



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

INSTITUTE OF ARCHITECTURE

POLYFUNKČNÍ DŮM BRNO - LÍŠEŇ

MULTIFUNCTIONAL BUILDING BRNO - LÍŠEŇ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Anna Rudolecká

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. arch. ANTONÍN ODVÁRKA,
Ph.D.

BRNO 2018



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

INSTITUTE OF ARCHITECTURE

POLYFUNKČNÍ DŮM BRNO - LÍŠEŇ

MULTIFUNCTIONAL BUILDING BRNO - LÍŠEŇ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Anna Rudolecká

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. arch. ANTONÍN ODVÁRKA,
Ph.D.

BRNO 2018



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3503 Architektura pozemních staveb
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3501R012 Architektura pozemních staveb
Pracoviště	Ústav architektury

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Anna Rudolecká
Název	Polyfunkční dům Brno - Líšeň
Vedoucí práce Ústav architektury	doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.
Vedoucí práce Ústav pozemního stavitelství	doc. Ing. Jan Pěnčík, Ph.D.
Datum zadání	30. 9. 2017
Datum odevzdání	2. 2. 2018

V Brně dne 30. 9. 2017

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

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

PODKLADY A LITERATURA

Architektonická studie

Konstrukční studie

Související vyhlášky, technické normy a hygienické předpisy

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

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

Bakalářská práce bude obsahovat:

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

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

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

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

Seznam složek:

A DOKLADOVÁ ČÁST:

B KONSTRUKČNÍ STUDIE

C STAVEBNÍ ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

D ARCHITEKTONICKÝ DETAIL

VOLNÉ PŘÍLOHY:

- Architektonická studie
- Model architektonického detailu

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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

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

doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce
Ústav architektury

doc. Ing. Jan Pěňčík, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce
Ústav pozemního stavitelství

ABSTRAKT

Náplní bakalářské práce bylo vytvoření jednotlivých stupňů projektové dokumentace ke studii novostavby z předmětu AG035. Předmětem projektu je novostavba polyfunkčního domu v městské části Líšeň na pozemku p. č. 4418/1 v katastrálním území Brno.

Parcela se nachází ve svažitém terénu. Součástí projektu je také řešení okolních ploch, zejména před prostoru a napojení na veřejnou dopravní infrastrukturu.

Hmotu objektu tvoří čtyři dlouhé kvádry (dva dvoupodlažní a dva jednopodlažní), které jsou navzájem propojeny skleněným tunelem a jsou posazeny na symbolickém podstavci, který je vytvořen z dvou částečně do terénu zapuštěných podlaží podzemního parkování.

Objekt je čtyřpodlažní, se dvěma nadzemními podlažími, které slouží z velké části ke komerci formou pronajimatelných prostor (např. pro obchod, služby, administrativu aj.). Další část podlaží slouží pro technické a hygienické zázemí. Dvě podzemní podlaží slouží pro hromadné parkování osobních automobilů zaměstnanců a návštěvníků objektu. Přístup do těchto podlaží je autovýtahem, osobními výtahy a také dvěma schodišti, která propojují všechna podlaží.

Princip návrhu spočívá v záměru hmotu stavby co nejcitlivěji zasadit do okolí tak, aby objekt nepůsobil mohutně, jako např. okolní sídliště, ale přirozeně navazoval na okolní dvoupodlažní domy. Toho bylo docíleno materiálovým řešením nadzemních podlaží. V exteriéru převládá 5 materiálů. Vegetační plochá střecha, pohledový beton, dva typy předsazených fasád (fasádní panely DuPont™ Corian® + skleněné panely s potiskem symbolizující koruny stromů a keřů; dalším typem fasády jsou svislé kovové lamely). Dalším převládajícím materiálem je sklo, které je využito na propojovací tunel a na severní a jižní fasádu.

KLÍČOVÁ SLOVA

Bakalářská práce, polyfunkční dům, Brno, Líšeň, administrativa, obchod, služby, pronajimatelné prostory, novostavba, dokumentace, architektura, veřejný prostor, malé a střední podnikání, extenzivní vegetační plochá střecha, pohledový beton, prosklená fasáda, Corian, podzemní parkování, svažitý terén

ABSTRACT

Bachelor thesis examines the creation of individual stages of project documentation to the study of the new building from subject AG035. The project deals with the new multifunctional house located in the district Lisen on the plot of land p. No. 4418/1 in the cadastral territory of Brno. The plot is situated on a sloping terrain. The project takes into account solving of surrounding areas as well, particularly in front of the area and connection to the public transport infrastructure.

The mass of the object consists of four large blocks. Two of them are double-storey and two are single-storey. Blocks are interconnected by a glass tunnel, set on a symbolic pedestal. The pedestal is formed from two recessed floors of underground parking.

The object is four-storey with two overground floors, which are mostly commercialized in the form of lettable spaces (e. g. for business, services, administration, etc.). Another part of the floors is used for technical and hygienic facilities. Two underground floors can be used by employees and visitors for car parking. Access to these floors is provided by a car lift, personal lifts and two stairs that connect all floors.

The principle of the draft consists in the intention to place the mass of the building in the environment in the most sensitive way, so that the building doesn't act heavily, such as the surrounding settlement, but naturally follows the surrounding two-storey houses. That was achieved by the material solution of the above-ground floors. Five materials prevail in the exterior. Extensive vegetative roof, face concrete, two types of fitted facades (DuPont™ Corian® facade panels + glass panels with a sign symbolizing the crowns of trees and shrubs; other types of facade are vertical metal lamellae). Another predominant material is glass, which is used for the interconnection tunnel and the north and south facade.

KEYWORDS

Bachelor thesis, multifunctional building, Brno, Lisen, administration, store, service, rentable spaces, new building, documentation, architecture, public space, small and medium-sized enterprises, extensive vegetative roof, face concrete, glass facade, Corian, underground parking, sloping terrain

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Anna Rudolecká *Polyfunkční dům Brno - Líšeň*. Brno, 2018. 42 s., 86 s. příl.
Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav
architektury. Vedoucí práce doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ

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

V Brně dne 2. 2. 2018

Anna Rudolecká
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucím bakalářské práce doc. Ing. arch. Antonínu Odvárkovi, Ph.D. a doc. Ing. Janu Pěňčíkovi, Ph.D. za jejich cenné rady a věcné připomínky k projektu.

Dále bych chtěla poděkovat paní Ing. arch. Petře Matouškové za čas věnovaný konzultacím řešení detailu ukotvení skleněného zábradlí k visutému betonovému schodišti, poděkování patří i mému otci, který mi pomohl s realizací tohoto detailu.

Poděkování dále náleží mé rodině, která mě plně podporovala po celou dobu studia a také mým přátelům za cenné a praktické názory při tvorbě bakalářské práce.

V Brně dne 2. 2. 2018

Anna Rudolecká
autor práce

OBSAH

SLOŽKA A – soupis náležitostí

- a) Titulní list
- b) Zadání VKŠP
- c) Abstrakt a klíčová slova v českém jazyce
- d) Abstrakt a klíčová slova v anglickém jazyce
- e) Bibliografická citace VŠKP podle ČSN ISO 690
- f) Prohlášení autora o původnosti práce
- g) Poděkování
- h) Obsah
- i) Úvod
- j) Vlastní text práce: Průvodní zpráva
Souhrnná technická zpráva
- k) Závěr
- l) Seznam použitých zdrojů
- m) Seznam zkratk a symbolů
- n) Popisný soubor závěrečné práce
- o) Prohlášení o shodě listin a elektronické formy

SLOŽKA B

B-01	Situace širších vztahů	1:2000
B-02	Koordinační situace	1:200
B-03	Katastrální situační výkres	1:2000
B-04	Výkres základů	1:100
B-05	Půdorys 1.NP	1:100
B-06	Půdorys 2.NP	1:100
B-07	Půdorys 1.PP	1:100
B-08	Výkres tvaru stropu	1:100
B-09	Výkres střechy	1:100
B-10	Řez A-A'	1:100
B-11	Řez B-B'	1:100
B-12	Technické pohledy 01	1:100
B-13	Technické pohledy 02	1:100
P-01	Souhrnná technická zpráva	
P-02	Návrh schodiště	
P-03	Tepelně technické posouzení	

SLOŽKA C

C-01	Situace širších vztahů	1:2000
C-02	Koordinační situace	1:200
C-03	Katastrální situační výkres	1:2000
C-04	Výkres základů	1:50
C-05	Půdorys 1.NP	1:50
C-06	Půdorys 2.NP	1:50
C-07	Půdorys 1.PP	1:50
C-08	Výkres tvaru stropu	1:50

C-09	Výkres střechy	1:50
C-10	Řez A-A'	1:50
C-11	Řez B-B'	1:50
C-12	Technické pohledy 01	1:50
C-13	Technické pohledy 02	1:50
C-14	Konstrukční detail 01	1:5
C-15	Konstrukční detail 02	1:5
C-16	Konstrukční detail 03	1:5

P-01	Souhrnná technická zpráva
P-02	Výpis skladeb konstrukcí
P-03	Výpis prvků
P-04	Tepelně technické posouzení skladeb
P-05	Návrh hlavních konstrukčních prvků

SLOŽKA D

D-01	Architektonický detail
D-02	Plakát
D-03	Fotografie modelu

VOLNÉ PŘÍLOHY

Model architektonického detailu	1:1
Architektonická studie	
CD s dokumentací	

ÚVOD

Tématem bakalářské je novostavba polyfunkčního domu v městské části Líšeň. Parcela p. č. 4418/1 se nachází ve svažitém terénu v katastrálním území Brno.

Hmotu objektu tvoří čtyři dlouhé kvádry (dva dvoupodlažní a dva jednopodlažní), které jsou navzájem propojeny skleněným tunelem a jsou posazeny na symbolickém podstavci, který je vytvořen z dvou částečně do terénu zapuštěných podlaží podzemního parkování.

Objekt je čtyřpodlažní, se dvěma nadzemními podlažími, které slouží z velké části ke komerci formou pronajímatelných prostor (např. pro obchod, služby, administrativu aj.). Další část podlaží slouží pro technické a hygienické zázemí. Dvě podzemní podlaží slouží pro hromadné parkování osobních automobilů zaměstnanců a návštěvníků objektu. Přístup do těchto podlaží je autovýtahem, osobními výtahy a také dvěma schodišti, která propojují všechna podlaží.

Princip návrhu spočívá v záměru, hmotu stavby co nejcitlivěji zasadit do okolí tak, aby objekt nepůsobil mohutně, jako např. okolní sídliště, ale přirozeně navazoval na okolní dvoupodlažní domy.

POLYFUNKČNÍ DŮM BRNO – LÍŠEŇ
A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

VYPRACOVALA: Anna Rudolecká
VEDOUCÍ PRÁCE: doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.
KONZULTANT: doc. Ing. Jan Pěňčík, Ph.D.
DATUM: 2. 2. 2018

OBSAH

A.1 Identifikační údaje	3
A.1.1 Údaje o stavbě.....	3
a) Název stavby.....	3
b) Místo stavby.....	3
c) Předmět dokumentace.....	3
A.1.2 Údaje o žadateli.....	3
A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace.....	3
A.2 Seznam vstupních podkladů	3
A.3 Údaje o území	4
a) Rozsah řešeného území; zastavěné / nezastavěné území.....	4
b) Dosavadní využití a zastavěnost území.....	4
c) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů.....	4
d) Údaje o odtokových poměrech.....	4
e) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování.....	4
f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území.....	4
g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů.....	4
h) Seznam výjimek a úlevových řešení.....	4
i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic.....	4
j) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby.....	4
A.4 Údaje o stavbě	5
a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby.....	5
b) Účel užívání stavby.....	5
c) Trvalá nebo dočasná stavba.....	5
d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů.....	6
e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezb. užívání stavby.....	6
f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů.....	6
g) Seznam výjimek a úlevových řešení.....	6
h) Navrhované kapacity stavby.....	6
i) Základní bilance stavby.....	6
j) Základní předpoklady výstavby.....	6
k) Orientační náklady stavby.....	6
A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	6

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby:

Polyfunkční dům Brno-Líšeň

b) Místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků):

p.č. 4418/1; K.Ú. Líšeň [612405], Brno

c) Předmět dokumentace:

novostavba PD, trvalá stavba

A.1.2 Údaje o žadateli

a) Jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba):

Jelikož se jedná o bakalářskou práci, nejsou zde uvedeny údaje o investorovi stavby.

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

a) Jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba):

Autor: Anna Rudolecká, Jablůnka nad Bečvou 602, 756 23

tel.: +420 602 046 695

e-mail: a.rudolecka@gmail.cz / Anna.Rudolecka@vutbr.cz

A.2 Seznam vstupních podkladů

Záměr investora na výstavbu polyfunkčního domu v dané lokalitě. Vlastní návštěva staveniště a blízkého okolí. Fotodokumentace staveniště a blízkého okolí. Legislativní požadavky na polyfunkční domy ve formě zákonů, vyhlášek a norem. Mapové podklady území (geoportál, katastr nemovitostí, správci sítí). Územní plán města Brna. Webový portál České geologické služby (inženýrsko-geologické a hydrogeologické poměry a radonové riziko, které nenahrazují příslušný IG průzkum a radonový průzkum řešeného území). Webový portál Českého hydrometeorologického ústavu (předběžné určení charakteristické hodnoty zatížení sněhem na zemi, které slouží pouze k přirovnání se zařazením do sněhové oblasti dle ČSN E 1991-1-3 a ČSN EN 1991-1-4, které určují rozhodující výslednou hodnotu zatížení). Webový portál Národního památkového ústavu. Webový portál Výzkumného ústavu vodohospodářského T. G. Masaryka.

Při zpracování byly použity zejména tyto předpisy a normy:

Vyhláška č. 499/2006 Sb.	O dokumentaci staveb (ve znění pozdějších předpisů)
Vyhláška č. 398/2009 Sb.	O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
Vyhláška č. 268/2009 Sb.	O technických požadavcích na stavby
Vyhláška č. 269/2009 Sb.	O obecných požadavcích na využití území
Vyhláška č. 501/2006 Sb.	O obecných požadavcích na využívání území
Zákon č. 183/2006 Sb.	O územním plánování a stavebním řádu – „Stavební zákon“
ČSN 01 3420	Výkresy pozemních staveb – kreslení výkresů stavební část
ČSN 01 3130	Technické výkresy – kótování – základní ustanovení
ČSN ISO 128-23	Technické výkresy – pravidla zobrazení
ČSN 73 0532	Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – požadavky
ČSN 73 0818	Požární bezpečnost staveb – obsazení objektu osobami
ČSN 73 0834	Požární bezpečnost staveb – změny staveb
ČSN 73 0543-2	Tepelná ochrana budov
ČSN 73 0580-1	Denní osvětlení budov
ČSN 73 4108	Šatny, umývárny a záchody
ČSN 73 4130	Schodiště a šikmé rampy – základní ustanovení
ČSN 74 3305	Ochranná zábradlí – základní ustanovení
ČSN 74 4505	Podlahy – Společná ustanovení
ČSN 73 1901	Navrhování střech – základní ustanovení
ČSN 73 6056	Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
ČSN 73 6110	Projektování místních komunikací
ČSN 73 6058	Jednotlivé, řadové a hromadné garáže

A.3 Údaje o území

a) Rozsah řešeného území; zastavěné / nezastavěné území: Záměrem investora je vystavět nový polyfunkční dům na vlastní parcele 4418/1, která je v současné době nezastavěná a je v katastrálním území Líšeň [612405], ve městě Brně [582786]. Způsob využití je dle katastru nemovitostí jako sportoviště a rekreační plocha, druh pozemku je pak veden jako ostatní plocha. Rámcí řešení podléhají i další dotčené pozemky p.č. 7511/10, 4417/9, 4445/3 a 4417/11, které se nacházejí ve stejném katastrálním území a stejném městě a jsou přesněji specifikovány v bodu A.3 j) této zprávy.

b) Dosavadní využití a zastavěnost území: V současné době je způsob využití dle katastru nemovitostí jako sportoviště a rekreační plocha, druh pozemku je pak veden jako ostatní plocha. Přes parcelu vede také hojně využívaná trasa místních obyvatel, kterou si zkracují cestu mezi ulicemi Josefy Faimonové a Trnkova. Parcela je v současnosti nezastavěná, ale dle územního plánu je vedena ve stabilizovaném území pro smíšenou plochu výroby a služeb. V blízkém okolí se parcely se nacházejí objekty s podobnou funkcí, nebo pozemky určené k parkování a likvidaci odpadu.

c) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.): Parcela se nenachází v památkové rezervaci ani památkové zóně ani se v její blízkosti nenachází kulturní památka, národní kulturní památka apod.. Parcela leží mimo oblast záplavového území. Parcela však spadá dle územního plánu do zóny ekologických limitů což znamená, že vyšší technická náročnost staveb je ovlivněna nepříznivými přírodními faktory. Navržená funkce ve stavebním území je zajištěna obtížně změníitelnými ekologickými vlastnostmi území. Překonávání nepříznivých přírodních podmínek je přípustné jen na základě kladného stanoviska dotčeného orgánu státní správy v ochraně životního prostředí.

d) Údaje o odtokových poměrech: Stavbou nebudou narušeny stávající odtokové poměry daného území. Všechna vyprodukovaná dešťová voda bude likvidována na řešené parcele p.č. 4418/1.

e) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování: Záměr výstavby je v souladu s platnou územně plánovací dokumentací. Jedná se o stabilizované území, na kterém je dle platného územního plánu města navržena výstavba objektů pro smíšené plochy výroby a obchodu, které podstatně neruší bydlení a jsou pro ně přípustné např. provozovny výroby a služeb; administrativní budovy; maloobchodní provozovny do velikosti 1 500 m² prodejní plochy; maloobchodní a velkoobchodní provozovny do velikosti 5 000 m² prodejní plochy za předpokladu situování ve vícepodlažním objektu odpovídajícím charakteru území a zajištění parkování v objektu; provozovny stravování a ubytovací zařízení; zábavní zařízení; atd..

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území: Záměr výstavby je v souladu s územně plánovací dokumentací a obecnými požadavky na využití území. Záměr je v souladu se zákonem č. 183/2006 Sb. Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), s vyhláškou č. 269/2009 Sb. (která upravuje vyhlášku č. 501/2006 Sb. Vyhláška o obecných požadavcích na využití území) a s vyhláškou č. 268/2009 Sb. Vyhláška o technických požadavcích na stavby.

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů: V rámci bakalářské práce se s vyjádřeními dotčených orgánů neuvažuje. Obecně lze říci, že požadavky budou zpracovány do projektové dokumentace po jejich projednání. U běžných projektů by byla dokumentace v průběhu zpracování s dotčenými orgány konzultována a jejich požadavky jsou do projektu průběžně zapracovávány (odstupové vzdálenosti, respektování ochranných pásem, přípojky inženýrských sítí, místa napojení na energie atd.). Podle potřeby je provedeno místní šetření.

h) Seznam výjimek a úlevových řešení: Není uvažováno.

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic: Není uvažováno.

j) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby (podle katastru nemovitostí): Data jsou převzata z portálu <http://nahlizenedokn.cuzk.cz/> dne 24. 1. 2018. Níže uvedené parcely se nacházejí v katastrálním území Líšeň [612405], ve městě Brno [582786].

Parcelní čísla pozemků, na nichž má být provedena stavba objektu polyfunkčního domu:

4418/1	druh pozemku:	Ostatní plocha
	vlastník:	Statutární město Brno Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 602 00 Brno

Parcelní čísla pozemků, na nichž mají být provedeny zemní a manipulační práce a následně zpevněné plochy:

4445/3	druh pozemku:	Ostatní plocha
	vlastník:	Statutární město Brno Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 602 00 Brno
4417/9	druh pozemku:	Ostatní plocha
	vlastník:	Statutární město Brno Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 602 00 Brno
4417/11	druh pozemku:	Ostatní plocha
	vlastník:	Bytové družstvo JOSEFFA Nové sady 988/2, Staré Brno, 602 00 Brno

Parcelní čísla pozemků, z nichž bude situován hlavní přístup k objektu polyfunkčního domu:

7511/10	druh pozemku:	Ostatní plocha
	vlastník:	Statutární město Brno Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 602 00 Brno
4417/11	druh pozemku:	Ostatní plocha
	vlastník:	Bytové družstvo JOSEFFA Nové sady 988/2, Staré Brno, 602 00 Brno
4417/9	druh pozemku:	Ostatní plocha
	vlastník:	Statutární město Brno Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 602 00 Brno

Parcelní čísla sousedních pozemků:

4418/2	druh pozemku:	Ostatní plocha
	vlastník:	Fiedler Lubomír Ing. Bzenecká 4198/5, Židenice, 628 00 Brno
4417/7	druh pozemku:	Ostatní plocha
	vlastník:	Fiedler Lubomír Ing. Bzenecká 4198/5, Židenice, 628 00 Brno

A.4 Údaje o stavbě

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby: Jedná se o novou stavbu.

b) Účel užívání stavby: Stavba bude obsahovat pronajímatelné prostory, k užívání jako kanceláře, prodejní plochy anebo stravovací provoz. V části budovy budou umístěna podzemní garážová stání určená pro provoz objektu.

c) Trvalá nebo dočasná stavba: Jedná se o stavbu trvalou.

d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.): Stavba nepodléhá ochraně podle jiných právních předpisů.

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

Projektová dokumentace je zpracována v souladu se zákonem č. 183/2006 Sb. Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), s vyhláškou č. 269/2009 Sb. (která upravuje vyhlášku č. 501/2006 Sb. Vyhláška o obecných požadavcích na využití území) a s vyhláškou č. 268/2009 Sb. Vyhláška o technických požadavcích na stavby. Při navrhování se vycházelo zejména z vyhlášky č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, jelikož je řešený objekt přístupný veřejnosti.

f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů:

V rámci bakalářské práce se s vyjádřeními dotčených orgánů neuvažuje. Obecně lze říci, že požadavky budou zpracovány do projektové dokumentace po jejich projednání. U běžných projektů by byla dokumentace v průběhu zpracování s dotčenými orgány konzultována a jejich požadavky jsou do projektu průběžně zapracovávány (odstupové vzdálenosti, respektování ochranných pásem, přípojky inženýrských sítí, místa napojení na energie atd.). Podle potřeby je provedeno místní šetření.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení: Není uvažováno.

h) Navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů):

Plocha parcely:	2 185 m ²
Zastavěná plocha:	1 570 m ²
Koeficient zastavění:	71,9 %
Užitná plocha (celkem):	4 100 m ²
Obestavěný prostor:	13 760 m ³
Počet parkovacích míst (osobní automobily/ kola):	58/12
z toho určených pro osoby s omezenou schopností a orientace:	10

i) Základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.): V rámci bakalářské práce neřešeno.

j) Základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy): V rámci bakalářské práce se s předpokládanými časovými údaji nedá uvažovat. Realizace stavby bude provedena v jedné ucelené etapě. Popis postupu výstavby je dán technologií provádění a harmonogramem stavebních prací, který si zpracovává podle rozsahu a složitosti stavebních prací zhotovitel sám. Projektant není oprávněn zhotoviteli určovat postup výstavby.

k) Orientační náklady stavby: Pro objekt je stanoven předběžný cenový odhad pomocí cenových ukazatelů ve stavebnictví pro rok 2018 (www.stavebnistandardy.cz). Pomocí typu stavby a druhu nosné konstrukce byla stanovena přibližná cena na 8 885 Kč/m³. Výsledná předpokládaná cena stavebního díla je 122 258 000 Kč.

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

S001	Novostavba objektu polyfunkčního domu
S002	Přípojky inženýrských sítí
S003	Zpevněné plochy
S004	Terénní úpravy

POLYFUNKČNÍ DŮM BRNO – LÍŠEŇ
B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

VYPRACOVALA: Anna Rudolecká
VEDOUČÍ PRÁCE: doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.
KONZULTANT: doc. Ing. Jan Pěňčík, Ph.D.
DATUM: 2. 2. 2018

OBSAH

B.1 Popis území stavby	4
a) Charakteristika stavebního pozemku	4
b) Výpočet a závěry provedených průzkumů a rozborů	4
c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma	4
d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.	4
e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území	4
f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin	4
g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkcí lesa	4
h) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)	4
1. Dopravní infrastruktura – komunikace	4
2. Technická infrastruktura – inženýrské sítě	4
i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice	4
B.2 Celkový popis stavby	4
B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek	4
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení	5
a) urbanismus	5
b) architektonické řešení	5
B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby	5
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby	5
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	5
B.2.6 Základní technický popis stavby	5
a) Obvodový plášť	6
b) Podlaha a stropní konstrukce	7
c) Střecha	8
d) Terénní úpravy	9
e) Výplně otvorů	9
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení	9
a) Technické řešení	9
b) Výčet technických a technologických zařízení	9
B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení	10
B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi	10
B.2.10 Hygienické požadavky na pracovní a komunální prostředí	10
B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	10
a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží	10
b) Ochrana před bludnými proudy	10
c) Ochrana před technickou seizmicitou	10
d) ochrana před hlukem	10

e) Protipovodňová opatření	11
f) Ostatní účinky.....	11
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu	11
a) Napojovací místa technické infrastruktury	11
b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.....	11
B.4 Dopravní řešení.....	11
a) Popis dopravního řešení	11
b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu	11
c) Doprava v klidu.....	11
d) Pěší a cyklistické stezky	11
B.5 Řešení vegetace a terénních úprav	11
a) Terénní úpravy	11
b) Použití vegetační prvky	11
c) Biotechnická opatření	11
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho záchrana.....	11
a) Vliv na životní prostředí	11
b) vliv na přírodu a krajinu, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině	12
c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000	12
d) Zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA.....	12
e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů	12
B.7 Ochrana obyvatelstva	12
B.8 Zásady organizace výstavby.....	12
a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění.....	12
b) Odvodnění staveniště.....	12
c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu	12
d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky	12
e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení stromů.....	12
f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné/ trvalé).....	12
g) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace	12
h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin	12
i) Ochrana životního prostředí při výstavbě.....	12
j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi	12
k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb	13
l) Zásady pro dopravní inženýrská opatření	13
m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby.....	13
n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny	13

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku:

Samotný pozemek je rovinatý, jeho severní část však přechází do strmého svahu. Je z velké části zatravněný, místy zarostlý nízkou a středně vysokou vegetací. Pozemek nemá přímé napojení na přílehlou komunikaci, ale v rámci projektu uvažujeme s přístupem směrem od ulice Novolíšeňská přes parcely p.č. 4417/11, p.č. 4417/9, p.č. 4445/3, které následně zapojují do projektu. Nadmořská výška stavebního pozemku se pohybuje v rozmezí 281,200 – 288, 000 m n.m. Plošná výměra pozemku je 1 779 m². Pozemek je do územního plánu zanesen jako smíšená plocha výroby a služeb, index podlažní plochy (IPP) je pak pro parcelu stanoven na hodnotu 0,5.

b) Výpočet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.):

Tyto průzkumy nebylo nutné v rámci bakalářské práce vyhotovovat. Pro potřeby projektu byla provedena prohlídka staveniště.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma: Pozemek se nachází v zóně s průměrnou akustickou hladinou zvuku 55 dB/den a 45 až 50 dB/noc. Pozemek není zatížen jinými ochrannými a bezpečnostními pásmy.

d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.: Stavba i pozemek se nacházejí nad úrovní hranice stoleté vody Q100.

e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území: Činnosti, které by mohly obtěžovat okolí hlukem, budou prováděny v denních hodinách pracovních dnů. Po dobu provádění nesmí být okolní prostor zatěžován nadměrným hlukem, vibracemi a otřesy. Zhotovitel stavby je povinen během realizace zajišťovat pořádek na staveništi a neznečišťovat veřejná prostranství a v co největší míře šetřit stávající zeleň. V případě znečištění veřejných komunikací bude zajištěno jejich čištění. Odpad ze stavby bude tříděn a likvidovat ve smyslu ustanovení zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů. Po ukončení stavby je zhotovitel povinen provést úklid všech ploch, které pro realizaci stavby používala uvést je do původního stavu. Objekt bude napojen na veřejné sítě novými přípojkami z přílehlé ulice. Dešťové vody budou z nových ploch svedeny a likvidovány na pozemku investora.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin: Na části pozemku p.č. 4418/1 se nachází středně vysoká zeleň, kterou je nutno před realizací odstranit. Na ostatních třech parcelách se nachází středně vysoká zeleň a několik stromů, které je taktéž nutno před realizací odstranit.

g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkcí lesa: Bez požadavků.

h) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu):

1. Dopravní infrastruktura – komunikace: Pozemek bude napojen na přílehlou komunikaci dočasným vjezdem po dobu výstavby přes parcelu p.č. 4417/11.

2. Technická infrastruktura – inženýrské sítě: Objekt bude nově napojen na sítě technické infrastruktury novými přípojkami (obecní vodovod, splašková kanalizace, síť NN, plynovod).

i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice: Příjezd na stavební parcely bude po stávajících komunikacích. Bude vytvořena dočasná příjezdová komunikace na parcelu p.č. 4418/1 přes parcelu p.č. 4417/11. Přeložky inženýrských sítí NN. Voda a elektrická energie pro potřeby stavby a zařízení staveniště bude odebírána z nově vybudovaných přípojek.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek: Objekt bude sloužit jako polyfunkční dům, s pronájemnými prostory pro obchod, služby a administrativu. V návrhu byla zohledněna maximální flexibilita využití prostoru pro různé typy provozu. Součástí objektu je i podzemní parkování, které kapacitně vyhovuje navrženým provozům. Objekt bude využíván obyvateli z okolí všech věkových kategorií. V návrhu byl zohledněn fakt, že se jedná o budovu, kde dochází k přístupu veřejnosti, tudíž splňuje podmínky na využívání osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

Kapacity:	Návrh
Celková plocha pozemku	1 779 m ²
Zastavěná plocha	1 570 m ²
Zpevněná plocha	520 m ²
Počet parkovacích míst (automobily/ kola)	58/12

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení:

a) **urbanismus** – územní regulace, kompozice prostorového řešení: Řešené území se nachází v katastrálním území městské části Brna – Líšeň. Pro tuto oblast není zpracován regulační plán. Objekt využívá co největší částí pozemku s ohledem na odstupové vzdálenosti od hranic pozemku a od okolních budov. V rámci návrhu je zpracováno i řešení před prostoru na přilehlých parcelách p.č. 4417/11, p.č. 4417/9, p.č. 4445/3. Na těchto parcelách je řešena i příjezdová komunikace, přes kterou se můžeme dostat do podzemních garáží. Touto cestou je řešeno rovněž zásobování celého objektu.

b) **architektonické řešení** – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení: ze samotného účelu pro který je budova určena. Podoba objektu byla ovlivněna i dalšími aspekty, jako například index podlažní plochy (IPP), odstupové vzdálenosti, nebo vyzraz okolní krajiny. Hmotu objektu tvoří čtyři dlouhé kvádry, které jsou navzájem propojeny skleněným tunelem a jsou posazeny na symbolickém podstavci, který je vytvořen z dvou částečně do terénu zapuštěných podlaží podzemního parkování. Hmotu jsem se snažila co nejcitlivěji zasadit do okolí tak, aby objekt nepůsobil mohutně, jako např. okolní sídliště a přirozeně navazoval na okolní dvoupodlažní domy. Toto jsem se snažila vyřešit materiálovým řešením nadzemních podlaží, kterými jsem chtěla podpořit nevýrazný vzhled z ulice Novolíšeňská. Objekty jsou umístěny tak, aby byly z ulice dobře viditelné. Vzhled fasády bloku 01 a 03 symbolizuje siluety koruny stromů a keřů, které jsou v rámci realizace odstraněny.

B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby: Objekt je čtyřpodlažní s dvěma podzemními a dvěma nadzemními podlažími. V nejnižších dvou podlažích jsou umístěny garáže, do kterých se můžeme dostat přes výtah pro automobily, do kterého se najíždí v bloku 01, nebo vertikálními komunikačními jádry, které prochází celým objektem. Dále je v podlaží umístěna technická místnost se strojovnou vzduchotechniky, prostor pro uchování kol.

V prvním podlaží je umístěn hlavní komunikační prostor, a to propojovací chodba, z níž se vchází do jednotlivých bloků a pronajímatelných prostorů určených např. jako zasedací místnosti a zároveň se zde přímé napojení na vnitřní schodiště s výtahem.

U bloků 02 a 04 je i druhé nadzemní podlaží, kdy v případě bloku 02 je propojeno toto podlaží vnitřním schodištěm a vytváří, tak jeden velký pronajímatelný celek s vnitřní galerií. U bloku 04 je druhé nadzemní podlaží přístupné z vertikálního komunikačního jádra a vytváří tak další samostatný pronajímatelný prostor.

Dispozice jsou navrženy tak, že v každém bloku se nachází stejně velké jádro s hygienickým zařízením a zázemím personálu, popřípadě může být rozšířeno o skladovací nebo archivní prostory dle potřeb investora.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby: Návrh stavby je v souladu s ustanovením vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb. V budově jsou proto umístěny hygienická zázemí splňující tyto požadavky, stejně jako vertikální a horizontální komunikace jsou uzpůsobeny těmto podmínkám.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby: K jednotlivým zařízením, instalacím a rozvodům, u kterých je požadováno, budou vystaveny revizní zprávy a protokoly o způsobilosti k bezpečnému provozu. K veškerým technologickým zařízením v objektu budou doloženy doklady o způsobu bezpečného užívání.

B.2.6 Základní technický popis stavby: Stavba je založena na základových pasech. Objekt je navržen jako příčný stěnový monolitický systém. V rámci dispozice jsou umístěny ztužující monolitické železobetonové stěny, které zajišťují zavětřování konstrukce. Na zdech jsou umístěny nosné průvlaky v podélné i příčném směru a ztužující okrajové nosníky. Na nich jsou uloženy předpjaté stropní panely Spiroll dle rozponu. Příčky jsou zděné z keramických tvárníc různých tloušťek dle účelu a umístění. Systém podlah vychází z provozu budovy. Podhledy jsou řešeny ocelovým roštem pro kotvení sádkokartonových desek. V exteriéru převládá 5 materiálů. Vegetační plochá střecha, která se nachází nad celým prvním i druhým nadzemním podlažím. Pohledový beton, který se nachází především v nejnižším podlaží, tedy v garážích. Na objekty jsou použity dva typy provětrávaných fasád. První, z nich se vyskytuje na objektu 01 a 03 je tvořen panely Dupont™ Corian® a v místech, kde jsou okna jsou tyto panely ze skla. Oba typy panelů, jsou potištěny motivem, který symbolizuje kmeny stromů a keřů, které se v rámci realizace odstraní. Druhý typ provětrávané fasády se vyskytuje na objektu 02 a 04 je tvořen svislými kovovými lamelami v odstínu RAL 9003. V místech kde se nachází okna

dochází k prořídnutí četnosti lamel. Okenní a dveřní hliníkové rámy venkovních otvorů a fasádní hliníkový systém pro lehké obvodové pláště jsou pak v barvě stříbrné barvě RAL 9006. Dalším převládajícím materiálem je sklo, které je využito na propojovací tunel a vytváří tak spojnicí mezi všemi objekty.

a) **Obvodový plášť:** Je navržen ve skladbě (z exteriéru)

SS1 – SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY – ŽB + TI 160 MM + PŘEDSAZENÉ KOVOVÉ LAMELY

1. Předsazená vrstva – kovové vertikální fasádní lamely 150x75mm
2. Vzduchová mezera – větraná vzduchová mezera
3. Nosná vrstva – nosný jednosměrný hliníkový rošt provětrávané fasády DEKMETAL DKM1B
4. TI vrstva – TI desky na bázi pěnového polystyrenu ISOVER EPS 100 pro kontaktní zateplení fasády tl. 160 mm
5. Lepící vrstva – stěrková a lepící hmota pro lepení desek EPS
6. Separáčn1 vrstva – adhezn1 můstek
7. Nosná vrstva – železobetonová ztužující stěna tl. 400 mm
8. Separáčn1 vrstva – adhezn1 můstek
9. Ochranná vrstva – Ecobeton MicroBond dekorativn1 cementová stěrka tl. 3 mm
10. Penetrace – transparentn1 základn1 penetračn1 nátěr Steifix Plus
11. Penetrace – Dvousložkov1 odoln1 matn1 penetračn1 nátěr Gi. Gi. Sealer

SS2 – SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY – ŽB + TI 160 MM + PŘEDSAZENÉ PANELE

1. Předsazená vrstva – skleněný panel s potiskem tl. 25 mm / Panel Dupont™ Corian® tl. 25 mm
2. Vzduchová mezera – větraná vzduchová mezera
3. Nosná vrstva – nosný hliníkový rošt provětrávané fasády ETEM Forte Light (Corian®)
4. TI vrstva – TI desky na bázi pěnového polystyrenu ISOVER EPS 100 pro kontaktní zateplení fasády tl. 160 mm
5. Lepící vrstva – stěrková a lepící hmota pro lepení desek EPS
6. Separáčn1 vrstva – adhezn1 můstek
7. Nosná vrstva – železobetonová ztužující stěna tl. 400 mm
8. Separáčn1 vrstva – adhezn1 můstek
9. Ochranná vrstva – Ecobeton MicroBond dekorativn1 cementová stěrka tl. 3 mm
10. Penetrace – transparentn1 základn1 penetračn1 nátěr Steifix Plus
11. Penetrace – Dvousložkov1 odoln1 matn1 penetračn1 nátěr Gi. Gi. Sealer

SS3 – SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY VE STYKU SE ZEMINOU – ŽB + TI 160 MM

1. Filtračn1 vrstva – netkaná geotextilie o plošn1 hmotnosti 300 g/m²
2. Drenážn1 vrstva – nopová folie z HDPE tl. 8 mm
3. Nosná – opěrná zeď vyztužená dle statického posouzení tl. 300 mm
4. TI vrstva – desky na bázi XPS s vyšší pevností v tlaku tl. 160 mm
5. Hydroizolačn1/protiradonová vrstva – pás z SBS modifikovaného asfaltu, nosná vložka ze skleněné tkaniny, tl. cca 4 mm
6. Spojovací vrstva – asfaltová emulze za studena zpracovatelná
7. Nosná vrstva – železobetonová ztužující stěna tl. 400 mm
8. Separáčn1 vrstva – adhezn1 můstek
9. Ochranná vrstva – Ecobeton MicroBond dekorativn1 cementová stěrka tl. 3 mm
10. Penetrace – transparentn1 základn1 penetračn1 nátěr Steifix Plus
11. Penetrace – Dvousložkov1 odoln1 matn1 penetračn1 nátěr Gi. Gi. Sealer

SS4 – SKLADBA VNITŘNÍ NOSNÉ STĚNY – ŽB + TI 160 MM

1. Penetrace – Dvousložkov1 odoln1 matn1 penetračn1 nátěr Gi. Gi. Sealer
2. Penetrace – transparentn1 základn1 penetračn1 nátěr Steifix Plus
3. Ochranná vrstva – Ecobeton MicroBond dekorativn1 cementová stěrka tl. 3 mm
4. Separáčn1 vrstva – adhezn1 můstek

5. Nosná vrstva – železobetonová ztužující stěna tl. 400 mm
6. Separáčn1 vrstva – adhezn1 m1stek
7. Lep1c1 vrstva – st1rkov1 a lep1c1 hmota pro lepen1 desek EPS
8. TI vrstva – TI desky na b1zi p1nov1ho polystyrenu ISOVER EPS 100 pro kontaktn1 zateplen1 fas1dy tl. 160 mm
9. Separáčn1 vrstva – adhezn1 m1stek
10. Ochrann1 vrstva – Ecobeton MicroBond dekorativn1 cementov1 st1rka tl. 3 mm
11. Penetrace – transparentn1 z1kladn1 penetrační n1t1r Steinfix Plus
12. Penetrace – Dvousložkov1 odoln1 matn1 penetrační n1t1r Gi. Gi. Sealer

b) Podlaha a stropn1 konstrukce: Je navržena ve skladb1

SP1 – SKLADBA PODLAHY V PODZEMN1CH GAR1Ž1CH 1.PP

1. Poj1zdn1 vrstva – podlahov1 st1rka pro venkovn1 užit1 a v1tš1 nam1h1n1 tl. 5 mm
2. Rozn1šec1 vrstva – betonov1 mazanina tl. 150 mm vyztužen1 KARI s1t1
3. Nosn1 vrstva – p1edpjat1 stropn1 panely Spiroll tl. 250 mm
4. Fixační vrstva – lep1c1 a st1rkovac1 hmota Cemix BASIC 115 tl. 3 mm
5. Ochrann1 vrstva – tenkovrstv1 silik1tov1 om1tka Baumit CreativTop tl. 2 mm

SP2 – SKLADBA PODLAHY V PODZEMN1CH GAR1Ž1CH 2.PP

1. Poj1zdn1 vrstva – podlahov1 st1rka pro venkovn1 užit1 a v1tš1 nam1h1n1 tl. 5 mm
2. Rozn1šec1 vrstva – betonov1 mazanina tl. 150 mm vyztužen1 KARI s1t1
3. Hydroizolační vrstva – p1s z SBS modifikovan1ho asfaltu nataven1 k podkladu
4. Rozn1šec1 vrstva – podkladn1 betonov1 deska tl. 250 mm
5. Podkladn1 vrstva – podkladn1 st1rkov1 podsyp tl. 150 mm

SP3 – SKLADBA PODLAHY V 1. NP

1. Ochrann1 vrstva – ochrann1 polomatn1 lak Aqua Nanolak NT 100
2. N1šlapn1 vrstva – epoxidov1 st1rka SikaFloor 263 SL tl. 3 mm
3. Penetrace – penetrační n1t1r DEN BRAVEN S2802A tl. 0,3 mm
4. Samonivelační st1rka CEMIX 30 tl. 6 mm
5. Penetrace – penetrační n1t1r DEN BRAVEN S2802A tl. 0,3 mm
6. Rozn1šec1 vrstva – betonov1 mazanina s vloženou KARI s1t1 tl. 50 mm
7. Ochrann1 vrstva – p1lepen1 sp1r PE lep1c1 p1skou tl. 0,2 mm
8. Topn1 vrstva – syst1mov1 deska pro uložen1 trubek podlahov1ho vyt1p1n1 tl. 50 mm
9. TI vrstva – kročejev1 izolace RIGIFLOOR 4000 (p1nov1 polystyren) tl. 50 mm
10. Nosn1 vrstva – stropn1 montovan1 železobetonov1 panely Spiroll tl. 250 mm
11. Fixační vrstva – lep1c1 a st1rkovac1 hmota Cemix BASIC 115 tl. 3 mm
12. TI vrstva – tepeln1 izolace EPS 100 tl. 100 mm
13. Fixační vrstva – lep1c1 a st1rkovac1 hmota Cemix BASIC 115 tl. 3 mm
14. Ochrann1 vrstva – tenkovrstv1 silik1tov1 om1tka Baumit CreativTop tl. 2 mm

SP4 – SKLADBA PODLAHY V 2. NP

1. Ochrann1 vrstva – ochrann1 polomatn1 lak Aqua Nanolak NT 100
2. N1šlapn1 vrstva – epoxidov1 st1rka SikaFloor 263 S tl. 3 mm
3. Penetrace – penetrační n1t1r DEN BRAVEN S2802A tl. 0,3 mm
4. Samonivelační st1rka CEMIX 30 tl. 6 mm
5. Penetrační n1t1r DEN BRAVEN S2802A tl. 0,3 mm
6. Rozn1šec1 vrstva – betonov1 mazanina s vloženou KARI s1t1 tl. 50 mm
7. Ochrann1 vrstva – p1lepen1 sp1r PE lep1c1 p1skou 0,2 mm
8. Topn1 vrstva – syst1mov1 deska pro uložen1 trubek podlahov1ho vyt1p1n1 tl. 50 mm

9. TI vrstva – kročejová izolace RIGIFLOOR 4000 (pěnový polystyren) tl. 50 mm
10. Nosná vrstva – předpjaté stropní panely Spiroll tl. 250 mm
11. Rozvodná – vzduchová mezera tvořená zavěšeným podhledem, v rámci mezery vedeny rozvody VZT
12. Nosná vrstva – ocelová konstrukce SDK tvořená z profilů R-CD a R-UD a závěsy
13. Nosná vrstva – stavební akustické sádrokartonové desky Rigips tl. 12,5 mm
14. Ochranná vrstva – celoplošné tmelení v kvalitě Q3 – sádrová stěrka

SP5 – SKLADBA PODLAHY V 1. NP NA ZEMINĚ

1. Ochranná vrstva – ochranný polomatný lak Aqua Nanolak NT 100
2. Nášlapná vrstva – epoxidová stěrka SikaFloor 263 SL tl. 3 mm
3. Penetrace – penetrační nátěr Den Braven tl. 0,3 mm
4. Samonivelační stěrka CEMIX 30 tl. 6 mm
5. Penetrace – penetrační nátěr Den Braven tl. 0,3 mm
6. Roznášecí vrstva – betonová mazanina tl. 40 mm
7. Separáčnická vrstva – polyethylenová folie DEKSEPAR tl. 0,2 mm
8. Topná vrstva – systémová deska pro uložení trubek podlahového vytápění tl. 50 mm
9. TI vrstva – kročejová izolace RIGIFLOOR 4000 (pěnový polystyren) tl. 50 mm
10. Hydroizolační vrstva – asfaltový pas Glastek 40 Special mineral 4 mm (nataveny bodově k podkladu)
11. Penetrace – penetrační asfaltová emulze DEKPRIMER
12. Nosná vrstva – monolitická betonová deska (beton C20/25) s výztužnou kari sítí 100x100x6, tl. 250 mm
13. Podkladní vrstva – šterkopískový podsyp hutněny tl. 150 mm

c) Střecha: Je navržena ve skladbě

ST1 – SKLADBA JEDNOPLÁŠŤOVÉ PLOCHÉ VEGETAČNÍ STŘECHY

1. Vegetační vrstva – zahradnický substrát tl. 60–240 mm
2. Filtrační vrstva – netkaná geotextilie o plošné hmotnosti 200 g/m²
3. Drenážní / hydro-akumulační vrstva – profilovaná perforovaná folie z HDPE tl. 20 mm
4. Separáčnická vrstva – netkaná geotextilie o plošné hmotnosti 300 g/m²
5. Hydroizolační vrstva – folie z PVC-P tl. 1,5 mm se skleněnou výztužnou vložkou tl. 1,5 mm
6. Separáčnická vrstva – netkaná geotextilie o plošné hmotnosti 300 g/m²
7. TI vrstva – desky z pěnového polystyrenu tl. 80 mm
8. Spádová vrstva – spádové klíny z pěnového polystyrenu tl. 20–200 mm
9. TI vrstva – desky z pěnového polystyrenu tl. 60 mm
10. Parotěsná vrstva – hydroizolační pás z SBS modifikovaného asfaltu tl. 4 mm
11. Spojovací vrstva – asfaltová emulze
12. Nosná vrstva – předpjaté stropní panely Spiroll tl. 250 mm
13. Rozvodná – vzduchová mezera tvořená zavěšeným podhledem, v rámci mezery vedeny rozvody VZT
14. Nosná vrstva – ocelová konstrukce SDK tvořená z profilů R-CD a R-UD a závěsy
15. Nosná vrstva – stavební akustické sádrokartonové desky Rigips tl. 12,5 mm
16. Ochranná vrstva – celoplošné tmelení v kvalitě Q3 – sádrová stěrka

ST2 – SKLADBA JEDNOPLÁŠŤOVÉ PLOCHÉ VEGETAČNÍ POCHOZÍ STŘECHY

1. Pochozí vrstva – kamenný koberec PIEDRA exteriér tl. 10-60 mm
2. Ochranná vrstva – stěrková izolace systém MAPEI Mapelastic tl. 2 mm
3. Roznášecí vrstva – betonová mazanina vyztužená KARI sítí tl. 50 mm
4. Drenážní a filtrační vrstva – profilovaná folie s nakaširovanou textilií DEKDREN G8 tl. 8 mm
5. Separáčnická vrstva – netkaná geotextilie o plošné hmotnosti 200 g/m²
6. Hydroizolační vrstva – folie z PVC-P tl. 1,5 mm se skleněnou výztužnou vložkou
7. Separáčnická vrstva – netkaná geotextilie o plošné hmotnosti 300 g/m²

8. TI vrstva – tepelná izolace EPS 100 tl. 150 mm
9. Parotěsná vrstva – hydroizolační pás z SBS modifikovaného asfaltu tl. 4 mm
10. Spojovací vrstva – asfaltová emulze
11. Spádová vrstva – spádové klíny z pěnového polystyrenu s vyšší odolností v tlaku tl. 10–100
12. Nosná vrstva – stropní montované železobetonové panely Spiroll tl. 250 mm
13. Separční vrstva – hloubková penetrace
14. Fixační vrstva – lepicí a stěrkovací hmota Cemix BASIC 115 tl. 3 mm
15. TI vrstva – tepelná izolace EPS 100 tl. 100 mm
16. Fixační vrstva – lepicí a stěrkovací hmota Cemix BASIC 115 tl. 3 mm
17. Ochranná vrstva – tenkovrstvá silikátová omítka Baumit CreativTop tl. 2 mm

d) Terénní úpravy: Jsou navrženy ve skladbě

S1 – SKLADBA OBVODOVÉ DRENÁŽE U OBJEKTU (OKAPOVÝ CHODNÍK)

1. Vyrovnávací vrstva – kačírek 16/32, tl. 200 mm
2. Drenážní vrstva – drenážní potrubí Ø 100 mm
3. Spádová vrstva – spádový beton

S2 – SKLADBA OBVODOVÉ DRENÁŽE SPODNÍ STAVBY

1. Vyrovnávací vrstva – hutněný nepropustný zásyp
2. Separční vrstva – netkaná geotextilie o plošné hmotnosti 200 g/m²
3. Vyrovnávací vrstva – propustný zásyp drenážního potrubí, štěrk 8/16, tl. 300 mm
4. Drenážní vrstva – drenážní potrubí Ø 150 mm
5. Spádová vrstva – spádový podkladní beton
6. Podkladní vrstva – hutněná zemina

S3 – SKLADBA PĚŠÍHO CHODNÍKU

1. Povrchová vrstva – kamenný koberec PIEDRA exteriér tl. 10-60 mm
2. Vyrovnávací vrstva – štěrkopísek 8/16, tl. 50 mm
3. Vyrovnávací vrstva – štěrkodrt 0/32, tl. 200 mm
4. Podkladní vrstva – hutněná zemina

S4 – SKLADBA PŘÍJEZDOVÉ KOMUNIKACE

1. Povrchová vrstva – asfaltový beton ABJ II, tl. 40 mm
2. Povrchová vrstva – asfaltový beton ABH II, tl. 50 mm
3. Penetrační makadam 32/63, tl. 90 mm
4. Vyrovnávací vrstva – štěrkodrt válcovaná 0/32, tl. 200 mm
5. Vyrovnávací vrstva – štěrkopísek 8/16, tl. 200 mm
6. Podkladní vrstva – hutněná zemina

e) Výplně otvorů: Okenní a dveřní otvory v obvodovém pláštii jsou hliníkové s izolačními trojskly, barva RAL 9006.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení:

a) Technické řešení: Objekt bude napojen na rozvody NN, vody, kanalizace a teplovodu. Vše bude podrobněji popsáno v části ÚT a ZTI. Odvětrání hygienického zázemí bude zajištěno odtahovým potrubím nad střechu objektu. Dešťové vody budou vsakovány na pozemku investora.

b) Výčet technických a technologických zařízení: Stavba bude vybavena běžnými zařízeními (umyvadla keramika, výlevky diturvit, pisoárové stání, WC závěsné a WC imobilní). Vše bude podrobněji popsáno v části ÚT a ZTI.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení:

Stavba splňuje platné vyhlášky a normy zaručující požární bezpečnost staveb. V objektu je umístěna jedna chráněná úniková cesta, formou interiérového schodiště. Druhá úniková cesta je řešena jako exteriérové schodiště.

- a) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků
- b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
- c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest
- e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru
- f) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst
- g) zhodnocení možností provedení požárního zásahu
- h) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby
- i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
- j) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Vše bude podrobněji popsáno v části PBR.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi:

Stavba je v souladu s předpisy a normami týkající se úspory energií a ochrany tepla.

- a) kritéria tepelně technického hodnocení
- b) energetická náročnost stavby
- c) posouzení využití alternativních zdrojů energií

Vše bude podrobněji popsáno v části Průkaz energetické náročnosti budovy.

B.2.10 Hygienické požadavky na pracovní a komunální prostředí: Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.) Všechny pobytové místnosti jsou osvětleny a případně i větrány přímo okny. Umělé osvětlení bude splňovat požadavky norem a hygienických předpisů i klimatických a světelných podmínek (dle činnosti). Větrání je řešeno vzduchotechnickými zařízeními, které zajišťuje rovněž částečné vytápění objektu spolu s podlahovými konvektory podél oken. Jedná se o objekt, který nemá zvláštní nároky na suroviny a materiály. Splaškové vody jsou svedeny do jednotné kanalizace. Dešťová voda je likvidována přímo na pozemku investora. Během stavby budou vznikat odpady běžné ze stavební výroby. Třídění odpadů bude probíhat přímo na staveništi. Skládkování bude provedeno v kontejnerech. Zneškodnění odpadů bude prováděno dodavatelskou firmou. Pro zneškodnění případných nebezpečných odpadů bude smluvně zajištěna odborná firma oprávněná pro tuto činnost. Stavba neprodukuje žádné nebezpečné zplodiny. Stavba ovlivní životní prostředí pouze po dobu výstavby (hlukem, pohybem mechanizace atd.). Likvidaci odpadů ze stavby, jejich množství, místo skládky a způsob likvidace a recyklace stavební sutě, dopravní trasy v průběhu výstavby řeší dodavatel a dokladuje při kolaudaci. Zdravotní nezávadnost všech materiálů použitých při stavbě (konstrukční materiály, izolace, nátěry, obklady, podlahy apod.) bude doložena příslušnými atesty státních zkušeben. Přednost je dána přírodním materiálům (dřevo, keramika, sklo, kov), které jsou v návrhu preferovány nejen pro své přirozené estetické vlastnosti.

Hygienická zázemí jsou rozmístěna podle potřeby a s ohledem možné členění pronajímatelných prostorů. Odvětrání hygienického zázemí bude zajištěno odtahovým potrubím nad střechu. Odkanalizování je řešeno napojením na veřejnou splaškovou kanalizaci. Přívod pitné vody bude zajištěn přípojkou z vodovodního řádu.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí: Plošné a prostorové umístění stavby je navrženo tak, aby byla respektována veškerá ochranná a bezpečnostní pásma.

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží: V rámci projektu nebyl zpracován podrobný průzkum zjišťující riziko výskytu radonu. Dle radonové mapy se pozemek nachází v zóně s nízkým rizikem výskytu radonu.

b) Ochrana před bludnými proudy: V rámci bakalářské práce není řešeno.

c) Ochrana před technickou seizmicitou: V rámci bakalářské práce není řešeno.

d) ochrana před hlukem: Obvodové konstrukce včetně otvorových výplní poskytnou dostatečnou ochranu stavby před hlukem.

e) Protipovodňová opatření: Stavba i pozemek se nacházejí nad úrovní hranice stoleté vody Q100.

f) Ostatní účinky: V rámci bakalářské práce není řešeno.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury:

1. Dopravní infrastruktura – komunikace: Pozemek bude napojen na přílehlou komunikaci dočasným vjezdem po dobu výstavby přes parcelu p.č. 4417/11. Objekt bude následně napojen na přílehlou komunikaci pomocí obousměrného tunelu, který bude ústít do podzemních garáží.

2. Technická infrastruktura – inženýrské sítě: Objekt bude nově napojen na sítě technické infrastruktury novými přípojkami (obecní vodovod, splašková kanalizace, síť NN, plynovod).

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky: V rámci bakalářské práce není řešeno.

B.4 Dopravní řešení

a) **Popis dopravního řešení:** V okolí pozemku se nachází tři zastávky MHD (Novolíšeňská, Zaoralova a Bartákova). Autem se k pozemku dostaneme z ulice Novolíšeňská, odkud je také hlavní vjezd k parcele a do podzemních garáží. Pro pěší je objekt bezproblémově přístupný z veřejného chodníku na přílehlé ulici, z kterého se dále dostaneme do před prostoru před hlavním vstupem do objektu. V rámci před prostoru je řešena i příjezdová komunikace, přes kterou je možné vjet do auto výtahu a sjet do podzemních garáží. Touto cestou je řešeno rovněž zásobování celého objektu.

b) **Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu:** Řešení parcela bude napojena na přílehlou komunikaci, ze které se dále dostaneme na ulici Novolíšeňská a odtud buď směrem do centra města Brna, nebo na dálnici.

c) **Doprava v klidu:** Pro zaměstnance a návštěvy je zajištěno podzemní parkoviště v rámci celého podlaží objektu. Je zde navrženo 2x 29 parkovacích stání pro automobily, 2x 6 stání pro kola. Povrch garáže je řešen podlahovou stěrkou pro venkovní užití s větším namáháním.

d) **Pěší a cyklistické stezky:** Na pozemku bude vybudován před prostor před hlavním vstupem do objektu formou chodníků pro pěší a případného posezení.

B.5 Řešení vegetace a terénních úprav

a) **Terénní úpravy:** Objekt výrazně mění terénní poměry v okolí. Velkým zásahem je vybudování objektu samotného, které je na severní straně napojen na výškovou úroveň přílehlé ulice a následně se terén svažuje téměř na úroveň 1.PP (podzemní garáže). Zpevněné plochy budou navrženy v souladu se sklonem původního terénu.

b) **Použití vegetační prvky:** Po dokončení budou okolní plochy ohumusovány a znovu zatravněny.

c) **Biotechnická opatření:** Dešťová voda bude ze střech svedena venkovními svislými svody a dále postupně vsakována na pozemku investora.

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

a) **Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda:** Činnosti, které by mohly obtěžovat okolí hlukem, budou prováděny v denních hodinách pracovních dnů. Po dobu provádění nesmí být okolní prostor zatěžován nadměrným hlukem, vibracemi a ořesy. Zhotovitel stavby je povinen během realizace zajišťovat pořádek na staveništi a neznečišťovat veřejná prostranství a v co největší míře šetřit stávající zeleň. V případě znečištění veřejných komunikací bude zajištěno jejich čištění. Odpad ze stavby bude tříděn a likvidovat ve smyslu ustanovení zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů. Po ukončení stavby je zhotovitel povinen provést úklid všech ploch, které pro realizaci stavby používala uvést je do původního stavu.

b) **vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.) zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině:** Záměr se nedotýká zájmu ochrany dřevin, památných stromů ani rostlin a živočichů. Dojde ke kácení především středně vysoké zeleně a několika stromů.

c) **Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000:** Záměr nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

d) **Zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA:** V rámci bakalářské práce není řešeno.

e) **Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů:** V rámci bakalářské práce není řešeno.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Pozemky neleží v záplavovém území, ani v poddolované či tektonicky aktivní oblasti. K zásahům v případě požáru nebo havárie je umožněn příjezd až k polyfunkčnímu domu po stávajících kapacitně vyhovujících pozemních komunikacích a následně přes před prostor. V objektu se nepředpokládá žádné zařízení CO.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) **Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění:** V rámci bakalářské práce není řešeno.

b) **Odvodnění staveniště:** V rámci bakalářské práce není řešeno.

c) **Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu:** V rámci bakalářské práce není řešeno.

d) **Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky:** Provádění stavby bude mít vliv pouze na p.č. 4417/11, kde bude zřízen příjezd ke staveništi. Zhotovitel stavby je povinen během realizace zajišťovat pořádek na staveništi a neznečišťovat veřejná prostranství a v co největší míře šetřit stávající zeleň. V případě znečištění veřejných komunikací bude zajištěno jejich čištění. Po ukončení stavby je zhotovitel povinen provést úklid všech ploch, které pro realizace stavby používala uvést je do původního stavu.

e) **Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení stromů:** Na části pozemku p.č. 4418/1 se nachází středně vysoká zeleň, kterou je nutno před realizací odstranit. Na ostatních třech parcelách se nachází středně vysoká zeleň a několik stromů, které je taktéž nutno před realizací odstranit.

f) **Maximální zábory pro staveniště (dočasné/ trvalé):** Na parcele p.č. 4418/11 bude zřízen přístup ke staveništi a parcela bude využita např. pro sklad materiálu.

g) **Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace:** V rámci bakalářské práce není řešeno.

h) **Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin:** Osazení objektu je navrženo tak aby množství vykopané a dosypané zeminy bylo přibližně stejné, proto není počítáno s přísunem ani deponií zeminy.

i) **Ochrana životního prostředí při výstavbě:** V rámci bakalářské práce není řešeno.

j) **Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů:** V rámci bakalářské práce není řešeno.

k) **Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb:** Návrh stavby je v souladu s ustanovením vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb. V budově jsou proto umístěny hygienická zázemí splňující tyto požadavky, stejně jako vertikální a horizontální komunikace jsou uzpůsobeny těmto podmínkám.

l) **Zásady pro dopravní inženýrská opatření:** V rámci bakalářské práce není řešeno.

m) **Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.):** V rámci bakalářské práce není řešeno.

n) **Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny:** V rámci bakalářské práce není řešeno.

V Brně dne 2. 2. 2018

Anna Rudolecká

ZÁVĚR

Návrhem novostavby polyfunkčního domu jsem si prošla nejdůležitějšími stupni projektové dokumentace – od architektonické studie, přes stavební a prováděcí dokumentaci, až po podrobné konstrukční detaily.

Při technickém řešení bylo snahou maximálně dodržet původní koncept, v níž se uplatňují nejdůležitější principy návrhu stavby. Po nabytí znalostí a rozpracování dokumentace bylo nutné udělat několik menších změn, které se však nijak výrazně neprojevují ve vizuálním vnímání stavby a jejím užívání. Díky úpravám vzniklo řešení objektu, které splňuje všechny normové požadavky týkající se provedení této stavby. Stavba si zachovává svůj původní výraz a vypracovaná studie tak téměř odpovídá výslednému řešení.

Výsledkem této práce je textová a výkresová část návrhu novostavby polyfunkčního objektu. Návrh svým řešením přináší možné využití parcely pro investora.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

KNIŽNÍ PUBLIKACE

- HORSKÝ, Ing. Antonín, Ing. Ivo PETRÁŠEK. *Podklad pro navrhování: 15. vydání*. 15. vyd. Wienerberger cihlářský průmysl, a.s., 2017.
- NEUFERT Ernst. *Navrhování staveb*. 2. vyd. Consultinvest, 2000. ISBN 8090148662
- REMEŠ, Josef, UTÍKALOVÁ, Ivana, KACÁLEK, Petr, KALOUSEK, Lubor, PETŘÍČEK, Tomáš a kol. *Stavební příručka*, Edice stavitel, 2014

STUDIJNÍ MATERIÁLY

- Přednášky z veřejných staveb - doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.
- Přednášky z pozemního stavitelství – Ing. Petra Beneše, Ing. Romany Benešové a Ing. Lubora Kalouska, Ph.D.

VYHLÁŠKY A NORMY

Vyhláška č. 499/2006 Sb.	O dokumentaci staveb (ve znění pozdějších přepisů)
Vyhláška č. 398/2009 Sb.	O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
Vyhláška č. 268/2009 Sb.	O technických požadavcích na stavby
Vyhláška č. 501/2006 Sb.	O obecných požadavcích na využívání území
Vyhláška č. 183/2006 Sb.	O územním plánování a stavebním řádu – „stavební zákon“
ČSN 01 3420	Výkresy pozemních staveb – kreslení výkresů stavební část
ČSN 01 3130	Technické výkresy – kótování – základní ustanovení
ČSN ISO 128-23	Technické výkresy – pravidla zobrazení
ČSN 73 0532	Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – požadavky
ČSN 73 0818	Požární bezpečnost staveb – obsazení objektu osobami
ČSN 73 0834	Požární bezpečnost staveb – změny staveb
ČSN 73 0543-2	Tepelná ochrana budov
ČSN 73 0580-1	Denní osvětlení budov
ČSN EN 12464-1	Umělé osvětlení vnitřních prostorů
ČSN 73 4108	Šatny, umývárny a záchody
ČSN 73 4130	Schodiště a šikmé rampy – základní ustanovení
ČSN 74 3305	Ochranná zábradlí – základní ustanovení
ČSN 74 4505	Podlahy – Společná ustanovení
ČSN 73 1901	Navrhování střech – základní ustanovení
ČSN 73 6056	Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
ČSN 73 6110	Projektování místních komunikací
ČSN 73 6058	Jednotlivé, řadové a hromadné garáže

INTERNETOVÉ ZDROJE

LOMAX, 2018. [online]. [cit. 2018-24-01].

Dostupné z: <https://www.lomax.cz/dvoukridla-garazova-vrata>

VEKRA, 2018. [online]. [cit. 2018-24-01].

Dostupné z: <https://www.vekra.cz/produkt/okna-futura-exclusive/>

VEKRA, 2018. [online]. [cit. 2018-24-01].

Dostupné z: <https://www.vekra.cz/produkt/dvere-futura-exclusive/>

VEKRA, 2018. [online]. [cit. 2018-24-01].

Dostupné z: <https://www.vekra.cz/produkt/hlinikove-fasadni-systemy/>

VEKRA, 2018. [online]. [cit. 2018-24-01].

Dostupné z: <https://www.vekra.cz/produkt/protipozarni-dvere/>

VEKRA, 2018. [online]. [cit. 2018-24-01].

Dostupné z: <https://www.vekra.cz/produkt/protipozarni-dvere/>

VEKRA, 2018. [online]. [cit. 2018-24-01].

Dostupné z: <https://www.vekra.cz/produkt/vekra-interier-designo/>

FAKRO, 2018. [online]. [cit. 2018-24-01].

Dostupné z: <http://www.fakro.cz/vyrobky/vsechny-vyrobky/okna-do-plochych-strech/vylez-na-plochou-strechu-drl/>

RIGIPS, 2018. [online]. [cit. 2018-24-01].

Dostupné z: www.rigips.cz

GEOPORTAL ČUZK, 2018. [online]. [cit. 2018-24-01].

Dostupné z: <http://geoportal.cuzk.cz/>

TZB-info, 2018. [online]. [cit. 2018-24-01].

Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/>

WIENERBERGER, 2018. [online]. [cit. 2018-24-01].

Dostupné z: <http://www.wienerberger.cz/>

DEK STAVEBNINY, 2018. [online]. [cit. 2018-24-01].

Dostupné z: <https://www.dek.cz>

EPOXIDOVÉ PODLAHOVÉ STĚRKY, SIKA CZ, S.R.O., 2018. [online]. [cit. 2018-24-01].

Dostupné z: <http://cze.sika.com/>

REALIZACE EPOXIDOVÉ PODLAHY, 2018. [online]. [cit. 2018-24-01].

Dostupné z: <http://www.asb-portal.cz/>

ECOBETON Czech Republic s.r.o., 2018. [online]. [cit. 2018-24-01].
Dostupné z: <http://www.microbond.cz/>

BAUMIT, spol. s r.o., 2018. [online]. [cit. 2018-24-01].
Dostupné z: <http://www.baumit.cz/>

DuPont CORIAN, 2018. [online]. [cit. 2018-24-01].
Dostupné z: <http://www.dupont.cz/>

GMV Martini CZ, 2018. [online]. [cit. 2018-24-01].
Dostupné z: <http://www.hlc-gmv.cz/vytahy/autovytahy.html>

LIAPOR, 2018. [online]. [cit. 2018-24-01].
Dostupné z: <http://www.liapor.cz/>

LIFT COMPONENTS, s.r.o., 2018. [online]. [cit. 2018-24-01].
Dostupné z: <http://www.lift-components.cz/product/57/lc-maxi-650/>

ISOVER, 2018. [online]. [cit. 2018-24-01].
Dostupné z: <http://www.isover.cz/>

PIEDRA, 2018. [online]. [cit. 2018-24-01].
Dostupné z: <https://www.piedra.cz/kamenny-koberec>

STYROTRADE, 2018. [online]. [cit. 2018-24-01].
Dostupné z: <https://styrotrade.cz/cs/>

DEKMETAL, 2018. [online]. [cit. 2018-24-01].
Dostupné z: <https://dekmatal.cz/fasadni-systemy/nosny-rost>

ETEM, 2018. [online]. [cit. 2018-24-01].
Dostupné z: <http://www.etem.gr/en/product/67>

DENBRAVEN. [online]. [cit. 2018-24-01].
Dostupné z: <http://www.denbraven.cz/>

CEMIX, 2018. [online]. [cit. 2018-24-01].
Dostupné z: <http://www.cemix.cz>

MAPEI, 2018. [online]. [cit. 2018-24-01].
<http://www.mapei.com/>

REALMA, 2018. [online]. [cit. 2018-24-01].
<http://www.piskovnadolany.cz/>

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

VUT	Vysoké učení technické
FAST	Stavební fakulta
EN	evropská norma
ČSN	česká technická norma
ISO	International Organization for Standardization (Mezinárodní organizace pro normalizaci)
NV	nařízení vlády
Sb.	sbírka
UP	uzemní plán
s.	strana
příl.	příloha
č.	číslo
pozn.	poznámka
SO	stavební objekt
PB	polohový bod
B. p. v	Balt po vyrovnání, výškový systém
S-JTSK	systém jednotné trigonometrické sítě
m n. m.	metrů nad mořem
min.	minimální
max.	maximální
tl.	tloušťka
obj.	objekt
vykr.	výkres
PP	podzemní podlaží
NP	nadzemní podlaží
S	severní
J	jižní
V	východní
Z	západní
ŽB	železobeton
SDK	sádrokarton
TI	tepelná izolace
NN	nízké napětí
NTL	nízkotlaký plynovod
TZB	technická zařízení budov
DN	diameter nominal, jmenovitý průměr
ÚT	upravený terén
PT	původní terén
EPS	expandovaný polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
cca	cirka
tzv.	takzvané
atd.	a tak dále
aj.	a jiné
apod.	a podobné
DIL	dilatace
LV	list vlastnictví
k. ú.	katastrální území
v.	výška
PD	projektová dokumentace

R	poloměr
HVŠ	hlavní vstupní šachta
Ø	průměr
ÚSES	územní systém ekologické stability
CHÚC	chráněná úniková cesta
λ	součinitel tepelného vodivosti

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

Autor práce Anna Rudolecká

Škola Vysoké učení technické v Brně

Fakulta Stavební

Ústav Ústav architektury

Studijní obor 3501R012 Architektura pozemních staveb

Studijní program B3503 Architektura pozemních staveb

Název práce Polyfunkční dům Brno - Líšeň

Název práce Multifunctional building Brno - Líšeň

**v anglickém
jazyce**

Typ práce Bakalářská práce

Přidělovaný titul Bc.

Jazyk práce Čeština

**Datový formát
elektronické
verze** PDF

Abstrakt práce Náplní bakalářské práce bylo vytvoření jednotlivých stupňů projektové dokumentace ke studii novostavby z předmětu AG035. Předmětem projektu je novostavba polyfunkčního domu v městské části Líšeň na pozemku p. č. 4418/1 v katastrálním území Brno. Parcela se nachází ve svažitém terénu. Součástí projektu je také řešení okolních ploch, zejména před prostoru a napojení na veřejnou dopravní infrastrukturu.

Hmotu objektu tvoří čtyři dlouhé kvádry (dva dvoupodlažní a dva jednopodlažní), které jsou navzájem propojeny skleněným tunelem a jsou posazeny na symbolickém podstavci, který je vytvořen z dvou částečně do terénu zapuštěných podlaží podzemního parkování.

Objekt je čtyřpodlažní, se dvěma nadzemními podlažními, které slouží z velké části ke komerci formou pronajímatelných prostor (např. pro obchod, služby, administrativu aj.). Další část podlaží slouží pro

technické a hygienické zázemí. Dvě podzemní podlaží slouží pro hromadné parkování osobních automobilů zaměstnanců a návštěvníků objektu. Přístup do těchto podlaží je autovýtahem, osobními výtahy a také dvěma schodišti, která propojují všechna podlaží.

Princip návrhu spočívá v záměru hmotu stavby co nejcitlivěji zasadit do okolí tak, aby objekt nepůsobil mohutně, jako např. okolní sídliště, ale přirozeně navazoval na okolní dvoupodlažní domy. Toho bylo docíleno materiálovým řešením nadzemních podlaží. V exteriéru převládá 5 materiálů. Vegetační plochá střecha, pohledový beton, dva typy předsazených fasád (fasádní panely DuPont™ Corian® + skleněné panely s potiskem symbolizující koruny stromů a keřů; dalším typem fasády jsou svislé kovové lamely). Dalším převládajícím materiálem je sklo, které je využito na propojovací tunel a na severní a jižní fasádu.

**Abstrakt práce
v anglickém
jazyce**

Bachelor thesis examines the creation of individual stages of project documentation to the study of the new building from subject AG035. The project deals with the new multifunctional house located in the district Lisen on the plot of land p. No. 4418/1 in the cadastral territory of Brno. The plot is situated on a sloping terrain. The project takes into account solving of surrounding areas as well, particularly in front of the area and connection to the public transport infrastructure.

The mass of the object consists of four large blocks. Two of them are double-storey and two are single-storey. Blocks are interconnected by a glass tunnel, set on a symbolic pedestal. The pedestal is formed from two recessed floors of underground parking.

The object is four-storey with two overground floors, which are mostly commercialized in the form of lettable spaces (e. g. for business, services, administration, etc.). Another part of the floors is used for technical and hygienic facilities. Two underground floors can be used by employees and visitors for car parking. Access to these floors is provided by a car lift, personal lifts and two stairs that connect all floors.

The principle of the draft consists in the intention to place the mass of the building in the environment in the most sensitive way, so that the building doesn't act heavily, such as the surrounding settlement, but naturally follows the surrounding two-storey houses. That was achieved by the material solution of the above-ground floors. Five materials prevail in the exterior. Extensive vegetative roof, face concrete, two types of fitted facades (DuPont™ Corian® facade panels + glass panels with a sign symbolizing the crowns of trees and shrubs; other types of facade are vertical metal lamellae). Another predominant material is glass, which is used for the interconnection tunnel and the north and south facade.

Klíčová slova Bakalářská práce, polyfunkční dům, Brno, Líšeň, administrativa, obchod, služby, pronajímatelné prostory, novostavba, dokumentace, architektura, veřejný prostor, malé a střední podnikání, extenzivní vegetační plochá střecha, pohledový beton, prosklená fasáda, Corian, podzemní parkování, svažité terén

**Klíčová slova
v anglickém
jazyce** Bachelor thesis, multifunctional building, Brno, Lisen, administration, store, service, rentable spaces, new building, documentation, architecture, public space, small and medium-sized enterprises, extensive vegetative roof, face concrete, glass facade, Corian, underground parking, sloping terrain

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

PROHLÁŠENÍ

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

V Brně dne 2. 2. 2018

Anna Rudolecká
autor práce