204-530-3
- NOVOTNÝ, Jan. Cvičení z pozemního stavitelství pro 1. a 2. ročník: Konstrukční cvičení pro 3. a 4. ročník SPŠ stavebních. 1. vyd. Praha: Sobotáles, 2007, 100 s. ISBN 978-80-86817-23-1
- REMEŠ, Josef; UTÍKALOVÁ, Ivana; KACÁLEK, Petr; KALOUSEK, Lubor; PETŘÍČEK, Tomáš. Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 1. Vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2013. 191 s. ISBN 978-80-247-3818-5.
- ZICH, Miloš. Příklady posouzení betonových prvků dle eurokódů. Praha: Verlag Dashofer, 2010. ISBN 978-80-86897-38-7.

### Požité normy:

- ČSN 01 3495 – Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb
- ČSN 73 0802 – Požární Bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0580-1 – Denní osvětlení budov – Část 1: Základní požadavky
- ČSN 73 0580-2 – Denní osvětlení budov – Část 2: Denní osvětlení obytných budov
- ČSN 73 0540-1 – Tepelná ochrana budov: Terminologie
- ČSN 73 0540-2 – Tepelná ochrana budov: Požadavky
- ČSN 73 0540-3 – Tepelná ochrana budov: Návrhové hodnoty veličin
- ČSN 73 0540-4 – Tepelná ochrana budov: Výpočtové metody
- ČSN EN ISO 100 77-1 Tepelné chování oken, dveří a okenic - Výpočet součinitele prostupu tepla
- ČSN 73 6056 – Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel

- ČSN 73 4108 – Hygienická zařízení a šatny
- ČSN 73 0600 – Ochrana staveb proti vodě - Hydroizolace - Základní ustanovení
- ČSN 73 0601 – Ochrana staveb proti radonu z podloží
- ČSN 73 1001 – Zakládání staveb – Základová půda pod plošnými základy
- ČSN 73 3610 – Klempířské práce stavební
- ČSN 73 3630 – Zámečnické práce stavební
- ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy
- ČSN 06 0320 – Příprava teplé vody
- ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
- ČSN 73 1901 – Navrhování střech – základní ustanovení
- ČSN 73 4301 – Obytné budovy
- ČSN 73 4201 – Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
- ČSN 73 0035 – Zatížení stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0532 – Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky
- ČSN 01 3481 – Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy betonových konstrukcí

**Legislativa:**

- Vyhláška č. 62/2013 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci Staveb
- Vyhláška č. 20/2012 Sb., kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických Požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru

- Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných technických požadavcích na využívání území
- 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
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Zákon č. 133/1998 Sb., o požární ochraně
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech
- Zákon č. 350/2012 Sb., kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

**Odkazy na internetové stránky:**

[www.baumit.cz](http://www.baumit.cz)

[www.best.info](http://www.best.info)

[www.bronze.cz](http://www.bronze.cz)

[www.dektrade.cz](http://www.dektrade.cz)

[www.helopal.cz](http://www.helopal.cz)

[www.isover.cz](http://www.isover.cz)

[www.oknamacek.cz](http://www.oknamacek.cz)

[www.parador.cz](http://www.parador.cz)

[www.plastokno.cz](http://www.plastokno.cz)

[www.portadoors.cz](http://www.portadoors.cz)

[www.propasiv.cz](http://www.propasiv.cz)

[www.rako.cz](http://www.rako.cz)

[www.rockwool.cz](http://www.rockwool.cz)

[www.schiedel.cz](http://www.schiedel.cz)

[www.schody-jap.cz](http://www.schody-jap.cz)

[www.sunsytem.cz](http://www.sunsytem.cz)

www.topwet.cz  
www.tzb-info.cz  
www.wienerberger.cz  
www.zabradli-jap.cz

## **5. Seznam použitých zkratek a symbolů**

- Bpv – Balt po vyrovnání
- EPS – expandovaný polystyren
- XPS – extrudovaný polystyren
- HI – hydroizolace
- HUP – hlavní uzávěr plynu
- m n. m. – metrů nad mořem
- NP – nadzemní podlaží
- OZN – označení
- p.č. – parcelní číslo
- Pozn. – poznámka
- PT – původní terén
- PUR – polyuretan
- RŠ – revizní šachta
- S – JTSK – jednotná trigonometrická síť katastrální
- SV – střešní vtok
- TI – tepelná izolace
- UT – upravený terén
- V.O. – výška obkladu
- VP – výška příčky
- VŠ – vodovodní šachta
- VŠKP – vysokoškolská kvalifikační práce

- ŽB - železobeton
- $f_0$  [Hz] - rezonanční kmitočet
- $f_{Rsi,N}$  [-] - požadovaná hodnota nejnižšího teplotního faktoru vnitřního povrchu
- $\Psi_N$  [W/(m\*K)] - požadovaná hodnota lineárního činitele prostupu tepla
- $\chi_N$  [W/K] - požadovaná hodnota bodového činitele prostupu tepla
- $\theta_i$  [°C] - návrhová vnitřní teplota
- $\theta_e$  [°C] - návrhová venkovní teplota
- $\theta_{ai,max,N}$  [°C] - požadovaná hodnota nejvyšší denní teploty vzduchu v místnosti
- $\Delta\theta_{10,N}$  [°C] - požadovaná hodnota poklesu dotykové teploty podlahy
- $\Delta\theta_{v,N(t)}$  [°C] - požadovaná hodnota poklesu výsledné teploty v místnosti v zimním období.
- $L'_{n,w}$  [dB] - vážená stavební normalizovaná hladina akustického tlaku kročejového hluku
- $m'_1$  [kg m<sup>-2</sup>] - plošná hmotnost základního stavebního prvku
- $m'_2$  [kg m<sup>-2</sup>] - plošná hmotnost přídatné vrstvy
- $\varphi_i$  [%] - návrhová vnitřní relativní vlhkost
- $\varphi_e$  [%] - návrhová venkovní relativní vlhkost
- $\lambda$  [W/(m\*K)] - součinitel tepelné vodivosti
- $R'_w$  [dB] - hodnota vážené stavební vzduchové neprůzvučnosti konstrukce
- $U_N$  [W/(m<sup>2</sup>K)] - požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla
- $U_{em}$  [W/(m<sup>2</sup>K)] - průměrný součinitel prostupu tepla



## 6. Seznam příloh

### SLOŽKA Č. 1 – PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

- 01 – PŮDORYS 1NP
- 02 – PŮDORYS 2NP
- 03 – PŮDORYS 3NP
- 04 – POHLEDY

### SLOŽKA Č. 2 – C SITUAČNÍ VÝKRESY

- C.1 SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
- C.2 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES

### SLOŽKA Č. 3 – D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

- D.1.1.01 – PŮDORYS 1NP
- D.1.1.02 – PŮDORYS 2NP
- D.1.1.03 – PŮDORYS 3NP
- D.1.1.04 – ŘEZ A-A
- D.1.1.05 – ŘEZ B-B
- D.1.1.06 – PŮDORYS PLOCHÉ STŘECHY
- D.1.1.07 – POHLEDY 1
- D.1.1.08 – POHLEDY 2

### SLOŽKA Č. 4 – D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

- D.1.2.01 – PŮDORYS ZÁKLADŮ
- D.1.2.02 – VÝKRES TVARU MONOLITICKÉHO STROPU NAD 1NP
- D.1.2.03 – VÝKRES TVARU MONOLITICKÉHO STROPU NAD 2NP
- D.1.2.04 – VÝKRES TVARU MONOLITICKÉHO STROPU NAD 3NP
- D.1.2.05 – DETAIL Č. 1: AKUSTICKY ULOŽENÉ SCHODIŠTĚ
- D.1.2.06 – DETAIL Č. 2: SOKL
- D.1.2.07 – DETAIL Č. 3,4: VYLOŽENÍ STROPNÍ KONSTRUKCE

- D.1.2.08 – DETAIL Č. 5,6: ATIKA A NAPOJENÍ NA SVISLOU STĚNU
- D.1.2.09 – DETAIL Č. 7: STŘEŠNÍ VTOK
- D.1.2.10 – DETAIL Č. 8: VSTUPNÍ DVEŘE

#### SLOŽKA Č. 5 – TECHNICKÉ ZPRÁVY, VÝPISY PRVKŮ A SKLADEB

- A PRŮVODNÍ ZPRÁVA
- B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D.1.1 SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- STUDIE SKLADEB
- VÝPISY PRVKŮ

#### SLOŽKA Č. 6 – D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

- TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY
- D.1.3.01 – SITUACE
- D.1.3.02 – PŮDORYS 1NP
- D.1.3.03 – PŮDORYS 2NP
- D.1.3.04 – PŮDORYS 3NP

#### SLOŽKA Č. 7 – STAVEBNÍ FYZIKA

- ZÁKLADNÍ POSOUZENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA STAVEBNÍ FYZIKY

#### SLOŽKA Č. 8 – SPECIALIZACE – VYTÁPĚNÍ

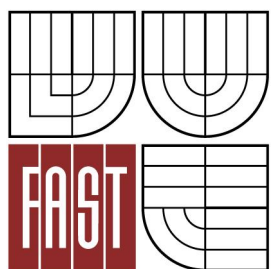
- ENERGETICKÝ VÝPOČET OBÁLKY BUDOVY
- PŘEDBĚŽNÁ TEPELNÁ ZTRÁTA OBÁLKY BUDOVY
- PŘÍPRAVA TEPLNÉ VODY
- S1 – SCHÉMA TECHNICKÉ MÍSTNOSTI
- S2 – SCHÉMA ZAPOJENÍ
- TECHNICKÁ ZPRÁVA

SLOŽKA Č. 9 – SPECIALIZACE – BETON

- Č. 1 - NOSNÝ SYSTÉM – PŮDORYS 1NP
- Č. 2 - NOSNÝ SYSTÉM – PŮDORYS 2NP
- Č.3 - NOSNÝ SYSTÉM – PŮDORYS 3NP
- STATICKÝ VÝPOČET - SLOUP S1
- STATICKÝ VÝPOČET - PATKA P1
- STATICKÝ VÝPOČET – SCHODIŠŤOVÁ DESKA S1
- Č. 1 - VÝKRES VÝZTUŽE SLOUPU
- Č.2 - VÝKRES TVARU A VÝZTUŽE SCHODIŠŤE



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

# POLYFUNKČNÍ DŮM V ČERVENÉM KOSTELCI

THE POLYFUNCTIONAL HOUSE IN ČERVENÝ KOSTELEC

PŘÍLOHY

VIZ SAMOSTATNÉ SLOŽKY DIPLOMOVÉ PRÁCE

DIPLOMOVÁ PRÁCE  
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

Bc. PAVLÍNA JUNKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

Ing. ROMANA BENEŠOVÁ

BRNO 2015