



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

POLYFUNKČNÍ DŮM U MEANDRŮ ŘEKY LUČINY

THE MIXED-USE BUILDING NEAR MEANDERS OF THE LUČINA RIVER

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Šárka Bulawová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. LUBOR KALOUSEK, Ph.D.

BRNO 2017



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

STUDIJNÍ PROGRAM	N3607 Stavební inženýrství
TYP STUDIJNÍHO PROGRAMU	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
STUDIJNÍ OBOR	3608T001 Pozemní stavby
PRACOVISŤE	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

DIPLOMANT	Bc. Šárka Bulawová
NÁZEV	Polyfunkční dům u meandrů řeky Lučiny
VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE	Ing. Lubor Kalousek, Ph.D.
DATUM ZADÁNÍ	31. 3. 2016
DATUM ODEVZDÁNÍ	13. 1. 2017

V Brně dne 31. 3. 2016

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

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

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatkem a přílohami; (2) Katalogy a odborná literatura; (3) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění zákona č. 350/2012 Sb.; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb.; (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (7) Platné normy ČSN, EN; (8) Vlastní dispoziční a architektonický návrh.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ (ZADÁNÍ, CÍLE PRÁCE, POŽADOVANÉ VÝSTUPY)

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby objektu polyfunkčního domu. Rozsah řešeného objektu, počet nadzemních a podzemních podlaží a situování stavby, bude podrobně stanoven na základě uznané semestrální práce z předmětu CH08 Diplomový seminář I. **Cíle:** Vyřešení dispozice zadaného objektu s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s přílohou č.6 k vyhlášce č. 62/2013 Sb. obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1, D.1.3 a D.1.4. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy objektu a jeho dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešeného objektu, prostorovou vizualizaci objektu a technické listy použitých materiálů a konstrukcí. Část D.1.4 bude vypracována ve formě schématických výkresů a příslušných technických zpráv. Výkresová část bude obsahovat výkresy situace, základů, půdorysů všech podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkresy sestavy dílců, popř. výkresy tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobností dle D.1.1 bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. **Výstupy:** VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j) "Závěr". VŠKP bude mít strukturu dle manuálu umístěného na www.fce.vutbr.cz/PST/Studium.

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ/DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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

.....
Ing. Lubor Kalousek, Ph.D.

Vedoucí diplomové práce

ABSTRAKT

Předmětem diplomové práce je vypracování projektové dokumentace polyfunkčního domu v Havířově. Objekt má tři nadzemní podlaží a suterénní garáž. V prvním nadzemním podlaží se nachází obchody a kavárna. Ve druhém a třetím podlaží se nachází kancelářské prostory. Nosným systémem je železobetonový skelet. Obvodový plášť je tvořen z vápenopískových cihel s provětrávanou fasádou s izolací z minerální plsti. Střecha je navržena jako nepochozí plochá jednoplášťová.

KLÍČOVÁ SLOVA

polyfunkční budova, administrativa, kavárna, obchody, monolitický železobetonový skelet, vápenopískové tvárnice, provětrávaná fasáda, podzemní garáž, plochá jednoplášťová nepochozí střecha, novostavba

ABSTRACT

Subject of this final thesis is to develop project documents of a new mixed-use building in Havířov. The building has three floors and basement car park. On the first floor there is a café and shops. On the second and third floor there are office spaces. Structural system of building is cast-in-place concrete frame. Exterior building envelope is made of sand-lime bricks with ventilated facade with thermal insulation of mineral wool insulation. The roof of the building is designed as a non-walkable warm flat roof.

KEYWORDS

mixed-use building, office building, café, shops, cast-in-place concrete frame, sand-lime blocks, ventilated facade, underground garage, non walkable warm flat roof, new building

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Bc. Šárka Bulawová *Polyfunkční dům u meandrů řeky Lučiny*. Brno, 2016. 55 s., 490 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Lubor Kalousek, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ

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

V Brně dne 26. 12. 2016

Bc. Šárka Bulavová
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych chtěla poděkovat mému vedoucímu práce panu Ing. Luboru Kalouskovi, Ph.D. za odborné vedení, cenné rady a připomínky při zpracování této práce. Děkuji za nekonečnou trpělivost, názorné ukázky a čas, který jste nám věnoval.

V Brně dne 26. 12. 2016

Bc. Šárka Bulawová
autor práce

OBSAH DIPLOMOVÉ PRÁCE

- a) titulní list
- b) zadání VŠKP
- c) abstrakt, klíčová slova
- d) bibliografická citace VŠKP
- e) prohlášení autora o původnosti práce, podpisem autora
- f) poděkování
- g) obsah
- h) úvod
- i) vlastní text práce
 - 1. A průvodní zpráva
 - 2. B souhrnná zpráva
 - 3. D.1.1 technická zpráva
- j) závěr
- k) seznam použitých zdrojů
- l) seznam použitých zkratk a symbolů
- m) seznam příloh
- n) přílohy
 - 1. Přípravné a studijní práce
 - 2. C Situační výkresy
 - D.1 Dokladová část
 - 3. D.1.1 Architektonicko – stavební řešení
 - 4. D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
 - 5. D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení
 - 6. Stavební fyzika
- o) popisný údaj VŠKP
- p) prohlášení o shodě listinné a elektronické formy VŠKP

1. ÚVOD

Diplomová práce se zabývá návrhem novostavby polyfunkčního domu, konkrétně je zaměřena na detailní a komplexní zpracování stavební části prováděcí projektové dokumentace dle vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.

Cílem práce je navrhnout polyfunkční budovu s důrazem na její funkčnost, energetickou úspornost, technickou proveditelnost a hlavně soulad s platnými předpisy a nařízeními s využitím všech dosavadních zkušeností a znalostí získaných během studia i mimo něj.

Práce se dělí na dvě části, na textovou část, kde jsou zařazeny zprávy, členěny dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. přílohy č. 6 - Rozsah dokumentace pro provádění stavby, tedy zprávy průvodní, souhrnná technická zpráva a technická zpráva v rozsahu určené zadáním. Dále práce obsahuje přílohovou část, která obsahuje architektonicko-stavební část, stavebně konstrukční řešení, požárně bezpečnostní řešení a posouzení z hlediska stavební fyziky, vše v rozsahu zadání této diplomové práce. V neposlední řadě přílohová část obsahuje část přípravných a studijních částí, které byly vypracovány před zadáním diplomové práce a během jejího zpracování.

Obsah

A Průvodní zpráva.....	11
A.1 Identifikační údaje.....	11
A.1.1 Údaje o stavbě.....	11
A.1.2 Údaje o stavebníkovi	11
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace.....	11
A.2 Seznam vstupních podkladů	12
A.3 Údaje o území.....	12
A.4 Údaje o stavbě	17
A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení.....	21
B Souhrnná technická zpráva	22
B.1 Popis území stavby	22
B.2 Celkový popis stavby.....	23
B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek.....	23
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení	26
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	26
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby.....	27
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby.....	28
B.2.6 Základní charakteristika objektu	28
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení.....	31
B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení	32
B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi	32
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí.....	32
B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	33
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu.....	33
B.4 Dopravní řešení	34
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	35
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	36
B.7 Ochrana obyvatelstva.....	36
B.8 Zásady organizace výstavby	36
D Dokumentace objektů	40
D.1 Dokumentace stavebního objektu	40
D.1.1 Architektonicko - stavební řešení, a) Technická zpráva	40

2. VLASTNÍ TEXT PRÁCE

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby

Polyfunkční dům u meandrů řeky Lučiny

b) místo stavby

Kraj: Moravskoslezský

Okres: Karviná

Město: Havířov

k. ú.: Havířov - město

Pozemek je tvořen ze 4 parcel:

- č. 4 083 - výměra 1 414m²
- č. 4 085/11 - výměra 63 m²
- č. 4 085/12 - výměra 238 m²
- č. 4 085/13 - výměra 42 m²

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu

VUT FAST Brno

Adresa: Veveří 331/95, Brno, 602 00

Tel.: +420 541 141 111

Fax: +420 549 245 147

Email: info@fce.vutbr.cz

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu

Bc. Šárka Bulawová

Adresa: Petra Bezruče 1544/7, Havířov – Podlesí, 736 01

Tel.: +420 732 553 834

Email: Bulawovas@fce.vutbr.cz

A.2 Seznam vstupních podkladů

a) základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena

Vzhledem k tomu, že se jedná o diplomovou práci, nebyla vydána žádná rozhodnutí ani opatření, na jejichž základě by byla stavba povolena.

b) základní informace o dokumentaci, na jejichž základě byla zpracována prováděcí dokumentace

Práce byla zpracována na základě přípravných a studijních prací zpracovaných v předmětu diplomový seminář.

c) další podklady

- katastrální mapa v digitální podobě
- geologické a radonové mapy v digitální podobě
- územní plán města Havířov - textová, grafická a výkresová část
- vizuální prohlídka pozemku

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území

Novostavba Polyfunkční budovy bude umístěna na pozemku složeném ze čtyř parcel č. p. 4 083; 4 085/11; 4 085/12 a 4 085/13, na kterých se v době vypracovávání této práce nenachází žádný objekt. Celková výměra je 1 757 m² (p. č. 4083 - 1414 m², p. č. 4085/11 - 63 m², p. č. 4085/12 - 238 m², p. č. 4085/13 - 42 m²)

Pozemky určené k výstavbě:

Parcela č. 4083

Obec:	Havířov (okres Karviná)
Katastrální území:	Havířov – město
Výměra:	1414 m ²
Určení výměry:	ze souřadnic v S-JTSK
Způsoby využití:	zemědělský půdní fond
Druh pozemku:	orná půda
BPEJ:	64742

Stavby - Na LV nejsou zapsány žádné stavby.

Jednotky - Na LV nejsou zapsány žádné jednotky.

Práva stavby - Na LV nejsou zapsána žádná práva stavby.

Vlastnické právo - Němeček Ladislav RNDr., Dobrovského 686/2, Město, 73601
Havířov

Parcela č. 4085/11

Obec: Havířov (okres Karviná)
Katastrální území: Havířov – město
Výměra: 63 m²
Určení výměry: ze souřadnic v S-JTSK
Způsoby využití: zemědělský půdní fond
Druh pozemku: orná půda
BPEJ: 64742

Stavby - Na LV nejsou zapsány žádné stavby.

Jednotky - Na LV nejsou zapsány žádné jednotky.

Práva stavby - Na LV nejsou zapsána žádná práva stavby.

Vlastnické právo - Němeček Ladislav RNDr., Dobrovského 686/2, Město, 73601
Havířov

Parcela č. 4085/12

Obec: Havířov (okres Karviná)
Katastrální území: Havířov – město
Výměra: 238 m²
Určení výměry: ze souřadnic v S-JTSK
Způsoby využití: zemědělský půdní fond
Druh pozemku: orná půda
BPEJ: 64742

Stavby - Na LV nejsou zapsány žádné stavby.

Jednotky - Na LV nejsou zapsány žádné jednotky.

Práva stavby - Na LV nejsou zapsána žádná práva stavby.

Vlastnické právo - Němeček Ladislav RNDr., Dobrovského 686/2, Město, 73601
Havířov

Parcela č. 4085/13

Obec: Havířov (okres Karviná)
Katastrální území: Havířov – město
Výměra: 42 m²
Určení výměry: ze souřadnic v S-JTSK
Způsoby využití: zemědělský půdní fond

Druh pozemku: orná půda
BPEJ: 64742

Stavby - Na LV nejsou zapsány žádné stavby.

Jednotky - Na LV nejsou zapsány žádné jednotky.

Práva stavby - Na LV nejsou zapsána žádná práva stavby.

Vlastnické právo - Němeček Ladislav RNDr., Dobrovského 686/2, Město, 73601
Havířov

Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost k 20. 02. 2015 17:59:06.

b) údaje o ochraně území

Pozemek nenarušuje ochranná bezpečnostní pásma. Parcela nespadá do chráněných území a ani nespadá do záplavového území.

c) údaje o odtokových poměrech

U nových zpevněných ploch a svahování se počítá s odvodněním dešťových vod do vsakovacích nádrží.

d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Výběr využití a prostorové uspořádání je v souladu s územním plánem:

Územní plán pro daný pozemek dovoluje:

Využití hlavní:

- občanské vybavení veřejné infrastruktury;
- stavby a zařízení pro vzdělávání a výchovu a stavby pro ubytování související se stavbami pro vzdělávání a výchovu;
- stavby a zařízení pro sociální služby, péči o rodinu;
- stavby a zařízení pro zdravotní služby;
- stavby a zařízení pro kulturu;
- stavby a zařízení pro veřejnou správu;
- stavby a zařízení pro ochranu obyvatelstva;
- veřejná prostranství včetně ploch pro relaxaci obyvatel, zeleň včetně mobiliáře a dětských hřišť;

Využití přípustné:

- byty majitelů a zaměstnanců zařízení;
- stavby a zařízení pro obchod (nové stavby s prodejní plochou do 800 m²) pouze mimo plochy pro vzdělávání a výchovu;
- stavby pro stravování, ubytování, administrativu;

- hřiště a sportovní zařízení;
- stavby a zařízení související s využitím hlavním a přípustným;
- zařízení a stavby technického vybavení a přípojek na technickou infrastrukturu;
- nezbytné manipulační plochy;
- fotovoltaické systémy pro zásobování staveb elektrickou energií povolovat pouze na střeších objektů;
- parkovací plochy na terénu, parkování v nadzemních i podzemních patrech staveb;
- komunikace funkční skupiny C a D, parkovací plochy a další stavby související s dopravní infrastrukturou;
- oplocení.

Využití nepřípustné:

- stavby pro bydlení - rodinné domy, bytové domy;
- stavby pro rodinnou rekreaci včetně zahrádkářských chat;
- hřbitovy;
- zahrádkové osady;
- stavby a zařízení pro těžký průmysl (včetně těžby nerostů) a energetiku, lehký průmysl, samostatné
- sklady bez návaznosti na hlavní nebo přípustné využití, autobazary, autoopravny, pneuservisy,
- vřakoviště, zemědělské stavby, stavby pro chov hospodářských zvířat a další stavby a zařízení,
- které svým provozováním a technickým zařízením narušují užívání staveb a zařízení ve svém okolí
- a snižují kvalitu prostředí souvisejícího území;
- samostatné sklady bez vazby na stavby uvedené ve využití hlavním a přípustném;
- čerpací stanice pohonných hmot;
- sběrné dvory (třídící dvory a sběrný surovin);
- plochy pro odstavování a garážování nákladních vozidel a autobusů;
- ostatní stavby a zařízení nesouvisející s využitím hlavním a přípustným.

Podmínky prostorového uspořádání, ochrana krajinného rázu:

- zastavitelnost pozemků do 70 %;
- hladinu zástavby navrhopat s ohledem na výškovou hladinu okolní zástavby.

Výňatek z textové části územního plánu města Havířov (<http://www.havirov-city.cz/>)

e) údaje o souladu s územním rozhodnutím a se stavebním povolením

Vzhledem k tomu, že se jedná o diplomovou práci, nebyla vydána žádná rozhodnutí ani stavební povolení.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Projekt splňuje požadavky vyhlášky č. 501/2006 Sb. O obecných požadavcích na využívání území. Mezi splněné požadavky patří zejména:

- navržená stavba se nachází na plochách určených pro občanské vybavení,
- na pozemku jsou vyřešena odstavná a parkovací stání, nakládání s odpady i vsakování dešťových vod,
- navržená stavba je umístěna tak aby mohla být napojena na sítě technické infrastruktury a pozemní komunikace,
- stavba ani její část nepřesahuje sousední pozemek,
- nejedná se o stavbu, u které je nutné oplocení pozemku,
- vzájemné odstupy staveb splňovat požadavky urbanistické, architektonické, životního prostředí, hygienické, veterinární, ochrany povrchových a podzemních vod, státní památkové péče, požární ochrany, bezpečnosti, civilní ochrany, prevence závažných havárií, požadavky na denní osvětlení a oslunění a na zachování kvality prostředí,
- odstupy musí dále umožňovat údržbu staveb a užívání prostoru mezi stavbami pro technická či jiná vybavení a činnosti, například technickou infrastrukturu.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Požadavky dotčených orgánů v případě diplomové práce nejsou.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

Nejsou požadovány žádné výjimky a úlevová řešení.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Se stavbou nejsou spojeny žádné související a podmiňující investice

j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby

Sousední pozemky:

p. č. 379

p. č. 4085/1

p. č. 4085/10

p. č. 4166/1

č. p.	vlastník	adresa vlastníka	výměra	druh	využití
379	Statutární město Havířov	Svornosti 86/2, Město, 73601 Havířov	21 639	ostatní plocha	ostatní komunikace
4085/1	Statutární město Havířov	Svornosti 86/2, Město, 73601 Havířov	2 506	ostatní plocha	manipulační plocha
4085/10	Statutární město Havířov	Svornosti 86/2, Město, 73601 Havířov	1 162	ostatní plocha	manipulační plocha
4166/1	Statutární město Havířov	Svornosti 86/2, Město, 73601 Havířov	7 151	ostatní plocha	ostatní komunikace

Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost k 20. 02. 2015 17:59:06.

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu polyfunkčního domu.

b) účel užívání stavby

Jedná se o novostavbu polyfunkčního objektu poblíž centra města Havířov. Navržená polyfunkční budova má tři nadzemní a jedno podzemní podlaží. V objektu se nachází administrativní prostory v druhém a třetím nadzemním podlaží, komerční prostory s kavárnou v přízemí a garáže v suterénu.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Stavba se nenachází v ochranném území, památkové rezervaci, památkové zóně zvláště chráněném území ani v záplavovém území.

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

Projekt splňuje všechny požadavky dle vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. Zejména požadavky na mechanickou odolnost a stabilitu, požární bezpečnost, ochranu zdraví osob a zvířat, zdravých životních podmínek a

životního prostředí, ochranu proti hluku, bezpečnost při užívání a úsporu energie a tepelnou ochranu.

První nadzemní podlaží je navrženo jako podlaží s přístupem veřejnosti, suterénní garáže v 1S jsou navržena pro pracovníky restaurace, obchodů a administrativy z druhého a třetího nadzemního podlaží, kde se s přístupem veřejnosti nepočítá. V prvním nadzemním podlaží je bezbariérový vstup z jihozápadní strany. Schodiště je navrženo bezbariérově, vyjma schodiště do suterénních garáží, kde není splněn požadavek na stejný počet stupňů v rameni, od kterého lze v odůvodněných případech upustit. Navíc je v objektu navržen výtah rozměrů kabiny 1 400 x 1 500 mm.

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

Vzhledem k tomu, že se jedná o diplomovou práci, nebyly určeny žádné požadavky dotčených orgánů ani požadavky vyplívající z jiných právních předpisů.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Nejsou požadovány žádné výjimky a úlevová řešení.

h) navrhované kapacity stavby

celková plocha pozemku:	1 838,4 m ²
zastavěná plocha:	567,40 m ²
parkoviště a komunikace:	301,26 m ²
chodníky a zpevněné plochy:	276,56 m ²
zatravněné plochy:	693,18 m ²

Prostor	Plocha / osoby	Kapacita
1 NP		
kavárna (se zahrádkou) - 5 obsluha	139,11 m ²	-
Kavárna kuřácká část / salónek	35,19 m ²	19 míst
kavárna nekuřácká část	72,49 m ²	20 míst + 4 na baru
zahrádka	31,43 m ²	16 míst
2 NP		
Redakce časopisu		
kancelář redakce časopisu 1	66,51 m ²	8 osob (8,3 m ² na 1 osobu)
kancelář redakce časopisu 2	25,62 m ²	3 osoby (8,5 m ² na 1 osobu)
kancelář ředitele redakce	19,96 m ²	1 osoba
kancelář sekretářky redakce	11,70 m ²	1 osoba
celkem kanceláře redakce časopisu	123,79 m ²	14 osob
Projekční firma		
kancelář projekční firmy 1	45,12 m ²	6 osob (7,5 m ² na 1 osobu)
kancelář projekční firmy 2	25,72 m ²	3 osoby (8,6 m ² na 1 osobu)
kancelář ředitele firmy	19,18 m ²	1 osoba
celkem kanceláře projekční firmy	90,02 m ²	10 osob
3NP		
kancelář telefonní společnosti 1	45,30 m ²	5 osob (9,1 m ² na 1 osobu)
kancelář telefonní společnosti 2	45,12 m ²	5 osob (9,0 m ² na 1 osobu)
kancelář telefonní společnosti 3	25,72 m ²	2 osoby (12,9 m ² na 1 osobu)
kancelář telefonní společnosti 4	19,18 m ²	2 osoby (9,6 m ² na 1 osobu)
kancelář telefonní společnosti 5	29,04 m ²	3 osoby (9,7 m ² na 1 osobu)
kancelář telefonní společnosti 6	46,04 m ²	5 osob (9,2 m ² na 1 osobu)
kancelář ředitele společnosti	20,47 m ²	1 osoba
celkem kanceláře	230,87 m ²	23 osob

i) základní bilance stavby potřeby a spotřeby médií a hmot

Pro vytápění objektu a přípravu teplé vody budou zdrojem tepla dva stacionární plynové kotle umístěné v technické místnosti v suterénu objektu v technické místnosti. V soustavě bude také napojen nepřímý ohřívání zásobník teplé vody o objemu 600 l. V letním režimu bude v provozu pouze jeden z kotlů a v zimním režimu oba dva.

Celý objekt bude větrán nuceně pomocí vzduchotechnické jednotky umístěné ve strojně vzduchotechniky v suterénu.

Dešťové vody budou pomocí systému dešťové kanalizace odváděny do vsakovacích nádrží na pozemku.

Potřeby teplé vody

kavárna	1 475 l/den	1,475 m ³ /den	538 m ³ /rok
administrativa	705 l/den	0,705 m ³ /den	258 m ³ /rok
celkem	2 180 l/den	2,180m ³ /den	796 m ³ /rok

Potřeba vody

Administrativa - 1 zaměstnanec	18 m ³ /rok	47 x 18 = 846 m ³ /rok
Kavárna - 1 zaměstnanec	140 m ³ /rok	5 x 140 = 700 m ³ /rok

Celkem potřeba vody = 1 546 m³/rok

Množství a druhy odpadů

Bude se jednat převážně o odpady kategorie O. Odpady z kavárny budou skladovány v místnosti s názvem sklad odpadů, kde budou zamrazovány a poté odváženy v pravidelných intervalech. Odpady z administrativních prostor budou odnášeny do popelnic umístěných na pozemku a také v pravidelných intervalech vyváženy.

Třída energetické náročnosti budovy

Budova dle výpočtu spadá do třídy energetické náročnosti budovy B – úsporná. Výpočet viz Příloha č. 6 – Stavební fyzika.

j) základní předpoklady výstavby

termín zahájení stavebních prací:	2/2017
termín dokončení stavebních prací:	8/2018

k) orientační náklady stavby

Pro potřebu hrubého ohodnocení ve fázi investičního záměru bude využito orientačního rozpočtového ukazatele dle JKSO (Jednotná klasifikace stavebních objektů) RUSO (rozpočtová ukazatel stavebních objektů) činí 6 950Kč pro budovy občanské výstavby se svislou nosnou konstrukcí monolitickým betonovou tyčovou.

$$C = OP \times RUSO$$

C... odhadovaná cena

OP... obestavěný prostor

RUSO... rozpočtový ukazatel stavebních objektů

$$C = 8\,216 \times 6\,950 = 57\,101\,200\text{Kč}$$

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

Tato diplomová práce se podrobně zabývá pouze stavebním objektem
SO – polyfunkční dům.

SO1 - polyfunkční dům

SO2 - chodníky a zpevněné plochy

SO3 - sjezd do garáže

SO4 - parkoviště

SO5 - zahrádka pro hosty kavárny

SO6 - přípojka vodovodu

SO7 - přípojka kanalizace

SO8 - přípojka plynovodní

SO9 - přípojka silového NN

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Pro umístění objektu byl vybrán pozemek velmi výhodně situovaný poblíž centra města a zároveň v dostatečné vzdálenosti od hlavního tahu města (vyznačen na mapě jako Hlavní třída, Dlouhá třída a Národní třída). Tento pozemek je navíc přilehlý k vedlejšímu okruhu města (vyznačen na mapě černě, tedy i výhodně dostupný automobilovou dopravou.

Pozemek je lehce svažité a na jeho části se nachází starý betonový povrchová úprava původně sloužící jako hřiště. Na jihovýchodní straně pozemku vede chodník pro pěší v zanedbaném stavu, který spojuje komunikace na východní a západní straně. Na západní straně pozemek navazuje na komunikaci a za ní se nachází rodinné domy a zahrádky, na východní straně pozemek také navazuje na komunikaci a za ní se nachází bytové domy.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Na základě hydrogeologického průzkumu bylo zjištěno, že hladina podzemní vody nebude mít vliv na zakládání a výstavbu objektu. Na základě geologických vrtů byla určen geologický profil základové půdy a únosnost zeminy – hlína písčitéa $R_{dt} = 450 \text{ kPa}$

Na základě radonové mapy byl určen radonový index jako nízký. To znamená, že na základě normy ČSN 73 0601 vyžaduje konstrukce celistvou hydroizolaci, což objekt splňuje.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Pozemek nenarušuje ochranná bezpečnostní pásma. Parcela nespadá do chráněných území a ani nespadá do záplavového území.

d) poloha vzhledem k záplavovému a poddolovanému území

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 zásadní vliv na životní prostředí, okolní pozemky ani stavby. Negativní vlivy spojené s výstavbou budou eliminované dodržováním režimu pracovní doby a pracovního prostředí. Veškerá dešťová voda bude vsakována na pozemku, stavba nebude mít vliv na odtokové poměry v území.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na pozemku se nachází pouze stávající chodník, který bude zachován. Na pozemku se nachází dřeviny, které jsou určeny ke kácení, které budou nahrazeny novými dle požadavků ke konci výstavby.

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

Pozemky nejsou zahrnuty v zemědělském půdním fondu ani nedojde k záboru pozemků s funkcí lesa.

h) územně technické podmínky

Napojení novostavby na veřejnou síť komunikací je plánováno z ulice Selská nově zbudovanými sjezdy z pozemní komunikace. Ulice Selská se napojuje na vedlejší tah městem na ulici Na Nábřeží. Stávající stav dopravní a technické infrastruktury je zřejmý z výkresů situace a výše uvedených map.

i) věcné a časové vazby, podmiňující, vyvolané, související investice

Se stavbou nejsou spojeny žádné související a podmiňující investice.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Z hlediska funkčního konceptu budovy se jedná o administrativní objekt s kancelářskými prostory soukromých firem, provoz obchodů a kavárny. Jednotlivé provozy objektu jsou od sebe samostatně odděleny.

Projekt předpokládá různé majitele jednotlivých provozů a přizpůsobení technického zařízení a rozpočtu energií. V suterénu jsou umístěny podzemní garáže pro část zaměstnanců administrativních firem, zaměstnanců kavárny a obchodů, ostatní zaměstnanci, návštěvníci kavárny a obchodů mají parkování zřízeno před objektem. Jednotlivé patra spojuje schodiště i výtah.

V prvním patře se nachází průchozí pasáž, ze které můžeme nahlédnout do výloh obchodů. Předběžně je počítáno s těmito obchody papírnictvím, knihkupectvím a obchodem s tiskovinami. Každá prodejna má k dispozici menší sklad. Dle potřeb a možností s ohledem na požární bezpečnost a další legislativní požadavky je možno účel obchodů měnit. Z pasáže je přístupné i hygienické zázemí pro návštěvníky obchodů i kavárny. Obsluha kavárny i obchodů má své vlastní zázemí. Kavárna má svůj vlastní vedlejší vchod pro zásobování a přístup zaměstnanců od parkoviště.

V druhém patře se nachází sídla dvou firem, jejichž provozy jsou odděleny až na hygienické zázemí a větší zasedací místnost, která slouží oběma firmám, nebo té, která si ji pronajme. Předběžně se jako zaměření firem v druhém podlaží počítá jako s projekční kanceláří a redakcí časopisu.

Ve třetím patře je prostor pro větší firmu, která zabírá celé podlaží. Předběžně se počítá s telefonní společností.

celková plocha pozemku:	1 838,4 m ²
zastavěná plocha:	567,40 m ²
parkoviště a komunikace:	301,26 m ²
chodníky a zpevněné plochy:	276,56 m ²
zatravněné plochy:	693,18 m ²

Prostor	Plocha / osoby	Kapacita	Bezbariérové
Podlaží			
parkoviště	186 m ²	parkovacích míst 14	z toho 1
1 S			
garáž	426,90 m ²	parkovacích míst 14	z toho 1
1 NP			
kavárna (se zahrádkou)	139,11 m ² , 5 obsluha	-	
Kavárna kuřácká část / salónek	35,19 m ²	19 míst (1,8 m ² na hosta)	
kavárna nekuřácká část	72,49 m ²	20 míst + 4 na baru (3,0 m ² na hosta)	
zahrádka	31,43 m ²	16 míst (1,9 m ² na hosta)	
obchod – papírnictví	31,00 m ² , 1 prodejce	-	
sklad papírnictví	15,11 m ²	-	
obchod – knihkupectví	33,08 m ² , 1 prodejce	-	
sklad knihkupectví	10,86 m ²	-	
obchod – trafika	14,47 m ² , 1 prodejce	-	
sklad trafiky	8,95 m ²	-	
místnost pro správce	9,27m ² , 1 správce	-	
WC ženy (hosté kavárny a obchodů)	30 osob hosté kavárny	2 pro kavárnu 1 pro veřejnost	z toho 1
WC muži (hosté kavárny a obchodů)	30 osob hosté kavárny	2 pro kavárnu 1 pro veřejnost	z toho 1
WC zaměstnanci kavárny	2,21 m ²	1 WC společné na 5 osob	
WC zaměstnanci obchodů (správce + prodejci)	2,81 m ²	1 WC společné na 5 osob	

Prostor	plocha / osoby	kapacita
2 NP		
Redakce časopisu		
kancelář redakce časopisu 1	66,51 m ²	8 osob (8,3 m ² na 1 osobu)
kancelář redakce časopisu 2	25,62 m ²	3 osoby (8,5 m ² na 1 osobu)
kancelář ředitele redakce	19,96 m ²	1 osoba
kancelář sekretářky redakce	11,70 m ²	1 osoba
celkem kanceláře redakce časopisu	123,79 m ²	14 osob
zasedací místnost 2	23,82 m ²	14 osob (1,7 m ² na 1 osobu)
Projekční firma		
kancelář projekční firmy 1	45,12 m ²	6 osob (7,5 m ² na 1 osobu)
kancelář projekční firmy 2	25,72 m ²	3 osoby (8,6 m ² na 1 osobu)
kancelář ředitele firmy	19,18 m ²	1 osoba
celkem kanceláře projekční firmy	90,02 m ²	10 osob
zasedací místnost 1	20,20 m ²	10 osob (2,0 m ² na 1 osobu)
Společné prostory		
zasedací místnost společná	29,04 m ²	24 osob (1,2m ² na 1 osobu)
WC ženy (polovina z 24 osob)	12 osob	2 WC
WC muži (polovina z 24 osob)	12 osob	2 WC + 2 pisoáry
WC bezbariérové dle normy stačí jedno na 2 patra pro kanceláře bez přístupu veřejnosti		1 WC
3NP		
kancelář telefonní společnosti 1	45,30 m ²	5 osob (9,1 m ² na 1 osobu)
kancelář telefonní společnosti 2	45,12 m ²	5 osob (9,0 m ² na 1 osobu)
kancelář telefonní společnosti 3	25,72 m ²	2 osoby (12,9 m ² na 1 osobu)
kancelář telefonní společnosti 4	19,18 m ²	2 osoby (9,6 m ² na 1 osobu)
kancelář telefonní společnosti 5	29,04 m ²	3 osoby (9,7 m ² na 1 osobu)
kancelář telefonní společnosti 6	46,04 m ²	5 osob (9,2 m ² na 1 osobu)
kancelář ředitele společnosti	20,47 m ²	1 osoba
celkem kanceláře	230,87 m ²	23 osob
zasedací místnost 1	20,20 m ²	12 osob (1,7 m ² na 1 osobu)
zasedací místnost 2	23,98 m ²	12 osob (1,9 m ² na 1 osobu)
WC ženy	12 osob	2 WC
WC muži	12 osob	2 WC + 2 pisoáry
WC bezbariérové dle normy 73 5303 stačí jedno na 2 patra pro kanceláře bez přístupu veřejnosti		1 WC

Splňuje požadavky plochy v m² na jednoho pracovníka dle ČSN 73 5303:

Projednání s odkládací plochou, bez prostoru pro jednání 8 m² (doporučeno 10 m²)

Projednání s odkládací plochou, s prostorem pro jednání 12 m² (doporučeno 16 m²)

Prostory pro jednací a přednáškové místností 0,9m² (doporučeno 1,2 m²)

Dle normy 73 5303 pro administrativní budovy bez přístupu veřejnosti alespoň jedna integrovaná kabina WC s rozměry a vybavením pro osoby s omezenou schopností pohybu dle požadavku zvláštního předpisu na 2 patra.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového uspořádání

Pro výstavbu polyfunkčního objektu byla vybrána lokalita poblíž centra města Havířov. Jedná se o pozemek v docházkové vzdálenosti centra města do 15 minut. Hned u pozemku je méně frekventovaná autobusová zastávka MHD.

Z hlediska prostorového uspořádání a ochrany krajinného rázu jsou zde omezení na zastavitelnost pozemku do 70% a požadavek navrhovat hladinu zástavby na výškovou hladinu okolní zástavby. Tyto požadavky jsou splněny.

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

Koncept konstrukčního a architektonického je řešen v souladu s územním plánem. Stavba má jedno podzemní a tři nadzemní podlaží. Objekt je obdélníkového tvaru.

Konstrukční systém je navržen jako železobetonový monolitický skelet s lokálně podepřenou deskou a vyzděnými stěnami z vápenopískových cihel v suterénu a jako ztužující jádro objektu. Výplňové konstrukce jsou navrženy rovněž z vápenopískových tvárnic. Objekt bude zateplen minerální vatou a zakryt fasádními deskami z dřevité vlny (heraklithem) jako součást provětrávané fasády.

Zastřešení objektu je uvažováno plochou střechou. Schodiště bude železobetonové monolitické. Na konstrukci základů budou použity železobetonové patky v kombinaci s betonovými pasy bod obvodovým zdivem. Výška základových pasů zajistí polohu základové spáry v nezámrzé hloubce.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Jedná se o administrativní objekt s kancelářskými prostory soukromých firem, provoz obchodů a kavárny. Jednotlivé provozy objektu jsou od sebe samostatně odděleny.

Projekt předpokládá různé majitele jednotlivých provozů a přizpůsobení technického zařízení a rozpočtu energií. V suterénu jsou umístěny podzemní garáže pro část zaměstnanců administrativních firem, zaměstnanců kavárny a obchodů, ostatní zaměstnanci, návštěvníci kavárny a obchodů mají parkování zřízeno před objektem. Jednotlivé patra spojuje schodiště i výtah.

V prvním patře se nachází průchozí pasáž, ze které můžeme nahlédnout do výloh obchodů. Předběžně je počítáno s těmito obchody papírnictvím, knihkupectvím a obchodem s tiskovinami. Každá prodejna má k dispozici menší sklad. Dle potřeb a možností s ohledem na požární bezpečnost a další legislativní požadavky je možno účel obchodů měnit. Z pasáže je přístupné i hygienické zázemí pro návštěvníky obchodů i kavárny. Obsluha kavárny i obchodů má své vlastní zázemí. Kavárna má svůj vlastní vedlejší vchod pro zásobování a přístup zaměstnanců od parkoviště.

V druhém patře se nachází sídla dvou firem, jejichž provozy jsou odděleny až na hygienické zázemí a větší zasedací místnosti, která slouží oběma firmám, nebo té, která si ji pronajme. Předběžně se jako zaměření firem v druhém podlaží počítá jako s projekční kanceláří a redakcí časopisu.

Ve třetím patře je prostor pro větší firmu, která zabírá celé podlaží. Předběžně se počítá s telefonní společností.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Projekt splňuje všechny požadavky dle vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. Zejména požadavky na mechanickou odolnost a stabilitu, požární bezpečnost, ochranu zdraví osob a zvířat, zdravých životních podmínek a životního prostředí, ochranu proti hluku, bezpečnost při užívání a úsporu energie a tepelnou ochranu.

První nadzemní podlaží je navrženo jako podlaží s přístupem veřejnosti, suterénní garáže v 1S jsou navržena pro pracovníky restaurace, obchodů a administrativy z druhého a třetího nadzemního podlaží, kde se s přístupem veřejnosti nepočítá. V prvním nadzemním podlaží je bezbariérový vstup z jihozápadní strany. Schodiště je navrženo bezbariérově, vyjma schodiště do suterénních garáží, kde není splněn požadavek na stejný počet stupňů v rameni, od kterého lze v odůvodněných případech upustit. Navíc je v objektu navržen výtah rozměrů kabiny 1 400 x 1 500 mm. V druhém a třetím nadzemním podlaží jsou administrativní prostory, kde se nepočítá s přístupem veřejnosti, a tedy, platí úlevové řešení jedno bezbariérové wc na dvě patra. V 1NP jsou navrženy dvě kabiny bezbariérových wc zvlášť pro muže a zvlášť pro ženy přístupné přímo z chodby/pasáže. Objekt je řešen tak, že v každém patře je navrženo alespoň jedno bezbariérové wc. Dveře budou opatřeny samozavíračem. U objektu jsou navržena parkovací místa v počtu 14 z toho 1 bezbariérové a dále 14 parkovacích míst v suterénní garáži z toho 1 bezbariérové.

Hlavních vstupů do objektu na jihozápadní fasádě je bezbariérově řešen pomocí rampy se sklonem 6,25% a zábradlím plnícím funkci zarážky, dále je před

ním prostor pro manipulační plochu vozíku min. 1 500 x 1 500 mm. Šířka vstupních dveřních křídel je větší než 900. Všechny výplně otvorů jsou do 400 mm plné nebo zasklené bezpečnostním sklem. Prosklené části dveří a schodiště jsou opatřeny kontrastními pruhy šířky 50 mm. před vstupem do budov se nachází plocha min. 1500 x 1500 mm. Ve většině případů jsou dveřní otvory bez prahů s výškovými překážkami max. 20 mm.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba byla navržena dle příslušných platných norem, zákonů a vyhlášek tak, aby bylo její užívání bezpečné a neohrožovalo návštěvníky ani zaměstnance. Všechny použité materiály a výrobky musí být certifikované k účelu, ke kterému se používají. Bude zpracován manuál k užívání objektu, který bude předán nájemníkům objektu.

B.2.6 Základní charakteristika objektu

a) stavební řešení

Budova má tři nadzemní a jedno suterénní podlaží. Nosný systém tvoří železobetonový skelet s lokálně podepřenou železobetonovou bezhřibovou deskou. Obvodový plášť je tvořen výplňovým zdivem z vápenopískových tvárnic, které jsou zatepleny minerální vatou a zakryty fasádními deskami z dřevité vlny tvořící provětrávanou fasádu. Střecha objektu je navržena jako nepochozí plochá jednoplášťová. Okna jsou plastové a dveře jsou dřevěné.

b) konstrukční a materiálové řešení

Výkopové práce a základy

Před zahájením výkopových prací dojde k sejmutí ornice v tloušťce 200 mm. Ornice bude deponována na pozemku. Po sejmutí ornice budou vyhloubeny prostory pro základové patky a pásy. Výkopy budou mít rozměry navržených základových konstrukcí. Po výkopových pracích dojde k betonáži podkladového betonu patek. Po vytvrnutí bude připraveno bednění a výztuž pro základové patky. Poté dojde k vylití základových pasů z betonu C20/25 a patek z betonu C 30/37 do výšek dle výkresu základů. Po technologické přestávce na vytvrnutí betonu bude vytvořeno bednění sloupů. Do vzniklých figur mezi patkami a pásy se provede podsyp z kamenné drtě frakce 8-16 mm. Na tento podsyp se vylije základová deska z betonu C20/25 tl. 150 mm, vyztužená KARI sítí při horním i spodním povrchu 100/100 ø6.

Izolace proti zemní vlhkosti

Izolace proti zemní vlhkosti je navržena ze dvou SBS modifikovaných asfaltových pásů tl. 4 mm s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny a polyesterové rohože. Podklad bude napenetrován a asfaltový pás bude celoplošně nataven na podklad. V první fázi budou provedeny pásy z hydroizolace pod svislé konstrukce a v druhé fázi před vytvořením podlahy dojde k vytvoření hydroizolační vrstvy v ploše. Rozdělení na dvě části je s ohledem na poškození izolace v ploše v průběhu probíhajících prací. Hydroizolace bude vytažena na svislé konstrukce nad terén 500 mm pomocí zpětného spoje s přesahem 150 mm.

Svislé konstrukce

Hlavními svislými nosnými prvky jsou železobetonové sloupy z betonu C30/37 o rozměrech 400 x 400 mm. Výplňové zdivo obvodové konstrukce a a suterénních stěn tvoří zdivo z vápenopískových tvárnic tl. 175 mm vyzděných na tenkovrstvou maltu tl. 2 mm. Ztužující jádro schodišťového prostoru a obvodové stěny v suterénu jsou vyzděny z vápenopískových tvárnic tl. 240 mm vyzděných na tenkovrstvou maltu tl. 2 mm.

Příčky jsou navrženy sádrokartonové tl. 125 mm jednoduše i dvojitě opláštěné. Opláštění šachet je navrženo ze sádrokartonových příček tl. 75 mm opláštěných z jedné strany. Sádrokartonová příčka se skládá z dvou nebo čtyř sádrokartonových desek tl. 12,5 mm, které jsou uchyceny do hliníkových CW profilů. Do mezery mezi deskami je vložena akustická minerální izolace tl. 60 nebo 80 mm.

Vodorovné nosné konstrukce, překlady

Stropní konstrukce je navržena jako železobetonová deska tl. 200 mm. Stropní deska je lokálně podepřena bezhřibová. Překlady otvorů v nosných vápenopískové dle tloušťky stěny, na větší rozpětí jsou navrženy železobetonové monolitické překlady. Překlady otvorů v sádrokartonových příčkách jsou tvořeny z hliníkovými R-UW profily.

Povrchové úpravy, podhled

Povrchová úprava soklu do výšky 500 mm je tvořena soklovou dekorační omítkou – marmolit. Zbytek fasády tvoří provětrávaná fasáda s deskami z dřevité vlny. V objektu je navržen kazetový podhled s deskami z dřevité vlny tl. 10 mm vložených do kovového roštu.

Střecha

Nosnou konstrukci střechy tvoří železobetonová monolitická deska, která je součástí monolitického skeletu. Na napenetrovanou železobetonovou desku je bodově natavena parotěsná vrstva tvořená SBS modifikovaným asfaltovým pásem s hliníkovou výztužnou vložkou. Na ni bude uložena tepelněizolační a spádová vrstva tvořená expandovaným polystyrenem EPS 150 ve formě spádových klínů, které jsou mechanicky kotveny přes teleskopy do stropní konstrukce. Střecha má sklon 3%. Hydroizolační vrstvu tvoří dva SBS modifikované asfaltové pásy spodní s vložkou ze skelné tkaniny a vrchní s vložkou z polyesterové rohože. Spodní pás je kotven spolu s tepelněizolační vrstvou do konstrukce stropu šrouby přes teleskopy. Horní pás je celoplošně nataven na spodní s přesahy min. 100 mm

Výplně otvorů

Výplně okenní otvorů jsou navrženy jako plastové s izolačním trojsklem, s hodnotami $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U_f = 0,85 \text{ W/m}^2\text{K}$ a $U_w = 0,88 - 0,97 \text{ W/m}^2\text{K}$. Vstupní dveře do objektu jsou plastové s izolačním trojsklem. Vnitřní dveře jsou navrženy jako dřevěné.

Podlahy

V suterénu bude nášlapná plocha pouze opatřena epoxidovým nátěrem. V místě schodišťového prostoru bude v podlaze suterénu tepelná izolace z expandovaného polystyrenu EPS s příměsí grafitu. Ostatní podlahy suterénu zatepleny nebudou. Nášlapná plocha celého 1 NP je tvořena keramickou dlažbou. Nášlapné vrstvy podlah v druhém a třetím nadzemním podlaží v kancelářích a zasedacích místnostech tvoří zátěžový koberec, ve všech ostatních místnostech druhého a třetího nadzemního podlaží je navržena keramická dlažba. V podlahách je navržena izolace z minerální plsti tl. 40 mm.

Schodiště

Schodiště je navrženo jako železobetonové monolitické. Železobetonová konstrukce schodiště je pružně uložena s využitím izolačních kapes 380x170x190mm, od přiléhající stěny je dilatačně oddělena pomocí liniové protihlukové a protivibrační izolace z extrudovaného polyethylénu s uzavřenou buněčnou strukturou - ethafoam tl. 10mm, elastický pás je nalepen oboustrannou lepicí páskou.

Výtah

Výtah navržen bez strojovny výtahu otis gen 2 comfort, pro 12 osob, nosnost 900kg, rozměry kabiny 1 400 x 1 500 mm, otevírání dveří cld, světlá šířka dveří 900

mm. Výtahová šachta bude odvětrána v nejvyšším podlaží pomocí odvětrávacího komínku.

Komín

Komín pro odvod spalin je navržen jako dvousložkový ze sendvičové tvárnice. Vnější rozměry komínu 360x550 mm, komínová vložka $\varnothing 160$ mm, s přívodem spalovacího vzduchu. Komín bude kotven pomocí ocelové výztuže o základu a do stropní konstrukce.

Klempířské, zámečnické výrobky

Klempířské výrobky jsou navrženy z pozinkovaného plechu tl. 0,8 mm. K zabránění elektrolytické korozi je nutné zabránit kontaktu pozinkovaných plechů s mědí, ocelí, konstrukcemi s cementovým pojivem, sádrovým nebo vápenným a dřevěnými prvky s PH menším než 4.5. Zábradlí a schodišťová madla jsou navrženy z nerezové oceli.

c) mechanická odolnost a stabilita

Stavba bude navržena a provedena tak, aby zatížení ani nepříznivé vlivy prostředí, kterým je vystavena během výstavby a užívání, nemohly způsobit zřícení stavby nebo její části, nepřípustné kmitání nebo přetvoření, poškození jiných částí stavby nebo instalovaného vybavení, porušení stavby v míře nepřiměřené původní příčině jako výbuch, náraz apod.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Pro vytápění objektu a přípravu teplé vody budou zdrojem tepla dva stacionární plynové kotle umístěné v technické místnosti v suterénu objektu v technické místnosti. V soustavě bude také napojen nepřímo ohříváný zásobník teplé vody o objemu 600 l. V letním režimu bude v provozu pouze jeden z kotlů a v zimním režimu oba dva. Celý objekt bude větrán nuceně pomocí vzduchotechnické jednotky umístěné ve strojovně vzduchotechniky v suterénu. Dešťové vody budou pomocí systému dešťové kanalizace odváděny do vsakovacích nádrží na pozemku.

b) výčet technických a technologických zařízení

Objekt je vybaven 1 výtahem bez strojovny OTIS gen 2 pro 12 osob, nosnost 900kg, rozměry kabiny 1400x1500mm, otevírání dveří cld, světlá šířka dveří 900 mm.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Požárně bezpečnostní řešení je řešeno v souladu s požadavky Zákona č. 183/2006 Sb., Vyhlášky č. 268/2009 Sb., Vyhlášky č. 23/2008 Sb., ČSN 73 0802, ČSN, 73 0833, ČSN 73 0821, ČSN 73 0810, ČSN 73 0873. Podrobně řešeno v samostatné příloze viz příloha č. 5 - D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Posouzení objektu z hlediska stavební fyziky řeší samostatná příloha této diplomové práce č. 6 Stavební fyzika.

b) energetická náročnost stavby

Budova byla zařazena dle klasifikačních tříd prostupu tepla obálkou budovy jako B - úsporná.

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií

Není předmětem řešení projektové dokumentace.

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

a) zásady řešení parametrů stavby

Větrání

Požadovaná výměny vzduchu v jednotlivých místnostech bude zajištěna centrálním nuceným větráním s rekuperací. Vzduchotechnická jednotka bude umístěna ve strojovně vzduchotechniky v suterénu objektu.

Vytápění

Vytápění objektu je pomocí deskových otopných těles umístěných v jednotlivých místnostech. Jako zdroj tepla budou sloužit dva stacionární plynové kotle.

Osvětlení

V kancelářích je navrženo sdružené osvětlení, které vyhoví minimálním požadavkům na osvětlení kancelářských prostor pro IV zřakovou třídu. Podrobněji viz příloha 06 – stavební fyzika, která je součástí této diplomové práce.

b) zásady řešení vlivu stavby na okolí

Hluk, vibrace, prašnost

Jednotlivé dělicí konstrukce budou splňovat akustické požadavky, které jsou na ně kladeny. Tím bude zabráněno negativním účinkům hluku z vnějšího prostředí a pozemních komunikací.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

V místě stavby je nízký radonový index. Vzhledem k tomu že je index nízký a v suterénu jsou větrané prostory garáží, nebude speciálně tato problematika řešena, požadavek zajistí 2 SBS modifikované asfaltové pásy.

b) ochrana před bludnými proudy

V dané lokalitě se neřeší bludné proudy

c) ochrana před technickou seizmicitou

Vzhledem k poloze objektu a provozu na přilehlých komunikacích se technická seismicita neřeší.

d) ochrana před hlukem

Použité materiály a skladby splňují požadavky norem na vzduchovou neprůzvučnost obvodového pláště konstrukce. Vnitřní konstrukce a podlahy splňují požadavky na kročejovou a vzduchovou neprůzvučnost.

e) protipovodňová opatření

Pozemek se nenachází v záplavovém území.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Objekt bude napojen na podzemní vedení inženýrských sítí, v rámci stavby budou realizované tyto přípojky:

SO6 - přípojka vodovodu

SO7 - přípojka kanalizace

SO8 - přípojka plynovodní

SO9 - přípojka silového NN

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Podrobné údaje o výkonových kapacitách přípojek inženýrských sítí budou uvedeny v projektech jednotlivých specializací.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Pozemek obléhá z východní i západní strany místní komunikace obslužná a s omezeným provozem motorových vozidel. Navazuje i na trasu a zařízení cyklistické dopravy.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Pozemek obléhá z východní i západní strany místní komunikace obslužná a s omezeným provozem motorových vozidel. Navazuje i na trasu a zařízení cyklistické dopravy. Napojení novostavby na veřejnou síť komunikací je plánováno z ulice Selská nově zbudovanými sjezdy z pozemní komunikace. Ulice Selská se napojuje na vedlejší tah městem na ulici Na Nábřeží. Toto dopravní napojení bude sloužit pro příjezd jak zákazníků kavárny i obchodů tak i zaměstnanců administrativních firem.

c) doprava v klidu

Druh stavby	Počet stání	Krátkodobé/dlouhodobé
Administrativa s malou návštěvností	1 stání na 35 m ² kancelářské plochy	20% krátkodobých, 80% dlouhodobých
Obchod – jednotlivá prodejna	1 stání na 50 m ² prodejní plochy	90% krátkodobých, 10% dlouhodobých
Hostinec, pivnice	1 stání na 10-15m ² plochy pro hosty	60% krátkodobých, 40% dlouhodobých

Druh stavby	Podlahová plocha (m²)	Potřebný počet stání	Navržený počet stání
Kanceláře administrativy			
kanceláře redakce	123,79	4	4 (v podzemní garáži)
kanceláře projekční firmy	90,02	3	3 (v podzemní garáži)
kancelář tel. společnosti	230,87	7	7 (v podzemní garáži)
Obchod – jednotlivá prodejna			
papírnictví	31	1	1 (před objektem)
knihkupectví	33,08	1	1 (před objektem)
trafika	14,47	1	1 (před objektem)
Hostinec, pivnice			
kavárna	139,11	10	10 (před objektem)
Celkový počet potřebných parkovacích míst			27 parkovacích míst

Navrženo 28 parkovacích stání:

- 14 míst před objektem (z toho 1 bezbariérové) – pokryje obchody a kavárnu
- 14 míst v podzemní garáži (z toho 1 bezbariérové) – pokryje kanceláře

d) pěší a cyklistické stezky

Pozemkem vede stávající pěší komunikace, která bude po skončení stavebních prací opravena. Na komunikaci Na Nábřeží vede pěší komunikace směrem do centra města, na opačné straně vede komunikace, která se napojuje na cyklostezku.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Zemina vytěžená při zemních pracích se skladuje na pozemku a použije se na zhotovení násypů a vyrovnání terénu.

b) použité vegetační prvky

Je navržena výsadba devíti nových stromů druhu určeného požadavky investora.

c) biotechnická opatření

Není předmětem řešení.

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

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

Provádění ani užívání stavby nebude mít škodlivý vliv na životní prostředí. Negativní vlivy, které jsou spojené s výstavbou, budou eliminovány dodržováním pracovní doby a případná prašnost bude omezována kropením. Hlučné procesy budou omezovány na co nejkratší dobu.

Zhotovitel stavby je povinen zabezpečit, aby nedocházelo ke znečištění podzemních vod. Jedná se hlavně o odvádění dešťových vod ze staveniště.

Odpadový materiál vzniklý při stavební činnosti bude likvidován v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech. Vzniklé odpady budou ukládány buď přímo na transportní vozidla, nebo do kontejnerů umístěných na staveništi pro následný odvoz. Odpady budou vždy kategorizovány a bude zvolen způsob jejich likvidace a podle vyhlášky č. 381/2001 Sb. Katalog odpadů a 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady bude zvolen jejich způsob likvidace.

b) vliv stavby na přírodu a krajinu, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Objekt nikterak neovlivní krajinu, ekologické funkce a vazby v krajině.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba nebude mít vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

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

Stavba nepodléhá posuzování v řízení EIA.

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

Nebudou navrhovaná žádná ochranná ani bezpečnostní pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva

a) splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Charakter stavby se nedotýká zájmů ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Materiál pro stavbu zajistí firma, která bude stavbu realizovat.

b) odvodnění staveniště

Základová spára se nenachází pod hladinou podzemní vody, nebude tedy docházet k jejímu prosakování. Případný odvod dešťové vody ze stavební jámy zajistíme přečerpáním do jednotné kanalizace.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Pozemek obléhá z východní i západní strany místní komunikace obslužná a s omezeným provozem motorových vozidel. Navazuje i na trasu a zařízení cyklistické dopravy. Napojení novostavby na veřejnou síť komunikací je plánováno z ulice Selská nově zbudovanými sjezdy z pozemní komunikace. Toto dopravní napojení bude sloužit pro příjezd jak zákazníků kavárny i obchodů tak i zaměstnanců administrativních firem.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Negativní vlivy, které jsou spojené s výstavbou, budou eliminovány dodržováním pracovní doby a případná prašnost bude omezována kropením. Hlučné procesy budou omezovány na co nejkratší dobu. Zhotovitel zajistí provádění stavby tak, aby měla co nejmenší vliv na okolní stavby a pozemky.

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

Na pozemku se nachází dva méně vzrostlé stromy, které jsou určeny ke kácení. V závislosti na požadavku budou nahrazeny výsadbou nových. Příslušný správní orgán určí hodnoty kácených stromů a tím i nároky na nově vysazené stromy.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

Veškeré práce a skladování bude probíhat na pozemku.

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

Z hlediska hospodaření s odpady je nutné dodržovat zákon č. 158/2001 Sb. a související platné vyhlášky a ustanovení. Zatřídění odpadů dle vyhlášky ministerstva životního prostředí 383/2001 Sb.:

Kód odpadu	Druh odpadu	Kat.
15 01 01	Papírové lepenkové obaly	O
15 01 02	Plastové obaly	O
15 01 03	Dřevěné obaly	O

15 01 06	Směsné obaly	O
15 01 07	Skleněné obaly	O
15 02 03	Absorpční činidla, ochranné oděvy	O
17 01 01	Beton	O
17 01 02	Cihly	O
17 02 01	Dřevo	O
17 02 02	Sklo	O
17 02 03	Plasty	O
17 04 05	Železo a ocel	O
17 04 07	Směsné kovy	O
17 05 04	Zemina a kamení	O
17 08 02	Stavební materiály na bázi sádry	O
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady	O
20 01 01	Papír a lepenka	O

Odpady vzniklé při výstavbě budou skladovány na skládku nebo předány oprávněným subjektům k jejich likvidaci. Odpady vzniklé provozem budou skladovány na místě k tomu určených a odváženy v pravidelných časových intervalech.

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemín

Sejmutá ornice a zemina z výkopů budou uloženy na pozemku a použity při dokončovacích terénních úpravách.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Provádění ani užívání stavby nebude mít škodlivý vliv na životní prostředí. Negativní vlivy, které jsou spojené s výstavbou, budou eliminovány dodržováním pracovní doby a případná prašnost bude omezována kropením. Hlučné procesy budou omezovány na co nejkratší dobu.

Zhotovitel stavby je povinen zabezpečit, aby nedocházelo ke znečištění podzemních vod. Jedná se hlavně o odvádění dešťových vod ze staveniště.

Odpadový materiál vzniklý při stavební činnosti bude likvidován v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech. Vzniklé odpady budou ukládány buď přímo na transportní vozidla, nebo do kontejnerů umístěných na staveništi pro následný odvoz. Odpady budou vždy kategorizovány a bude zvolen způsob jejich likvidace a podle vyhlášky č. 381/2001 Sb. Katalog odpadů a 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady bude zvolen jejich způsob likvidace.

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

Zhotovitel zajistí, aby po dobu výstavby byla zajištěna a dodržována bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništi. Všichni zaměstnanci budou proškoleni BOZP. Je nutné zajistit, aby byly dodržovány tyto zákony a vyhlášky:

- NV č. 591/2006 Sb. požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci
- NV č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích a nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti ochrany zdraví při práci
- NV č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- NV č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

Stavební dozor by měl dbát na:

- používání ochranných pomůcek
- zákaz konzumace alkoholických nápojů a užívání omamných látek
- dodržování bezpečnostních předpisů
- udržování pořádku na staveništi
- zákaz vstupu nepovolaných osob na staveniště

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Nedojde k dotčení.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření

Stavba nevyžaduje žádná dopravně inženýrská opatření.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Nejsou stanoveny žádné speciální podmínky pro provádění stavby.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Zahájení výstavby je plánované na únor 2017. Přesný termín stavebních prací určí investor. Stavba bude dělena na etapy: zemní práce, základy, hrubá spodní stavba, hrubá vrchní stavba a práce dokončovací.

termín zahájení stavebních prací: 2/2017

termín dokončení stavebních prací: 8/2018

D Dokumentace objektů

D.1 Dokumentace stavebního objektu

D.1.1 Architektonicko - stavební řešení, a) Technická zpráva

a) účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Jedná se o novostavbu polyfunkčního objektu poblíž centra města Havířov. Navržená polyfunkční budova má tři nadzemní a jedno podzemní podlaží. V objektu se nachází administrativní prostory v druhém a třetím nadzemním podlaží, komerční prostory s kavárnou v přízemí a garáže v suterénu. Jednotlivé provozy objektu jsou od sebe samostatně odděleny. Projekt předpokládá různé majitele jednotlivých provozů a přizpůsobení technického zařízení a rozpočtu energií. V suterénu jsou umístěny podzemní garáže pro část zaměstnanců administrativních firem, zaměstnanců kavárny a obchodů, ostatní zaměstnanci, návštěvníci kavárny a obchodů mají parkování zřízeno před objektem. Jednotlivé patra spojuje schodiště i výtah.

V prvním patře se nachází průchozí pasáž, ze které můžeme nahlédnout do výloh obchodů. Předběžně je počítáno s těmito obchody papírnictvím, knihkupectvím a obchodem s tiskovinami. Každá prodejna má k dispozici menší sklad. Dle potřeb a možností s ohledem na požární bezpečnost a další legislativní požadavky je možno účel obchodů měnit. Z pasáže je přístupné i hygienické zázemí pro návštěvníky obchodů i kavárny. Obsluha kavárny i obchodů má své vlastní zázemí. Kavárna má svůj vlastní vedlejší vchod pro zásobování a přístup zaměstnanců od parkoviště.

V druhém patře se nachází sídla dvou firem, jejichž provozy jsou odděleny až na hygienické zázemí a větší zasedací místnost, která slouží oběma firmám, nebo té, která si ji pronajme. Předběžně se jako zaměření firem v druhém podlaží počítá jako s projekční kanceláří a redakcí časopisu.

Ve třetím patře je prostor pro větší firmu, která zabírá celé podlaží. Předběžně se počítá s telefonní společností.

celková plocha pozemku:	1 838,4 m ²
zastavěná plocha:	567,40 m ²
parkoviště a komunikace:	301,26 m ²
chodníky a zpevněné plochy:	276,56 m ²
zatravněné plochy:	693,18 m ²

Prostor	Plocha / osoby	Kapacita
1 NP		
kavárna (se zahrádkou) - 5 obsluha	139,11 m ²	-
Kavárna kuřácká část / salónek	35,19 m ²	19 míst
kavárna nekuřácká část	72,49 m ²	20 míst + 4 na baru
zahrádka	31,43 m ²	16 míst
2 NP		
Redakce časopisu		
kancelář redakce časopisu 1	66,51 m ²	8 osob (8,3 m ² na 1 osobu)
kancelář redakce časopisu 2	25,62 m ²	3 osoby (8,5 m ² na 1 osobu)
kancelář ředitele redakce	19,96 m ²	1 osoba
kancelář sekretářky redakce	11,70 m ²	1 osoba
celkem kanceláře redakce časopisu	123,79 m ²	14 osob
Projekční firma		
kancelář projekční firmy 1	45,12 m ²	6 osob (7,5 m ² na 1 osobu)
kancelář projekční firmy 2	25,72 m ²	3 osoby (8,6 m ² na 1 osobu)
kancelář ředitele firmy	19,18 m ²	1 osoba
celkem kanceláře projekční firmy	90,02 m ²	10 osob
3NP		
kancelář telefonní společnosti 1	45,30 m ²	5 osob (9,1 m ² na 1 osobu)
kancelář telefonní společnosti 2	45,12 m ²	5 osob (9,0 m ² na 1 osobu)
kancelář telefonní společnosti 3	25,72 m ²	2 osoby (12,9 m ² na 1 osobu)
kancelář telefonní společnosti 4	19,18 m ²	2 osoby (9,6 m ² na 1 osobu)
kancelář telefonní společnosti 5	29,04 m ²	3 osoby (9,7 m ² na 1 osobu)
kancelář telefonní společnosti 6	46,04 m ²	5 osob (9,2 m ² na 1 osobu)
kancelář ředitele společnosti	20,47 m ²	1 osoba
celkem kanceláře	230,87 m ²	23 osob

Druh stavby	Podlahová plocha (m ²)	Potřebný počet stání	Navržený počet stání
Kanceláře administrativy			
kanceláře redakce	123,79	4	4 (v podzemní garáži)
kanceláře projekční firmy	90,02	3	3 (v podzemní garáži)
kancelář tel. společnosti	230,87	7	7 (v podzemní garáži)
Obchod - jednotlivá prodejna			
papírnictví	31	1	1 (před objektem)
knihkupectví	33,08	1	1 (před objektem)
trafika	14,47	1	1 (před objektem)
Hostinec, pivnice			
kavárna	139,11	10	10 (před objektem)
Celkový počet potřebných parkovacích míst			27 parkovacích míst

Navrženo 28 parkovacích stání:

- 14 míst před objektem (z toho 1 bezbariérové) – pokryje obchody a kavárnu
- 14 míst v podzemní garáži (z toho 1 bezbariérové) – pokryje kanceláře

b) architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby

Hlavní myšlenkou návrhu a umístění stavby do dané lokality byl zdravý životní styl. Jedná se o vizi člověka pracujícího v blízkosti relaxačních a odpočinkových míst, tedy veřejné zeleně a biokoridoru meandrů řeky Lučiny zejména pro zpříjemnění pracovních přestávek a obědových pauz. Výběr lokality byl také podřízen snadnému přístupu na kole a blízkosti pro zaměstnance žijících v centru.

Pro umístění objektu byl vybrán pozemek velmi výhodně situovaný poblíž centra města a zároveň v dostatečné vzdálenosti od hlavního tahu města (vyznačen na mapě jako Hlavní třída, Dlouhá třída a Národní třída). Tento pozemek je navíc přilehlý k vedlejšímu okruhu města (vyznačen na mapě černě, tedy i výhodně dostupný automobilovou dopravou.

V blízkosti se nachází spousta restauračních zařízení, ale kaváren je v této lokalitě poskromnu, proto byl vybrán tento provoz. Obchody a administrativní prostory jsou pro tuto lokalitu také výhodnými.

Z hlediska funkčního konceptu budovy se jedná o administrativní objekt s kancelářskými prostory soukromých firem, provoz obchodů a kavárny. Jednotlivé provozy objektu jsou od sebe samostatně odděleny. Projekt předpokládá různé majitele jednotlivých provozů a přizpůsobení technického zařízení a rozpočtu energií. V suterénu jsou umístěny podzemní garáže pro část zaměstnanců administrativních firem, zaměstnanců obchodů a kavárny, ostatní zaměstnanci administrativních firem, návštěvníci kavárny a obchodů mají parkování zřízeno venku. Jednotlivé patra spojuje schodiště i výtah.

V prvním patře se nachází průchozí pasáž, ze které můžeme nahlédnout do výloh obchodů. Předběžně je počítáno s těmito obchody papírnictvím, knihkupectvím a obchodem s tiskovinami. Každá prodejna má k dispozici menší sklad. Dle potřeb a možností je možno účel obchodů měnit. Z pasáže je přístupné i hygienické zázemí pro návštěvníky obchodů i kavárny. Obsluha kavárny i obchodů má své vlastní zázemí. Kavárna má svůj vlastní vedlejší vchod pro zásobování a přístup zaměstnanců od parkoviště.

V druhém patře nalezneme sídla dvou firem, jejichž provozy jsou odděleny až na hygienické zázemí a konferenční místnost, která slouží oběma firmám. Předběžně se počítá s projekční kanceláří a redakcí časopisu.

Ve třetím patře je prostor pro větší firmu, která zabírá celé podlaží. Předběžně se počítá s telefonní společností.

Koncept konstrukčního a architektonického je řešen v souladu s územním plánem. Stavba má jedno podzemní a tři nadzemní podlaží. Objekt je obdélníkového tvaru. Stavba bude z části zapuštěna do terénu a to v místě suterénního podlaží.

Konstrukční systém je navržen jako železobetonový monolitický skelet s lokálně podepřenou deskou a vápenopískovými stěnami v suterénu. Výplňové konstrukce jsou navrženy rovněž z vápenopískového zdiva. Objekt bude zateplen minerální vatou a zakryt fasádními deskami s provětrávanou fasádou.

Zastřešení objektu je uvažováno plochou střechou. Schodiště bude železobetonové monolitické. Na konstrukci základů budou použity železobetonové patky v kombinaci s betonovými pasy. Výška základových pasů zajistí polohu základové spáry v nezámrazné hloubce. Základová deska umístěná na základových patkách a pasech bude taktéž betonová s výztužnými kari sítěmi.

c) celkové provozní řešení, technologie výroby

Z hlediska funkčního konceptu budovy se jedná o administrativní objekt s kancelářskými prostory soukromých firem, provoz obchodů a kavárny. Jednotlivé provozy objektu jsou od sebe samostatně odděleny. Projekt předpokládá různé majitele jednotlivých provozů a přizpůsobení technického zařízení a rozpočtu energií. V suterénu jsou umístěny podzemní garáže pro část zaměstnanců administrativních firem, zaměstnanců obchodů a kavárny, ostatní zaměstnanci administrativních firem, návštěvníci kavárny a obchodů mají parkování zřízeno venku. Jednotlivé patra spojuje schodiště i výtah.

d) konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Výkopové práce a základy

Před zahájením výkopových prací dojde k sejmutí ornice v tloušťce 200 mm. Ornice bude deponována na pozemku. Po sejmutí ornice budou vyhloubeny prostory pro základové patky a pasy. Výkopy budou mít rozměry navržených základových konstrukcí. Po výkopových pracích dojde k betonáži podkladového betonu patek. Po vytvrnutí bude připraveno bednění a výztuž pro základové patky. Poté dojde k vylití základových pasů z betonu C20/25 a patek z betonu C 30/37 do výšek dle výkresu základů. Po technologické přestávce na vytvrnutí betonu bude vytvořeno bednění sloupů. Do vzniklých figur mezi patkami a pásy se provede podsyp z kamenné drtě frakce 8-16 mm. Na tento podsyp se vylije základová deska z betonu C20/25 tl. 150 mm, vyztužená KARI sítí při horním i spodním povrchu 100/100 ø6.

Izolace proti zemní vlhkosti

Izolace proti zemní vlhkosti je navržena ze dvou SBS modifikovaných asfaltových pásů tl. 4 mm s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny a polyesterové rohože. Podklad bude napenetrován a asfaltový pás bude celoplošně nataven na podklad. V první fázi budou provedeny pásy z hydroizolace pod svislé konstrukce a v druhé fázi před vytvořením podlahy dojde k vytvoření hydroizolační vrstvy v ploše. Rozdělení na dvě části je s ohledem na poškození izolace v ploše v průběhu probíhajících prací. Hydroizolace bude vytažena na svislé konstrukce nad terén 500 mm pomocí zpětného spoje s přesahem 150 mm.

Svislé konstrukce

Hlavními svislými nosnými prvky jsou železobetonové sloupy z betonu C30/37 o rozměrech 400 x 400 mm. Výplňové zdivo obvodové konstrukce a a suterénních stěn tvoří zdivo z vápenopískových tvárnic tl. 175 mm vyzděných na tenkovrstvou maltu tl. 2 mm. Ztužující jádro schodišťového prostoru a obvodové stěny v suterénu jsou vyzděny z vápenopískových tvárnic tl. 240 mm vyzděných na tenkovrstvou maltu tl. 2 mm.

Příčky jsou navrženy sádrokartonové tl. 125 mm jednoduše i dvojitě opláštěné. Opláštění šachet je navrženo ze sádrokartonových příček tl. 75 mm opláštěných z jedné strany. Sádrokartonová příčka se skládá z dvou nebo čtyř sádrokartonových desek tl. 12,5 mm, které jsou uchyceny do hliníkových CW profilů. Do mezery mezi deskami je vložena akustická minerální izolace tl. 60 nebo 80 mm.

Vodorovné nosné konstrukce, překlady

Stropní konstrukce je navržena jako železobetonová deska tl. 200 mm. Stropní deska je lokálně podepřena bezhřibová. Překlady otvorů v nosných vápenopískové dle tloušťky stěny, na větší rozpětí jsou navrženy železobetonové monolitické překlady. Překlady otvorů v sádrokartonových příčkách jsou tvořeny z hliníkovými R-UW profily.

Povrchové úpravy, podhled

Povrchová úprava soklu do výšky 500 mm je tvořena soklovou dekorační omítkou – marmolit. Zbytek fasády tvoří provětrávaná fasáda s deskami z dřevité vlny. V objektu je navržena kazetový podhled s deskami z dřevité vlny tl. 10 mm vložených do kovového roštu.

Střecha

Nosnou konstrukci střechy tvoří železobetonová monolitická deska, která je součástí monolitického skeletu. Na napenetrovanou železobetonovou desku je

bodově natavena parotěsný vrstva tvořená SBS modifikovaným asfaltovým pásem s hliníkovou výztužnou vložkou. Na ni bude uložena tepelněizolační a spádová vrstva tvořená expandovaným polystyrenem EPS 150 ve formě spádových klínů, které jsou mechanicky kotveny přes teleskopy do stropní konstrukce. Střecha má sklon 3%. Hydroizolační vrstvu tvoří dva SBS modifikované asfaltové pásy spodní s vložkou ze skelné tkaniny a vrchní s vložkou z polyesterové rohože. Spodní pás je kotven spolu s tepelněizolační vrstvou do konstrukce stropu šrouby přes teleskopy. Horní pás je celoplošně nataven na spodní s přesahy min. 100 mm

Výplně otvorů

Výplně okenní otvorů jsou navrženy jako plastové s izolačním trojsklem, s hodnotami $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U_f = 0,85 \text{ W/m}^2\text{K}$ a $U_w = 0,88 - 0,97 \text{ W/m}^2\text{K}$. Vstupní dveře do objektu jsou plastové s izolačním trojsklem. Vnitřní dveře jsou navrženy jako dřevěné.

Podlahy

V suterénu bude nášlapná plocha pouze opatřena epoxidovým nátěrem. V místě schodišťového prostoru bude v podlaze suterénu tepelná izolace z expandovaného polystyrenu EPS s příměsí grafitu. Ostatní podlahy suterénu zatepleny nebudou. Nášlapné plocha celého 1 NP je tvořena keramickou dlažbou. Nášlapné vrstvy podlah v druhém a třetím nadzemním podlaží v kancelářích a zasedacích místnostech tvoří zátěžový koberec, ve všem ostatních místnostech druhého a třetího nadzemního podlaží je navržena keramická dlažba. V podlahách je navržena izolace z minerální plsti tl. 40 mm.

Schodiště

Schodiště je navrženo jako železobetonové monolitické. Železobetonová konstrukce schodiště je pružně uložena s využitím izolačních kapes 380x170x190mm, od přiléhající stěny je dilatačně oddělena pomocí liniové protihlukové a protivibrační izolace z extrudovaného polyethylénu s uzavřenou buněčnou strukturou - ethafoam tl. 10mm, elastický pás je nalepen oboustrannou lepící páskou.

Výtah

Výtah navržen bez strojovny výtahu otis gen 2 comfort, pro 12 osob, nosnost 900kg, rozměry kabiny 1 400 x 1 500 mm, otevírání dveří cld, světlá šířka dveří 900 mm. Výtahová šachta bude odvětrána v nejvyšším podlaží pomocí odvětrávacího komínku.

Komín

Komín pro odvod spalin je navržen jako dvousložkový ze sendvičové tvárnice. Vnější rozměry komínu 360x550 mm, komínová vložka $\varnothing 160$ mm, s přívodem spalovacího vzduchu. Komín bude kotven pomocí ocelové výztuže o základu a do stropní konstrukce.

Klempířské, zámečnické výrobky

Klempířské výrobky jsou navrženy z pozinkovaného plechu tl. 0,8 mm. K zabránění elektrolytické korozi je nutné zabránit kontaktu pozinkovaných plechů s mědí, ocelí, konstrukcemi s cementovým pojivem, sádrovým nebo vápenným a dřevěnými prvky s PH menším než 4.5. Zábradlí a schodišťová madla jsou navrženy z nerezové oceli.

e) bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Stavba byla navržena dle příslušných platných norem, zákonů a vyhlášek tak, aby bylo její užívání bezpečné a neohrožovalo návštěvníky ani zaměstnance. Všechny použité materiály a výrobky musí být certifikované k účelu, ke kterému se používají. Bude zpracován manuál k užívání objektu, který bude předán nájemníkům objektu. Zhotovitel zajistí, aby po dobu výstavby byla zajištěna a dodržována bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništi. Všichni zaměstnanci budou proškoleni BOZP.

f) stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika/hluk, vibrace – popis řešení, zásady hospodaření s energiemi, ochrana stavby, před negativními účinky vnějšího prostředí

Byly splněny veškeré normativní požadavky z hlediska stavební fyziky. Budova dle výpočtu spadá do třídy energetické náročnosti budovy B – úsporná. Výpočet viz Příloha č. 6 – Stavební fyzika.

g) ochrana před pronikáním radonu z podloží

V místě stavby je nízký radonový index. Vzhledem k tomu že je index nízký a v suterénu jsou větrané prostory garáží, nebude speciálně tato problematika řešena, požadavek zajistí 2 SBS modifikované asfaltové pásy.

h) ochrana před bludnými proudy

V dané lokalitě se neřeší bludné proudy

i) ochrana před technickou seizmicitou

Vzhledem k poloze objektu a provozu na přilehlých komunikacích se technická seismicita neřeší.

j) ochrana před hlukem

Jednotlivé dělicí konstrukce budou splňovat akustické požadavky, které jsou na ně kladeny. Tím bude zabráněno negativním účinkům hluku z vnějšího prostředí a pozemních komunikací.

k) protipovodňová opatření

Pozemek se nenachází v záplavovém území.

l) požadavky na požární ochranu konstrukcí

Požárně bezpečnostní řešení je řešeno v souladu s požadavky Zákona č. 183/2006 Sb., Vyhlášky č. 268/2009 Sb., Vyhlášky č. 23/2008 Sb., ČSN 73 0802, ČSN, 73 0833, ČSN 73 0821, ČSN 73 0810, ČSN 73 0873. Podrobně řešeno v samostatné příloze viz příloha č. 5 - D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

m) údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Jednotlivé pracovní činnosti budou prováděny dle technických postupů výrobců nebo dle vypracovaných technologických předpisů. Na základě technologických předpisů proběhnou kontroly vstupní, mezioperační a výstupní.

n) popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

V rámci řešené stavby nejsou žádné netradiční postupy ani nejsou požadovány zvláštní požadavky na provádění.

o) požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele

Bude vypracována dílenská dokumentace navrhovaných částí na základě prováděcího projektu.

p) stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami

Kontroly nad rámec povinných stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami nejsou požadovány.

q) výpis použitých norem

- ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
- ČSN 01 3495 – Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb
- ČSN 73 0532 – Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků - požadavky
- ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov
- ČSN 73 0540 – 1 Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie
- ČSN 73 0540 – 2 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
- ČSN 73 0540 – 3 Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin
- ČSN 73 0540 – 4 Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody
- ČSN 73 0580 – 1 Denní osvětlení budov – Část 1: Základní požadavky
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – Osazení objektů osobami
- ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- ČSN 73 1201 – Navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb
- ČSN 73 1901 – Navrhování střech – Základní ustanovení
- ČSN 73 4108 – Hygienická zařízení a šatny
- ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky
- ČSN 73 5305 – Administrativní budovy a prostory
- ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 73 6056 – Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
- ČSN 74 3305 – Ochranná zábradlí
- TNI 74 6077:2011 – Okna a dveře – Požadavky na zabudování
- Vyhláška č. 137/2004 Sb., o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 381/2001 Sb., Katalog odpadů
- Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území
- Vyhláška č. 62/2013 Sb., změna vyhlášky č.499/2006 Sb.
- Vyhláška č. 62/2013 Sb., o dokumentaci staveb
- Vyhláška MMR č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- Zákon č. 350/2012 Sb. - změna zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování

3. ZÁVĚR

V rámci vypracování diplomové práce byla zhotovena dokumentace v rozsahu pro provádění staveb objektu Polyfunkčního domu. Projektovou dokumentaci jsem se snažila vypracovat co nejpřehledněji s ohledem na detailnost a správnost řešení. Posuzovaná budova splňuje všechny legislativní požadavky na stavbu z hlediska technického, tepelně technického, akustického, požárně bezpečnostního a z hlediska požadavků na užívání.

Tato diplomová práce byla pro mne přínosem v mnoha ohledech, ať už řešením vzniklých problémů vyplívajících z návrhu nebo možnost naprojektovat složitější budovu jako celek, tak i získání velkého množství oborových znalostí.

4. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Skripta a knihy:

- KLIMEŠOVÁ, Jarmila. *Nauka o pozemních stavbách: modul M01*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. ISBN 978-80-7204-530-3.
- NEUFERT, Peter. *Navrhování staveb*. 2. české vyd., (35. německé vyd.). Praha: Consultinvest, 2000. ISBN 80-901486-6-2.
- REMEŠ, Josef. *Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2014. Stavitel. ISBN 978-80-247-5142-9.
- CHALOUPKA, Karel a Zbyněk SVOBODA. *Ploché střechy: praktický průvodce*. Praha: Grada, 2009. Stavitel. ISBN 978-80-247-2916-9. Dostupné také z: <http://kramerius.mzk.cz/search/handle/uuid:8067b0a0-de70-11e4-8565-005056827e52>
- VRÁNA, Jakub. *Technická zařízení budov v praxi: [příručka pro stavaře]*. Praha: Grada, 2007. Stavitel. ISBN 978-80-247-1588-9.
- GEBAUER, Günter, Olga RUBINOVÁ a Helena HORKÁ. *Vzduchotechnika*. Brno: ERA, 2005. Technická knihovna. ISBN 80-7366-027-X.
- ZDAŘILOVÁ, Renata. *Bezbariérové užívání staveb: metodika k vyhlášce č. 398/2009 Sb. o obecných a technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb*. Praha: ČKAIT, 2011. ISBN 978-80-87438-17-6.
- Bc. Patrik Bystroň *Novostavba polyfunkční budovy*, Frýdek-Místek. Brno, 2016. 68 s., 386 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Radim Kolář, Ph.D.

Technické listy výrobců – webové stránky

<http://www.topwet.cz/>,

<http://www.vytahy-voto.cz/>,

<https://www.dek.cz/>,

<http://www.kmbeta.cz/>,

<http://www.isover.cz/>,

<http://www.schlueter.cz/>,

<http://www.otis.com/site/cz/Pages/default.aspx>,

<http://www.knaufinsulation.cz/>,

<http://www.ronn.cz/rubriky/sortiment/anglicke-dvorky-sklepni-svetliky/>,

<https://www.weber-terranova.cz/uvod.html>,

<https://www.baumit.cz/>,

<http://www.cemix.cz/>

Vyhlášky, normy, zákony, nařízení vlády:

- ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
- ČSN 01 3495 – Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb
- ČSN 73 0532 – Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků - požadavky
- ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov
- ČSN 73 0540 – 1 Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie
- ČSN 73 0540 – 2 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
- ČSN 73 0540 – 3 Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin
- ČSN 73 0540 – 4 Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody
- ČSN 73 0580 – 1 Denní osvětlení budov – Část 1: Základní požadavky
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – Osazení objektů osobami
- ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- ČSN 73 1201 – Navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb
- ČSN 73 1901 – Navrhování střech – Základní ustanovení
- ČSN 73 4108 – Hygienická zařízení a šatny
- ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky
- ČSN 73 5305 – Administrativní budovy a prostory
- ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 73 6056 – Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
- ČSN 74 3305 – Ochranná zábradlí
- TNI 74 6077:2011 – Okna a dveře – Požadavky na zabudování
- Vyhláška č. 137/2004 Sb., o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 381/2001 Sb., Katalog odpadů
- Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území
- Vyhláška č. 62/2013 Sb., změna vyhlášky č.499/2006 Sb.
- Vyhláška č. 62/2013 Sb., o dokumentaci staveb
- Vyhláška MMR č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- Zákon č. 350/2012 Sb. - změna zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování

5. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

%	procenta
∅	průměr
°	stupně
apod.	a podobně
b	šířka [mm]
B.p.v.	Baltský po vyrovnání
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
C	concrete, beton
C16/20	třída betonu (krychelná pevnost/válcová pevnost)
č.	číslo
č.p.	číslo popisné
ČR	Česká republika
ČSN	označení českých technických norem
d	tloušťka vrstvy [m]
DN	diametr nominal, jmenovitý průměr
DPS	dokumentace provedení stavby
EIA	vyhodnocení vlivů na životní prostředí
EPS	expandovaný polystyrén
FAST	fakulta stavební
f_{rsi}	teplotní faktor vnitřního povrchu [-]
h	výška [mm]
h1	podchodná výška [mm]
h2	průchozí šířka [mm]
HDPE	high density polyethylene, vysokohustotní polyethylen
HDS	hlavní domovní skříň
HI	hydroizolace
H_T	měrná tepelná ztráta prostupem tepla [W/K]
HUP	hlavní uzávěr plynu
JKSO	jednotná klasifikace stavebních objektů
JTSK	jednotná trigonometrická síť katastrální
k. ú.	katastrální území
kce	konstrukce
ker.	keramický
ks	kusy
KV	konstrukční výška [mm]
KZP	koeficient zastavění pozemku
n. m.	nad mořem
NV	nařízení vlády
NN	nízké napětí
NP	nadzemní podlaží
OSB	oriented strand board, deska vytvořená lisováním dřev. štěpků

Ozn.	označení
p.č.	parcelní číslo
P+D	pero a drážka
parc.	parcelní
PD	projektová dokumentace
PE	polyetylenová
Pozn.	poznámka
PT	původní terén
PÚ	požární úsek
PUR	polyuretan
PVC – P	Polyvinyl chloride, plasticized, měkčené pvc
R	tepelný odpor [$\text{m}^2\text{K}/\text{W}$]
RD	rodinný dům
R_{dt}	návrhová únosnost zeminy [MPa]
R_{si} , R_{se}	tepelný odpor při přestupu tepla na vnitřním, vnějším povrchu
RŠ	revizní šachta
S	suterén
Sb.	sbírky
SBS	modifikovaný asfalt styren-butadien-styren
SDK	sádrokarton
SO	stavební objekt
SPB	stupeň požární bezpečnosti
STL	středotlaký
SV	světlá výška [mm]
TI	tepelná izolace
tl.	tloušťka
U	součinitel prostupu tepla [$\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$]
U_d	součinitel prostupu tepla dveřmi [$\text{W}/\text{m}^2\text{K}$]
U_{em}	průměrný součinitel prostupu tepla [$\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$]
U_g	součinitel prostupu tepla zasklením [$\text{W}/\text{m}^2\text{K}$]
$U_{rec,20}$	doporučená hodnota součinitele prostupu tepla [$\text{W}/\text{m}^2\text{K}$]
UT	upravený terén
U_w [$\text{W}/\text{m}^2\text{K}$]	součinitel prostupu tepla oknem
VN	vysoké napětí
VŠ	vodoměrná šachta
XPS	extrudovaný polystyren
ŽB	železobeton
Θ_e	návrhová vnější teplota [$^{\circ}\text{C}$]
Θ_i	návrhová vnitřní teplota [$^{\circ}\text{C}$]
Λ	součinitel tepelné vodivosti [$\text{W}/(\text{mK})$]

6. SEZNAM PŘÍLOH

1. Přípravné a studijní práce
2. C Situační výkresy
 - D.1 Dokladová část
3. D.1.1 Architektonicko – stavební řešení
4. D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
5. D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení
6. Stavební fyzika



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

POLYFUNKČNÍ DŮM U MEANDRŮ ŘEKY LUČINY

THE MIXED-USE BUILDING NEAR MEANDERS OF THE LUČINA RIVER

PŘÍLOHY

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Šárka Bulavová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. LUBOR KALOUSEK, Ph.D.

BRNO 2017

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Vedoucí práce	Ing. Lubor Kalousek, Ph.D.
Autor práce	Bc. Šárka Bulawová
Škola	Vysoké učení technické v Brně
Fakulta	Stavební
Ústav	Ústav pozemního stavitelství
Studijní obor	3608T001 Pozemní stavby
Studijní program	N3607 Stavební inženýrství
Název práce	Polyfunkční dům u meandrů řeky Lučiny
Název práce v anglickém jazyce	The mixed-use building near meanders of the Lučina river
Typ práce	Diplomová práce
Přidělovaný titul	Ing.
Jazyk práce	Čeština
Datový formát elektronické verze	PDF
Abstrakt práce	Předmětem diplomové práce je vypracování projektové dokumentace polyfunkčního domu v Havířově. Objekt má tři nadzemní podlaží a suterénní garáž. V prvním nadzemním podlaží se nachází obchody a kavárna. Ve druhém a třetím podlaží se nachází kancelářské prostory. Svislé nosné konstrukce jsou z vápenopískových cihel s provětrávanou fasádou s izolací z minerální plsti. Střecha je navržena jako nepochozí plochá jednoplášťová.
Abstrakt práce v anglickém jazyce	Subject of this final thesis is to develop project documents of a new mixed-use building in Havířov. The building has three floors and basement car park. On the first floor there is a café and shops. On the second and third floor there are office spaces. Vertical holding structure is made of sand-lime bricks with ventilated facade with thermal insulation of mineral wool insulation. The roof of the building is designed as a non-walkable warm flat roof.

Klíčová slova polyfunkční budova, administrativa, kavárna, obchody, monolitický železobetonový skelet, vápenopískové tvárnice, provětrávaná fasáda, podzemní garáž, plochá jednoplášťová nepochozí střecha, novostavba

Klíčová slova v anglickém jazyce mixed-use building, office building, café, shops, cast-in-place concrete frame, sand-lime blocks, ventilated facade, underground garage, non walkable warm flat roof, new building

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

PROHLÁŠENÍ

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

V Brně dne 26. 12. 2016

Bc. Šárka Bulawová
autor práce