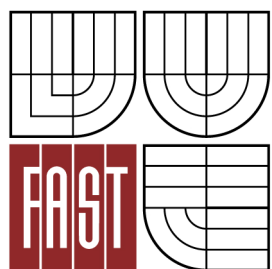




**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA STAVEBNÍ**  
**ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## **FLORBALOVÉ CENTRUM INNEBANDY**

FLOORBALL CENTER INNEBANDY

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**  
BACHELOR'S THESIS

**AUTOR PRÁCE**  
AUTHOR

**VÍT SAUER**

**VEDOUcí PRÁCE**  
SUPERVISOR

**Ing. JOSEF REMEŠ**

BRNO 2016



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

**Studijní program** B3607 Stavební inženýrství  
**Typ studijního programu** Bakalářský studijní program s prezenční formou studia  
**Studijní obor** 3608R001 Pozemní stavby  
**Pracoviště** Ústav pozemního stavitelství

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

**Student** Vít Sauer

**Název** Florbalové centrum Innebandy

**Vedoucí bakalářské práce** Ing. Josef Remeš

**Datum zadání  
bakalářské práce** 30. 11. 2015

**Datum odevzdání  
bakalářské práce** 27. 5. 2016

V Brně dne 30. 11. 2015

.....  
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 1 a přílohami 1, 2, 3 a 5; (2) studie dispozičního, konstrukčního a architektonického řešení stavby; (3) katalogy a odborná literatura; (4) Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) č. 183/2006 Sb. ve znění zákona č. 350/2012 Sb.; (5) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.; (6) Vyhláška č. 268/2009 Sb.; (7) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (8) platné normy ČSN, EN, ISO včetně jejich změn a dodatků.

## **Zásady pro vypracování**

\*\*\* Zadání VŠKP (BP) \*\*\* Zpracování projektové dokumentace (dále PD) pro provedení stavby zcela nebo částečně podsklepeného objektu. Objekt je situován na vhodné stavební parcele. V rámci zpracování PD je nutné vyřešit rovněž širší vztahy, tj. zázemí objektu, venkovní parkovací plochy, napojení objektu na stávající inženýrské sítě, technickou a dopravní infrastrukturu atp.

\*\*\* Cíle práce \*\*\* Vyřešení dispozice zadaného objektu s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému stavby na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků. PD objektu bude rozdělena na textovou a přílohovou část. PD bude obsahovat výkresy situace, základů, půdorysů všech podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, 5 detailů, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace a výpisy skladeb konstrukcí. Součástí dokumentace bude i stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, požární zpráva a další specializované části, budou-li zadány vedoucím BP.

\*\*\* Požadované výstupy \*\*\* BP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Výkresová, textová a přílohová část PD bude vložena do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části PD budou zpracovány na bílém papíru s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat také položku 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". BP bude mít strukturu dle pokynu umístěném na [www.fce.vutbr.cz/PST/Studium](http://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. Josef Remeš

Vedoucí bakalářské práce

## **Abstrakt**

Obsahem bakalářské práce je novostavba prodejny sportovního vybavení s bytem. Tento objekt je nepodsklepený se dvěma nadzemními podlažími. V přízemí se nachází prodejna se svým funkčním zázemím i vstupní a neobytné prostory bytu. První patro je plně vyhrazeno pro prostory bytu. Objekt je založen na betonových základových pasech. Konstruktivním systémem objektu je stěnový systém z keramických tvarovek. Část budovy ve tvaru půlkoule má nosnou konstrukci z ocelových vazníků. Pro stropní konstrukci jsou použity předpjaté železobetonové dutinové panely. Střecha nad částí zázemí prodejny a střecha nad bytem v patře je navržena jako plochá mechanicky kotvená.

## **Klíčová slova**

Novostavba, sportovní prodejna, byt, dvě nadzemní podlaží, betonové základové pasy, cihelné zdivo, ocelové vazníky, stropní železobetonové panely, plochá střecha mechanicky kotvená

## **Abstract**

The content of the bachelor's thesis is new building sport equipment shop with flat. The building is without cellar and with two above-ground floor. In ground floor, there are shop with functional facilities, entrance and nonresidential spaces of flat. The first floor is completely reserved for spaces of flat. Object is based on concrete strip foundation. Wall system from brickwork is structural system of the object. Part of the object is in shape of a half-sphere and has loadbearing constructions of steel girders. Prestressed reinforced concrete hollow core slabs are used as floor structure. Roofing over part of facilities shop is solved as a surcharge flat roof. Roof over part of facilities shop and roof over flat in the second floor are designed as a mechanical meanchored flat roof.

## **Keywords**

New building, sport equipment shop, flat, two above-ground floor, concrete strip foundation, brickwork, steel girders, reinforced concrete precast floor slabs, mechanical meanchored flat roof

## **Bibliografická citace VŠKP**

Vít Sauer *Florbalové centrum Innebandy*. Brno, 2016. 80 s., 327 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Josef Remeš

.

**Prohlášení:**

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

V Brně dne 17.5.2016

.....  
podpis autora  
Vít Sauer

## **Poděkování**

Rád bych chtěl touto cestou poděkovat lidem, kteří mi pomohli při vypracování této bakalářské práce. Jedná se o rodinu, která mi vytvářela příjemné zázemí pro práci a doplňovala mou práci o cenné rady. Dále bych chtěl poděkovat všem učitelům, kteří mi byli ochotni pomoci svou odbornou konzultací, zejména mému vedoucímu, Ing. Josefu Remešovi. Každá konzultace s ním mi rozšířila vědomosti v oblasti stavebnictví. Jsem rád, že jsem mohl uplatnit jeho odborné rady v této práci.

Vít Sauer



## **Obsah bakalářské práce**

1. Úvod
2. Vlastní text práce
  - 2.1. Průvodní zpráva
  - 2.2. Souhrnná technická zpráva
  - 2.3. Technická zpráva k projektu pro realizaci stavby
3. Závěr
4. Přílohy bakalářské práce

## Úvod

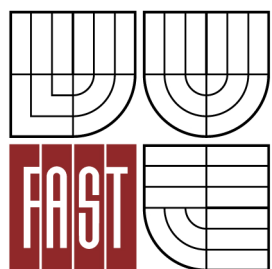
Cílem bakalářské práce je projekt novostavby prodejny sportovního vybavení s bytem. Prodejna s bytem bude součástí florbalové centra skládajícího se z tohoto objektu a sportovní haly. Prodejna je zamýšlena se specializací na florbalové odvětví sportu. Bytová jednotka nad prodejnou je míněna pro ubytování správce sportovní haly či celého centra s jeho rodinou. Novostavba je situována na nezastavěném pozemku v Brně – Komárově v blízkosti dalšího sportovního zařízení.

Cílem práce bylo vymyslet a navrhout prodejnu s bytem v rámci jednoho objektu a při svém návrhu se zaměřit na stavebně technická, dispoziční, architektonická i stavebně fyzikální hlediska. Dále z vybraných technických hledisek tuto stavbu či její část posoudit.

Tento projekt obsahuje i prezentační desku včetně 3D vizualizace řešeného objektu.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## FLORBALOVÉ CENTRUM INNEBANDY

### A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

VÍT SAUER

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

Ing. JOSEF REMEŠ

# OBSAH

A.1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....	3
A.1.1	Údaje o stavbě.....	3
A.1.2	Údaje o stavebníkovi .....	3
A.1.3	Údaje o zpracovateli dokumentace .....	3
A.2	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ.....	4
A.3	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ.....	5
A.3.1	Rozsah řešeného území.....	5
A.3.2	Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů.....	5
A.3.3	Údaje o odtokových poměrech .....	5
A.3.4	Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování .....	6
A.3.5	Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, s povolením stavby a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací.....	6
A.3.6	Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území.....	6
A.3.7	Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů .....	6
A.3.8	Seznam výjimek a úlevových řešení.....	6
A.3.9	Seznam souvisejících a podmiňujících investic.....	6
A.3.10	Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby .....	7
A.4	ÚDAJE O STAVBĚ .....	9
A.4.1	Nová stavba nebo změna dokončené stavby.....	9

A.4.2	Účel užívání stavby.....	9
A.4.3	Trvalá nebo dočasná stavba .....	9
A.4.4	Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů .....	9
A.4.5	Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.....	9
A.4.6	Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů.....	9
A.4.7	Seznam výjimek a úlevových řešení.....	10
A.4.8	Navrhované kapacity stavby .....	10
A.4.9	Základní bilance stavby .....	11
A.4.10	Základní předpoklady výstavby.....	12
A.4.11	Orientační náklady stavby .....	12
A.5	ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ.....	13

## **A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

### **A.1.1 Údaje o stavbě**

- Název stavby: Florbalové centrum Innebandy.
- Místo stavby: Parcelní číslo 562/1, katastrální území Komárov,  
Brno 61 700.
- Charakter stavby: Novostavba.
- Stupeň PD: Dokumentace pro provedení stavby.

### **A.1.2 Údaje o stavebníkovi**

- Jméno a příjmení: Vít Sauer.
- Adresa: Františka Halase 9, Svitavy 568 02.

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

- Název: Projekční kancelář – Vít Sauer.
- Adresa: Františka Halase 9, Svitavy 568 02.
- IČO: 000 00 000.
- Tel.: 721 000 000.
- E-mail: sauerprojekty@seznam.cz.
- Web: www.projektysauer.cz.

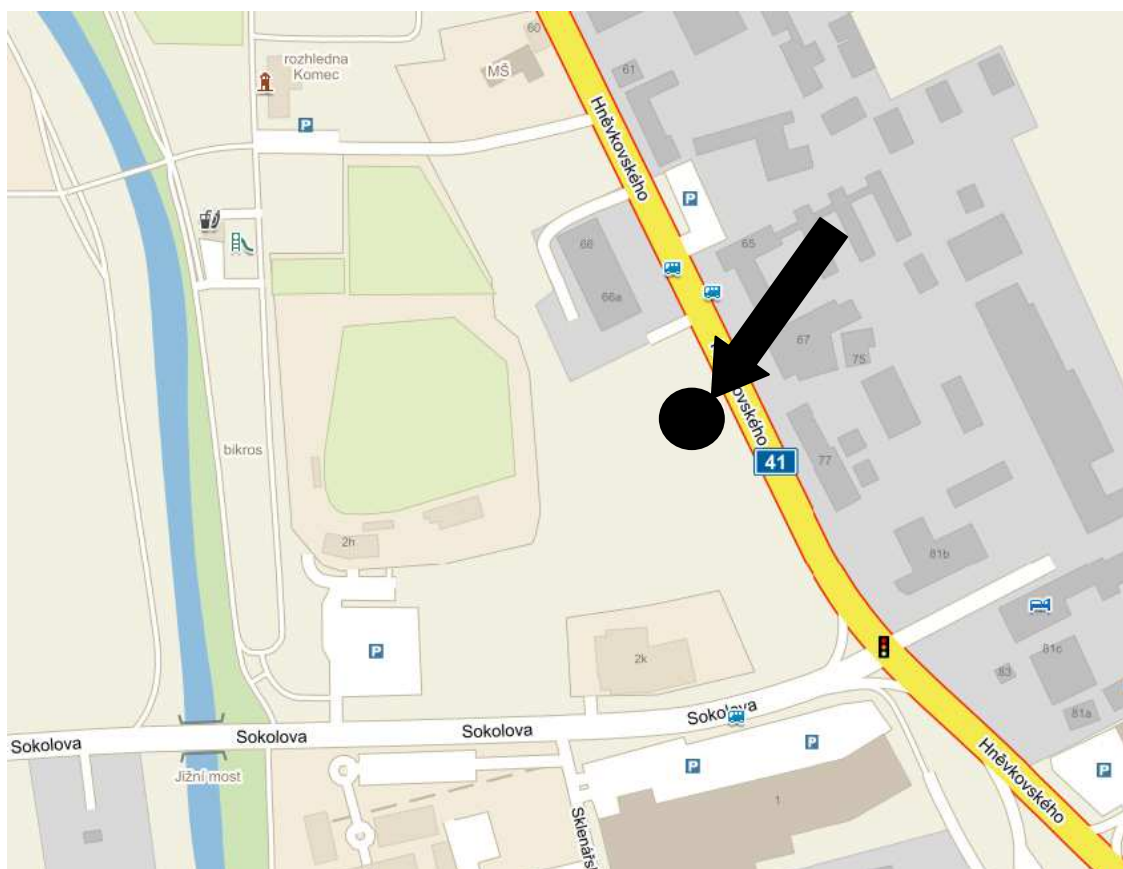
## **A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ**

- Konzultace s investorem.
- Inženýrskogeologický průzkum.
- Radonový průzkum.
- Polohopis inženýrských sítí od jednotlivých správců

## A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

### A.3.1 Rozsah řešeného území

Jedná se o novostavbu prodejny a bytu. Projekt zahrnuje úpravy pozemku pro vybudování parkoviště a zpevněných ploch. Objekt se bude nacházet v zastavěné části města Brna-Komárov (viz obr. 3-1).



*Obr. 3-1: Umístění stavby*

### A.3.2 Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Území není v ochraně území podle jiných právních předpisů.

### A.3.3 Údaje o odtokových poměrech

Odtokové poměry povrchových vod jsou dobré a nemění se.



### **A.3.4 Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování**

Řešený objekt bude umístěný v souladu s územně plánovací dokumentací.

### **A.3.5 Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, s povolením stavby a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací**

Objekt bude umístěný v souladu s územním rozhodnutím.

### **A.3.6 Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území**

Obecné požadavky na využití území jsou dodrženy.

### **A.3.7 Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů**

Požadavky dotčených orgánů byly zpracovány do finální verze této dokumentace předkládané stavebnímu úřadu.

### **A.3.8 Seznam výjimek a úlevových řešení**

Výjimky ani úlevové řešení nebyly požadovány/uděleny.

### **A.3.9 Seznam souvisejících a podmiňujících investic**

Související a podmiňující investice se nevyskytují.

### A.3.10 Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby

*Tab. 3-1: Pozemky dotčené výstavbou*

Parc. č.	Výměra (m <sup>2</sup> )	Druh pozemku	Vlastník	Podíl
562/1	30852	Orná půda	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno	

*Tab. 3-2: Sousední pozemky nedotčené výstavbou*

Parc. č.	Výměra (m <sup>2</sup> )	Druh pozemku	Vlastník	Podíl
Katastrální území Komárov				
558/3	10166	Ostatní plocha	Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových, Rašínovo nábřeží 390/42, Nové Město, 12800 Praha 2	
559	266	Ostatní plocha	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno	
560/1	3901	Ostatní plocha	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno	
560/4	38	Orná půda	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno	
560/8	2801	Ostatní plocha	SQS, spol. s r.o., Hudcova 532/78b, Medlánky, 61200 Brno	

560/11	176	Ostatní plocha	SQS, spol. s r.o., Hudcova 532/78b, Medlánky, 61200 Brno	
562/5	20006	Ostatní plocha	STAREZ - SPORT, a.s., Křídlovická 911/34, Staré Brno, 60300 Brno	
562/9	33	Ostatní plocha	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno	
562/11	138	Ostatní plocha	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno	
562/12	2974	Ostatní plocha	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno	
571/3	99	Orná půda	Kursová Veronika, Na Zámčiskách 1079/5, Stará Bělá, 72400 Ostrava	
575/5	1710	Ostatní plocha	Kursová Veronika, Na Zámčiskách 1079/5, Stará Bělá, 72400 Ostrava	
575/6	698	Zastavěná plocha a nádvoří	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno	
Katastrální území Horní Heršpice				
2052/1	8824	Ostatní plocha	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno	
2052/9	605	Ostatní plocha	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno	

## **A.4 ÚDAJE O STAVBĚ**

### **A.4.1 Nová stavba nebo změna dokončené stavby**

Jedná se o novou stavbu.

### **A.4.2 Účel užívání stavby**

Část stavby bude využívána pro prodejní činnost, část stavby bude sloužit pro bydlení. Objekt má 2 nadzemní podlaží a není podsklepený.

### **A.4.3 Trvalá nebo dočasná stavba**

Jedná se o trvalou stavbu.

### **A.4.4 Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů**

Nejsou známy.

### **A.4.5 Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb**

V dokumentaci jsou dodrženy obecné technické požadavky na výstavbu. Stavba splňuje požadavky dle vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby. Vstup do prodejny bude řešen bezbariérově. Bezbariérové užívání bytu není uvažováno.

### **A.4.6 Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů**

Návrh stavby je v souladu s požadavky dotčených orgánů.

## A.4.7 Seznam výjimek a úlevových řešení

Výjimky ani úlevové řešení nebyly požadovány/uděleny.

## A.4.8 Navrhované kapacity stavby

Objekt bude mít zastavěnou plochu 345,02 m<sup>2</sup>, obestavěný prostor 2292,5 m<sup>3</sup> a plocha místností bude 442,79 m<sup>2</sup> (plocha místností prodejny 252,42 m<sup>2</sup> a plocha místností bytu 190,37 m<sup>2</sup>). Plocha terasy bytu s vegetační plochou je 73,99 m<sup>2</sup>.

Tab. 4-1: Výpočet obestavěného prostoru

Výpočet obestavěného prostoru							
Stavební objekt	Druh	Ozn.	Popis	Plocha (m <sup>2</sup> )	Výška (m)	Kubatura (m <sup>3</sup> )	Celkem (m <sup>3</sup> )
SO 01 Prodejna a byt	O <sub>Z</sub>	ZKO	Základové konstrukce obvodové	42,98	0,75	32,24	91,95
		ZKVZ	Základové konstrukce vnitřní - pod zdivem	19,59	0,45	8,82	
		ZKVS	Základové konstrukce vnitřní - pod schodištěm	0,47	0,45	0,21	
		RPV	Roznášecí podkladní betonová vrstva	337,94	0,15	50,69	
	O <sub>V</sub>	1NP	Prostor ve tvaru půlkoule			147,00	2019,48
		1NP	Prostory prodejny a vstupní prostory bytu	287,83	3,75	1079,36	
		SCHE	Schodiště v exteriéru	7,08	4,18	29,57	
		2NP	Prostory bytu	206,94	3,25	672,56	
		2NP	Terasa a vegetační plocha	82,34	1,11	90,99	
	O <sub>T</sub>	STŘ	Střecha nad 2NP	206,94	0,88	181,07	181,07
	<b>Základní obestavěný prostor O<sub>P</sub></b>						
O <sub>P</sub> = O <sub>Z</sub> + O <sub>S</sub> + O <sub>T</sub>							<b>2292,5</b>
O <sub>Z</sub> ... Obestavěný prostor základových konstrukcí							
O <sub>V</sub> ... Obestavěný prostor vrchní části objektu							
O <sub>T</sub> ... Obestavěný prostor zastřešení							

## A.4.9 Základní bilance stavby

### Nakládání s odpady

Zatřídění odpadů je provedeno v souladu s Katalogem odpadů dle vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 93/2016 Sb.

*Tab. 4-2: Odpady vzniklé výstavbou*

Kód	Název odpadu	Likvidace	Kategorie
17 01	Beton, cihly, tašky a keramika	A	O
17 02	Dřevo, sklo a plasty	C	O
17 04	Kovy (včetně jejich slitin)	B	O
17 06	Izolační materiály	A	O
17 09	Jiné stavební a demoliční odpady	Likvidace dle konkrétního odpadu	O
20 03	Komunální odpad	A	O

#### Legenda likvidace odpadu

- A – bude uloženo na skládku určenou pro příslušnou kategorii odpadu,
- B – bude odevzdáno do sběrných surovin,
- C – bude předáno k recyklaci.

#### Legenda kategorie odpadu

- O – ostatní odpad,
- N – nebezpečný odpad.

## Dešťové vody

Dešťové vody z objektu, ze zpevněných ploch a parkovišť budou svedeny dešťovou kanalizací přes retenční nádrž do přípojky jednotné kanalizace.

## Energetická náročnost budovy

Posouzení třídy energetické náročnosti budovy je provedeno v samostatné části Průkaz energetické náročnosti budovy.

### A.4.10 Základní předpoklady výstavby

- Zahájení stavby: 08/2016
- Dokončení stavby 08/2017

### A.4.11 Orientační náklady stavby

Orientační investiční náklad stavby je předpokládán ve výši 11,7 mil. Kč.

*Tab. 4-3: Orientační investiční náklad stavby*

Číslo pol.	Popis	Účelová jednotka	Počet ú. j.	Cena za ú. j. (Kč)	Cena za pol. (Kč)
1	Obestavěný prostor	m <sup>3</sup>	2292,5	4000	9 170 000
2	Zpevněné plochy	m <sup>2</sup>	586,4	3000	1 760 000
3	Přípojky a areálové rozvody	m	345,0	2000	690 000
4	Oplocení	m	30,23	1000	35 000
Celkové orientační náklady stavby					<b>11 700 000</b>

## A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

### Seznam stavebních objektů

- SO 01 – Prodejna a byt.
- SO 02 – Parkoviště prodejny a bytu.
- SO 03 – Zpevněné plochy + napojení na městskou komunikaci.
- SO 04 – Přístřešek pro ukládání komunálního odpadu.
- SO 05 – Přípojka jednotné kanalizace.
- SO 06 – Areálové svodné potrubí splaškové kanalizace.
- SO 07 – Areálové svodné potrubí dešťové kanalizace.
- SO 08 – Přípojka vodovodu.
- SO 09 – Přípojka sdělovacího a optického kabelu.
- SO 10 – Přípojka plynu + areálový rozvod plynu.
- SO 11 – Přípojka NN + areálový rozvod NN.

---

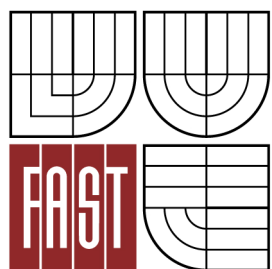
Ve Svitavách dne 22. 5. 2016

-----  
Vypracoval: Vít Sauer





**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA STAVEBNÍ**  
**ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

# FLORBALOVÉ CENTRUM INNEBANDY

## B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**  
BACHELOR'S THESIS

**AUTOR PRÁCE**  
AUTHOR

**VÍT SAUER**

**VEDOUCÍ PRÁCE**  
SUPERVISOR

**Ing. JOSEF REMEŠ**

# OBSAH

B.1	POPIS ÚZEMÍ STAVBY .....	5
B.1.1	Charakteristika stavebního pozemku .....	5
B.1.2	Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů .....	5
B.1.3	Stávající ochranná a bezpečnostní pásma .....	5
B.1.4	Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod. ....	5
B.1.5	Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území.....	5
B.1.6	Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin .....	6
B.1.7	Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé) .....	6
B.1.8	Územně technické podmínky.....	6
B.1.9	Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice	6
B.2	CELKOVÝ POPIS STAVBY .....	7
B.2.1	Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek.....	7
B.2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení stavby .....	7
B.2.2.1	Urbanismus .....	7
B.2.2.2	Architektonické řešení .....	8
B.2.3	Celkové provozní řešení, technologie výroby .....	8
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby .....	8
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby .....	9
B.2.6	Základní charakteristika objektů.....	9
B.2.6.1	Stavební řešení .....	9
B.2.6.2	Konstrukční a materiálové řešení .....	10

B.2.6.3	Mechanická odolnost a stabilita.....	10
B.2.7	Základní charakteristika technických a technologických zařízení objektů	10
B.2.7.1	Technické řešení .....	10
B.2.7.2	Výčet technických a technologických zařízení.....	10
B.2.8	Požárně bezpečnostní řešení .....	11
B.2.9	Zásady hospodaření s energiemi .....	11
B.2.9.1	Kritéria tepelně technického hodnocení .....	11
B.2.9.2	Energetická náročnost stavby .....	11
B.2.9.3	Posouzení využití alternativních zdrojů energií.....	12
B.2.10	Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí .....	12
B.2.11	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	13
B.2.11.1	Ochrana před pronikáním radonu z podloží .....	13
B.2.11.2	Ochrana před bludnými proudy .....	13
B.2.11.3	Ochrana před technickou seizmicitou.....	13
B.2.11.4	Ochrana před hlukem.....	13
B.2.11.5	Protipovodňová opatření.....	13
B.3	PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU .....	14
B.3.1	Napojení na místa technické infrastruktury .....	14
B.3.2	Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.....	14
B.4	DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ.....	16
B.4.1	Popis dopravního řešení.....	16
B.4.2	Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu.....	17
B.4.3	Doprava v klidu .....	17
B.4.4	Pěší a cyklistické stezky .....	17
B.5	ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV .....	18

B.5.1	Terénní úpravy .....	18
B.5.2	Použité vegetační prvky .....	18
B.5.3	Biotechnická opatření .....	18
B.6	POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA.	19
B.6.1	Vliv stavby na životní prostředí .....	19
B.6.2	Vliv stavby na přírodu a krajinu .....	19
B.6.3	Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000 .....	19
B.6.4	Návrh zohlednění podmínek za závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA .....	20
B.6.5	Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů .....	20
B.7	OCHRANA OBYVATELSTVA .....	21
B.8	ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY .....	22
B.8.1	Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění .....	22
B.8.2	Odvodnění staveniště .....	22
B.8.3	Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu .....	22
B.8.4	Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky .....	22
B.8.5	Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin .....	22
B.8.6	Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé) .....	23
B.8.7	Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace .....	23
B.8.8	Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin .....	24
B.8.9	Ochrana životního prostředí při výstavbě .....	24
B.8.10	Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů .....	25

B.8.11	Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb.....	25
B.8.12	Zásady pro dopravně inženýrské opatření .....	25
B.8.13	Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby.....	26
B.8.14	Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny .....	26

## **B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY**

### **B.1.1 Charakteristika stavebního pozemku**

Jedná se o ornou půdu, pozemek je rovinný, v současné době bez zástavby.

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

Byl proveden hydrogeologický průzkum. Výsledky jsou popsány v samostatné zprávě geologa. Dále bylo provedeno měření objemové aktivity radonu v půdním vzduchu. V málo propustné základové půdě (hlína písčité) byla zjištěna nízká kategorie radonového rizika. S ohledem na tyto průzkumy lze považovat staveniště za stabilní, nejeví známky svahových pohybů či deformací. Minimální hloubka založení s ohledem na klimatické poměry je 0,8 m pod upravený terén. Základové poměry lze uvažovat za jednoduché, staveniště je pro navrhovanou stavbu vhodné. V místě budoucího objektu byla vyhloubena kopaná sonda, která potvrdila výše uvedená doporučení.

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

Předpokládaná stavba nezasahuje do ochranných nebo bezpečnostních pásem.

### **B.1.4 Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.**

Objekt leží v záplavovém území řeky Svratky. Dle vyjádření Povodí Moravy nejsou nutná speciální stavební opatření. Stavba neleží v poddolovaném území.

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

Stavba neovlivní okolní stavby a pozemky, ani neovlivní/nezmění stávající odtokové poměry v území.

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

Netýká se.

### **B.1.7 Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé)**

Dojde k trvalému záboru půdního fondu v rozsahu plochy nového objektu včetně zpevněných ploch. Dočasný zábor dle zásady organizace výstavby. Požadavky jsou splněny. Lesní pozemky se zde nevyskytují.

### **B.1.8 Územně technické podmínky**

Objekt bude napojen na stávající dopravní a technickou infrastrukturu v ulici Hněvkovského.

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

Nevyžaduje se.

## **B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY**

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

Jedná se o novostavbu prodejny včetně zázemí a jedné bytové jednotky, která je umístěna v 2NP. Dále jsou řešeny zpevněné plochy včetně parkoviště pro zaměstnance prodejny, uživatele bytu a zákazníky prodejny. Stavba bude sloužit pro komerční-obchodní činnost a bydlení.

#### **Kapacity stavby**

• Zastavěná plocha	345,02 m <sup>2</sup> ,
• Obestavěný prostor	2292,5 m <sup>3</sup> ,
• Celková plocha místností	442,79 m <sup>2</sup> ,
• Podlahová plocha prodejny včetně zázemí	252,42 m <sup>2</sup> ,
• Podlahová plocha bytu	190,37 m <sup>2</sup> ,
• Podlahová plocha 1NP	279,3 m <sup>2</sup> ,
• Podlahová plocha 2NP	190,37 m <sup>2</sup> ,
• Kategorie bytu	3 + kk.

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

#### **B.2.2.1 Urbanismus**

Navržený objekt plně respektuje výškové a prostorové řešení okolí. Hmotové řešení vychází z průniků dvou geometrických tvarů (kvádr a část koule). Objekt je na pozemek osazen tak, aby byl zajištěn bezproblémový příjezd z ulice včetně zajištění parkovacích ploch před objektem. Stavba je v souladu se schváleným územním plánem.



### **B.2.2.2 Architektonické řešení**

Objekt je dvoupodlažní, nepodsklepený. Novostavba bude zděná (z keramických tvárnic) s prefabrikovanými stropy (předpjaté panely) a s plochou střechou, barevné provedení objektu je světle hnědé (RAL 8007). Část objektu ve tvaru koule bude provedena z ocelových vazníků ve tvaru půl koule, barevné provedené této části je tmavě bronzové. Výplně otvorů v obvodových stěnách jsou výrobky plastové a hliníkové (zámečnické), barevné provedení: šedé (RAL 7012). Povrchová úprava soklu objektu je z tenkovrstvé omítky z barevných mramorových kamínků, barevné řešení: červeno-hnědo-oranžové.

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

Prodejna bude sloužit pro prodej sportovního vybavení specializovaného na florbal. Jedná se samoobslužný prodej, který je doplněn pultovým prodejem. Prodejní plocha bude doplněna zkušebním hracím hřištěm pro osobní prověření nakupovaného vybavení, nechybí zde prostor se zkušebními kabinkami. Prodejna je vybavena pomocným skladem, který bude sloužit pro skladování sportovního vybavení. Tento prostor může také sloužit pro přípravu a balení objednaného zboží přes e-shop, v tomto sportovním odvětví je typická součinnost kamenného obchodu s internetovým prodejem. Dalšími prostory prodejny jsou kancelář pro řízení obchodu (popř. e-shopu), technické zázemí, šatna a hygienickým zázemím pro zaměstnance. Navrhovaný byt je ve velikosti 3+kk s venkovní terasou na střeše části 1NP a bude sloužit pro bydlení správce celého objektu nebo centra. Byt obsahuje ložnici s šatní místností, dětský pokoj, obývací pokoj s kuchyní a jídelnou, spíž, technickou místnost, koupelnu a WC. V 1NP jsou navrženy 2 sklady pro potřeby bytu. Přístup do bytu bude ze samostatného zádveří po schodišti, které bude sloužit pouze pro byt. Na části pozemku na jihozápadní straně u objektu je navržena oplocená plocha, která bude sloužit jako zahrada bytu. Přístup na ni je umožněn z terasy bytu pomocí venkovního schodiště.

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

Je zajištěn bezbariérový přístup do prodejny včetně jednoho parkovacího místa pro zdravotně handicapované. Byt v 2NP není navržen jako bezbariérový.

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

V projektu jsou dodrženy příslušné obecné požadavky na výstavbu z hlediska stavebních konstrukcí a bezpečnosti při užívání stavby. Provoz bude zahájen po revizi všech instalací a kolaudaci stavby.

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

### **B.2.6.1 Stavební řešení**

Hlavní stavební práce budou rozděleny do těchto činností: terénní úpravy, inženýrské práce, základové práce, hydroizolační práce, zdění stěn, osazení překladů, vybetonování schodiště a věnců, osazení stropních panelů, montování atypické části objektu, střešní práce, podhledy, tepelné izolace, podlahy, úpravy povrchů, osazení dveří a oken, truhlářské práce, klempířské práce, zámečnické práce a malby a nátěry.

Objekt bude založen na základových pasech. Dále bude provedena podkladní železobetonová vrstva, následně jako hydroizolace bude provedeno souvrství SBS asfaltových pásů. Stěny budou zděné z keramických bloků a příčkovek tl. 300, 175, 115 a 80 mm. Překlady a průvlaky budou provedeny z keramobetonových překladů nebo budou železobetonové monolitické. V rámci jedné etapy budou provedeny železobetonové monolitické konstrukce (ztužující věnce a dvouramenné schodiště). Stropní konstrukce bude složena ze železobetonových předpjatých stropních panelů. Střecha nad 2NP bude řešena jako plochá mechanicky kotvená s parotěsnicí vrstvou z asfaltového pásu, s tepelně izolační a spádovou vrstvou z desek z kamenné vlny a s hydroizolační vrstvou ve formě souvrství dvou SBS asfaltových pásů. Střecha nad částí 1NP bude řešena jako plochá mechanicky kotvená s parotěsnicí vrstvou z asfaltového pásu, s tepelně izolační a spádovou vrstvou z desek z expandovaného polystyrenu a s hydroizolační vrstvou ve formě souvrství dvou SBS asfaltových pásů. Nosná konstrukce atypické části objektu bude ocelová z vazníků, tepelná izolace je z minerálních vláken, střešní krytina je plechová profilovaná z hliníkových plechů. Podlahy budou mít nášlapnou vrstvu z keramických dlaždic nebo z laminátu. Na stropy bude upevněn systém sádkartonových nebo kazetových podhledů. Výplně otvorů jsou tvořeny z oken nebo dveří (plastové nebo hliníkové výrobky) s izolačním trojsklem nebo dvojsklem. Fasáda bude opatřena

systemem větrané fasády. Tepelná izolace této fasády jsou desky z kamenné vlny, povrchová úprava fasády je složena z keramického obkladu. Dále budou provedeny keramické obklady, omítky, jednotlivé truhlářské práce, oplechování z poplastovaného pozinkovaného plechu a další klempířské práce, zámečnické práce a nátěry.

### **B.2.6.2 Konstrukční a materiálové řešení**

viz B.2.6.1.

### **B.2.6.3 Mechanická odolnost a stabilita**

Nosné konstrukce zděné jsou ztuženy železobetonovými věnci, zatížení přenášejí do základových pasů z prostého betonu. Na ztužujících věncích jsou uloženy stropní panely přenášející zatížení do těchto věnců, dále do nosných stěn. Nosné konstrukce montované ocelové (vazníky) jsou navzájem ztuženy, zatížení je přenášeno do betonových základových pasů. Stabilita střešní pláště je dosažena mechanickým kotvením těchto pláště do příslušných stropních konstrukcí.

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

### **B.2.7.1 Technické řešení**

V objektu budou řešeny ZTI, vytápění objektu teplovodní se samostatným kondenzačními kotli, otopnou plochu budou tvořit desková otopná tělesa. Objekt bude napojen na veřejné vedení vodovodu, kanalizace, plynovodu, NN a sdělovacího kabelu přípojkami.

### **B.2.7.2 Výčet technických a technologických zařízení**

Jako zdroj vytápění prodejny je kondenzační kotel, odkouření kotle pomocí fasádního koaxiálního vyústění DN 125/80. I byt bude vytápěn samostatným kondenzačním kotlem, odkouření pomocí koaxiálního trubního vedení DN 125/80 nad střechu. Větrání prodejny a zázemí je navrženo nuceně pomocí vzduchotechnické jednotky. Místnosti bytu bez možnosti přirozeného odvětrání budou odvětrávány nuceně samostatnými ventilátory.

## B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Je řešeno podrobně v samostatném dokumentu Požárně bezpečnostní řešení.

## B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

### B.2.9.1 Kritéria tepelně technického hodnocení

Veškeré stavební konstrukce jsou navrženy s ohledem na požadavky normy Tepelné ochrany budov ČSN 73 0540-2: 2011 + Z1: 2012. Konstrukce splňují normové hodnoty na požadovaný součinitel prostupu tepla.

*Tab. 2-1: Vypočtené, požadované a doporučené hodnoty součinitel prostupu tepla konstrukcí pro posuzované konstrukce*

Ozn.	Popis	U (W/m <sup>2</sup> ×K)	U <sub>N,20</sub> (W/m <sup>2</sup> ×K)	U <sub>rec,20</sub> (W/m <sup>2</sup> ×K)
S1	Obvodová konstrukce	0,18	0,30	0,25
S2	Obvodová konstrukce	0,15	0,24	0,16
S3	Obvodová konstrukce	0,20	0,24	0,16
S6	Obvodová konstrukce	0,25	0,30	0,25
PDL1	Podlaha přilehlá k zemině	0,23	0,45	0,30
ST1	Střešní konstrukce	0,22	0,24	0,16
ST2	Střešní konstrukce	0,20	0,24	0,16
ST3	Střešní konstrukce	0,18	0,24	0,16

### B.2.9.2 Energetická náročnost stavby

Je popsána v samostatné části Průkaz energetické náročnosti budovy.

### **B.2.9.3 Posouzení využití alternativních zdrojů energií**

Investor nepožaduje využití alternativních zdrojů energií.

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

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s NV č. 361/2007 Sb., ve znění NV č. 68/2010 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví a zaměstnanců při práci, NV č. 6/2003 Sb., kterým se stanoví hygienické limity pro vnitřní prostředí pobytových místností, NV č. 272/2011 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. V rámci řešení objektu jsou splněny hygienické podmínky pro pracovní prostředí vyplývající z příslušným zákonů a vyhlášek.

Vhodné mikroklimatické podmínky

- Vytápění všech prostor na požadované teploty.
- Přívod vzduchu bude zajištěn přirozeně aerací okenními otvory, infiltrací nebo nuceně (dle hygienických předpisů pro daný provoz a místnosti) okenními nebo přívodními otvory. Prodejní prostory a zázemí prodejny budou odvětrány přirozeně okny nebo nuceně pomocí vzduchotechnické jednotky. Šatna zaměstnanců a hygienické místnosti zaměstnanců budou odvětrávány vzduchotechnickou jednotkou. Obytné prostory a koupelna bytu budou odvětrávány přirozeně. V technické místnosti bytu, WC a spíží je navrženo nucené odvětrání samostatnými ventilátory s vývodem nad střechu objektu.
- Osvětlení pobytových prostorů je zajištěno přirozené okny, umělé osvětlení bude splňovat požadavky příslušných norem - hladina osvětlenosti je stanovena dle ČSN-EN 12-464-1.
- Hladina hluku v navrženém provozu dodrží limity NV č. 272 /2011 Sb.
- Objekt bude napojen na stávající uliční řad pitné vody, splaškové vody budou odváděny do splaškové areálové kanalizace, ta do přípojky jednotné kanalizace a dále do jednotné uliční kanalizace. Dešťové vody budou odváděny do dešťové areálové kanalizace, ta do přípojky jednotné kanalizace a následně do jednotné uliční kanalizace.

- Odpady budou likvidovány v rámci programu odpadového hospodářství dle vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 93/2016 Sb. v souladu s Katalogem odpadů.

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

### **B.2.11.1 Ochrana před pronikáním radonu z podloží**

Dle radonového průzkumu bylo zjištěno nízké radonové riziko na řešeném pozemku, nejsou nutná doplňková opatření proti pronikání radonu.

### **B.2.11.2 Ochrana před bludnými proudy**

Není třeba řešit.

### **B.2.11.3 Ochrana před technickou seizmicitou**

S ohledem na charakter stavby není požadováno.

### **B.2.11.4 Ochrana před hlukem**

Budou splněny požadované hladiny hluku pro vnitřní prostory bytu a prodejny stanovené NV č. 272/2011 Sb.

### **B.2.11.5 Protipovodňová opatření**

Dle vyjádření Povodí Moravy nejsou nutná speciální stavební opatření.

## **B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

### **B.3.1 Napojení na místa technické infrastruktury**

Objekt bude napojen na stávající veřejnou dopravní infrastrukturu (místní komunikace, apod.) a technickou infrastrukturu (NTL vedení plynu, vodovodní řád, kanalizace, sdělovací, optické vedení a NN vedení) vedenou ul. Hněvkovského. Všechny rozvody budou vedeny pod úrovní terénu.

### **B.3.2 Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky**

#### **Plyn**

Objekt bude napojen na veřejný NTL plynovod vedený v ulici Hněvkovského. Samostatná přípojka bude zavedena do skříně HUP a M+R ve zdi na hranici pozemku, kde bude osazen hlavní uzávěr plynu a dva plynoměry (prodejna, byt). Předpokládaná délka přípojky a areálového rozvodu plynu k objektu je cca 45 m.

#### **Vodovod**

Objekt bude napojen na veřejný vodovod vedený v ulici Hněvkovského. Bude provedena samostatná přípojka vodovodu, která bude zavedena do zádveří, kde bude umístěn hlavní uzávěr vody a dva vodoměry (prodejna, byt). Předpokládaná délka přípojky vodovodu je cca 40 m.

#### **Kanalizace**

Objekt bude napojen jednou kanalizační přípojkou na jednotnou kanalizační stoku vedenou ulicí Hněvkovského. Dešťové a splaškové vody budou svedeny do této přípojky přes společnou revizní kanalizační šachtu. Předpokládaná délka jednotné kanalizační přípojky je cca 15 m, předpokládaná délka areálové splaškové kanalizace k objektu je cca 40 m a předpokládaná délka areálové dešťové kanalizace zpevněných ploch a k objektu činí cca 110 m.

## **NN**

Objekt bude napojen na rozvod nízkého napětí. Přípojka bude natažena do pojistkové skříně ve zdi na hranici pozemku, z které bude přívod NN zaveden do elektroměrového rozvaděče. Zde se budou nacházet dvě měřicí zařízení (prodejna, byt). Předpokládaná délka areálového NN rozvodu je cca 75 m..

## **Slaboproud**

Pomocí přípojky sdělovacího a optického kabelu bude objekt napojen na uliční vedení sdělovacího a optického kabelu. Předpokládaná délka přípojky sdělovacího a optického kabelu k objektu je cca 40 m.



## B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

### B.4.1 Popis dopravního řešení

Přístup k objektu bude po nově vybudovaného příjezdu, který bude napojen na stávající městskou komunikaci v ulici Hněvkovského. V rámci dopravního řešení budou zřízena parkoviště pro zaměstnance prodejny, uživatele bytu a zákazníky prodejny. Tyto zpevněné plochy budou řešeny z betonové zámkové dlažby. Příjezd k objektu a parkovištím je navržen s asfaltovým povrchem. Celý areál je dopravně řešen jako zóna s nejvyšší povolenou rychlostí pro motorová vozidla 20 km/h.

#### Výpočet parkovacích ploch

*Tab. 4-1: Výpočet odstavných stání*

Bytová jednotka pro čtyřčlennou rodinu	
Druh stavby	obytný dům – rodinný
Účelová jednotka	byt nad 100 m <sup>2</sup> celkové plochy
Počet účelových jednotek na 1 stání	0,5 (bytu)
Výpočet počtu odstavných ploch	$1/x = 0,5/1 \Rightarrow x = 1/0,5 = 2$
Celkový počet odstavných stání	<b>2 stání</b>

*Tab. 4-2: Výpočet parkovacích stání*

Prodejna sportovního vybavení	
Druh stavby	obchod – jednotlivá prodejna
Účelová jednotka	prodejní plocha m <sup>2</sup>
Počet účelových jednotek	109,67
Počet účelových jednotek na 1 stání:	50

Výpočet počtu parkovacích stání	$109,67/50 = 2,2$
Součinitel vlivu stupně automobilizace	1,04
Charakter území	B
Součinitel redukce počtu stání	0,6
Výpočet celkového počtu parkovacích stání (bez započítání potřeby pro zaměstnance prodejny)	$2,2 \times 1,04 \times 0,6 = 1,37 \Rightarrow 2$
Počet parkovacích stání pro potřeby zaměstnanců prodejny	2
Celkový počet parkovacích stání (bez započítání počtu stání pro zdravotně postižené osoby)	4
1 stání pro zdravotně postižené osoby	do celkového počtu 20 stání
Počet stání vyhrazené pro osoby zdravotně postižené	1
Celkový počet stání	<b>5 stání</b>

Celkový počet stání pro potřeby celého objektu je **7 stání**.

#### **B.4.2 Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

viz B.4.1

#### **B.4.3 Doprava v klidu**

Netýká se.

#### **B.4.4 Pěší a cyklistické stezky**

Objekt (areál objektu) bude napojen na uliční systém chodníků. Cyklistické stezky nejsou předmětem řešení

## **B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV**

### **B.5.1 Terénní úpravy**

Před stavebními pracemi bude provedena skrývka ornice o tl. 200 mm, která bude deponována na staveništi. Dále bude využita pro konečné sadové (zatravnovací) úpravy na konci výstavby.

### **B.5.2 Použité vegetační prvky**

Z hlediska výsadby bude provedeno pouze zatravnění ploch.

### **B.5.3 Biotechnická opatření**

Nejsou součástí řešení stavby.

## **B.6 POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA**

### **B.6.1 Vliv stavby na životní prostředí**

#### **Všeobecné údaje**

Provoz stavby nebude mít negativní vliv na životní prostředí, zejména škodlivé exhalace, hluk, teplo, otřesy, vibrace, prach, zápach, znečišťování vod a pozemních komunikací.

Dokumentace splňuje požadavky stanovené stavebním zákonem a vyhláškou č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. Dokumentace je v souladu s dotčenými hygienickými předpisy a závaznými normami ČSN a ochranu na zdraví a zdravých životních podmínek výše zmíněné vyhlášky č. 268/2009 Sb. Dokumentace splňuje příslušné předpisy a požadavky pro vliv stavby na životní prostředí.

Při realizaci stavby budou vznikat odpady ze stavební činnosti. Veškeré odpady budou náležitě zlikvidovány ve smyslu ustanovení zák. č. 185/2001 Sb., o odpadech, vyhl. č. 93/2016 Sb., vyhl. č. 383/2001 Sb. a předpisů souvisejících, odvozem na legální skládky a úložiště. Charakteristika a zařazení předpokládaných odpadů ze stavby dle Katalogu odpadů z vyhlášky č. 93/2016 Sb. uvádí tabulka v kapitole B-1.

### **B.6.2 Vliv stavby na přírodu a krajinu**

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní přírodu a krajinu.

### **B.6.3 Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000**

Netýká se. Stavba není v žádném chráněném území.

#### **B.6.4 Návrh zohlednění podmínek za závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA**

Netýká se, není požadováno.

#### **B.6.5 Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů**

Stavba není v žádném ochranném ani bezpečnostním pásmu.

## **B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA**

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva. Stavba splňuje základní požadavky na situování a stavební řešení z hlediska ochrany obyvatelstva.

## **B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

### **B.8.1 Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění**

Přípojka NN a vodovodu bude po dohodě se správcem sítí vybudována na hranici staveniště, kde bude osazen staveništní vodoměr a rozvaděč.

Hygienické podmínky budou zajištěny mobilním WC a umývárnou. V prostoru staveniště se nachází buňka sloužící pro stavbyvedoucího, buňka pro mistry a šatna zaměstnanců, mobilní sklad pro uskladnění drobného materiálu a nářadí a dále skladovací plochy. Staveniště bude oploceno do minimální výšky 1,8 m.

### **B.8.2 Odvodnění staveniště**

Vzhledem k rozsahu stavby není potřeba řešit.

### **B.8.3 Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Bude zřízen provizorní příjezd složený ze silničních panelů.

### **B.8.4 Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

Stavbou či jednotlivými stavebními úpravami nedochází ke vlivu na okolní stavby a pozemky.

### **B.8.5 Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin**

Asanace, demolice ani kácení dřevin z hlediska zajištění staveniště se nepředpokládá. Po dobu provádění stavby nesmí být okolní prostor ovlivňován nadměrným hlukem,

vibracemi a otřesy nad mez stanovenou v nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací č. 272/2011 Sb.

### **B.8.6 Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)**

Jedná se o dočasné zábory pro staveniště, které jsou umístěny na pozemku investora, které budou sloužit pro zařízení staveniště, případnou skládku a deponii stavebního materiálu.

### **B.8.7 Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace**

Základním podkladem pro posuzování je zák. č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů ve znění navazujících zákonů. Zatřídění odpadů je provedeno v souladu s Katalogem odpadů dle vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 93/2016 Sb. a nakládání s odpady dle vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 383/2001 Sb.

*Tab. 4-2: Odpady vzniklé výstavbou*

<b>Kód</b>	<b>Název odpadu</b>	<b>Likvidace</b>	<b>Kategorie</b>
17 01	Beton, cihly, tašky a keramika	A	O
17 02	Dřevo, sklo a plasty	C	O
17 04	Kovy (včetně jejich slitin)	B	O
17 06	Izolační materiály	A	O
17 09	Jiné stavební a demoliční odpady	Likvidace dle konkrétního odpadu	O
20 03	Komunální odpad	A	O



### **Legenda likvidace odpadu**

- A – bude uloženo na skládku určenou pro příslušnou kategorii odpadu,
- B – bude odevzdáno do sběrných surovin,
- C – bude předáno k recyklaci.

### **Legenda kategorie odpadu**

- O – ostatní odpad,
- N – nebezpečný odpad.

Zhotovitel před zahájením prací předloží schválený plán likvidace odpadů ze stavby včetně smluvního zajištění likvidace u oprávněných firem.

## **B.8.8 Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin**

Zemní práce zahrnují výkopy pro přípojky a areálové rozvody inženýrských sítí, základové pasy a skryvka ornice. Zemina vytěžená při zemních pracích bude použita na pozemku investora, přebytky budou odvezeny na skládku. Objem ornice, který se sejme, se předpokládá 310 m<sup>3</sup>, objem ostatních zemních prací je 245 m<sup>3</sup>.

## **B.8.9 Ochrana životního prostředí při výstavbě**

Veškeré odpady budou náležitě zlikvidovány ve smyslu ustanovení zák. č. 185/2001 Sb., o odpadech, vyhl. č. 93/2016 Sb. a předpisů souvisejících, odvozech na legální skládky a úložiště. Během výstavby nedochází k negativními narušení místního životního prostředí. Dotčené území nemá zvláštní ochranný režim z hlediska přírodních hodnot.

### **B.8.10 Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů**

Bude respektováno nařízení vlády č. 68/2010 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

Při stavebních a montážních pracích budou důsledně dodržovány předpisy a vyhlášky ČÚBP a platné normy.

Veškeré práce budou prováděny kvalifikovanými a vyškolenými pracovníky, kteří mají oprávnění k těmto pracím. Základním požadavkem BOZP je správný technický stav zařízení a stavebních konstrukcí. Povinností dodavatele je při všech pracích používat příslušné ochranné pomůcky a zařízení z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví.

Během výstavby je zhotovitel povinen používat pouze techniku a technické prostředky v řádném technickém stavu. Dále je zhotovitel povinen respektovat noční klid (předpokládá se práce v jedné směně). Použité technické prostředky musí plně respektovat parametry stávajících místních komunikací, aby nedošlo k jejich poškození. Komunikace musí zůstat čisté a nesmí být na nich omezován provoz.

Po dokončení stavby by realizovaná stavba neměla mít již žádný negativní účinek na své okolí.

### **B.8.11 Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

Navržen je bezbariérový přístup pouze do prodejny. Byt v 2NP není navržen jako bezbariérový.

### **B.8.12 Zásady pro dopravně inženýrské opatření**

Při výstavbě přípojek sítí a nového příjezdu je nutné dodržovat zásady dle požadavků odboru dopravy Magistrátu Brna a odboru dopravy Policie ČR.

### **B.8.13 Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby**

Není řešeno.

### **B.8.14 Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

Předpokládaná lhůta výstavby je 12 měsíců.

Zahájení stavby 08/2016

Dokončení stavby 08/2017

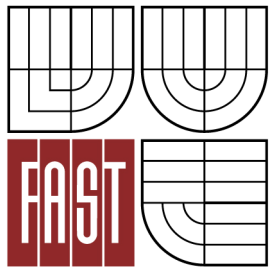
---

Ve Svitavách dne 22. 5. 2016

-----  
Vypracoval: Vít Sauer



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## FLORBALOVÉ CENTRUM INNEBANDY

### D.1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

VÍT SAUER

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

Ing. JOSEF REMEŠ

# OBSAH

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....	3
2	ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ .....	4
2.1	Účel objektu .....	4
2.2	Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace .....	4
2.3	Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění.....	5
2.4	Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost.....	5
2.5	Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů .....	6
2.6	Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu .....	7
2.7	Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků.....	7
2.8	Dopravní řešení.....	7
2.9	Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření .....	7
2.10	Dodržení obecných požadavků na výstavbu.....	7
2.11	Popis stavebních prací .....	8
2.11.1	Zemní práce .....	8
2.11.2	Základy .....	8
2.11.3	Vodotěsné, tepelné, zvukové, radonové a protipožární izolace.....	8
2.11.4	Zdivo, věnce a překlady.....	9

2.11.5	Schodiště .....	9
2.11.6	Stropní konstrukce a průvlaky .....	10
2.11.7	Střešní konstrukce .....	10
2.11.8	Komín .....	11
2.11.9	Podhledy .....	11
2.11.10	Podlahy .....	11
2.11.11	Úprava povrchů.....	12
2.11.12	Výplně otvorů .....	13
2.11.13	Truhlářské prvky .....	13
2.11.14	Klempířské prvky .....	13
2.11.15	Zámečnické výrobky.....	13
2.11.16	Nátěry a malby.....	14
3	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST.....	15
4	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ .....	16
5	TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB.....	17
5.1	Zařízení pro vytápění staveb.....	17
5.2	Zařízení pro ochlazování staveb .....	17
5.3	Zařízení vzduchotechniky .....	17
5.4	Zařízení pro měření a regulaci .....	17
5.5	Zařízení zdravotně technických instalací.....	17
5.6	Plynová zařízení.....	18
5.7	Zařízení silnoproudé elektrotechniky včetně bleskosvodů.....	18

# 1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

- Název stavby: Florbalové centrum Innebandy.
- Místo stavby: Parcelní číslo 562/1, katastrální území Komárov,  
Brno 61 700.
- Stupeň PD: Dokumentace pro provádění stavby.
- Stavebník: Vít Sauer, Františka Halase 9, Svitavy 568 02.
- Zpracovatel PD: Projekční kancelář – Vít Sauer.

## **2 ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNÉ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**

### **2.1 Účel objektu**

Jedná se o novostavbu prodejny včetně zázemí a jedné bytové jednotky, která je umístěna v 2NP. Dále jsou řešeny zpevněné plochy včetně parkoviště pro zaměstnance prodejny, uživatele bytu a zákazníky prodejny. Stavba bude sloužit pro komerční-obchodní činnost a bydlení.

### **2.2 Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

Navržený objekt plně respektuje výškové a prostorové řešení okolí. Hmotové řešení vychází z průniků dvou geometrických tvarů (kvádr a část koule). Objekt je na pozemek osazen tak, aby byl zajištěn bezproblémový příjezd z ulice včetně zajištění parkovacích ploch před objektem.

Objekt je dvoupodlažní, nepodsklepený. Novostavba bude zděná (z keramických tvárníc Porotherm) s prefabrikovanými stropy (předpjaté panely Spiroll) a s plochou střechou. Část objektu ve tvaru půl koule bude provedena z ocelových vazníků.

Prodejna bude sloužit pro prodej sportovního vybavení specializovaného na florbal. Jedná se samoobslužný prodej, který je doplněn pultovým prodejem. Prodejní plocha bude doplněna zkušebním hracím hřištěm pro osobní prověření nakupovaného vybavení, nechybí zde prostor se zkušebními kabinkami. Prodejna je vybavena pomocným skladem, kanceláří, technickým zázemím, šatnou a hygienickým zázemím pro zaměstnance. Navrhovaný byt je ve velikosti 3+kk s venkovní terasou na střeše části 1NP a bude sloužit pro bydlení správce celého objektu nebo centra. Byt obsahuje ložnici s šatní místností, dětský pokoj, obývací pokoj s kuchyní a jídelnou, spíž, technickou míst-



nost, koupelnu a WC. V 1NP jsou navrženy 2 sklady pro potřeby bytu. Přístup do bytu bude ze samostatného zádveří po schodišti, které bude sloužit pouze pro byt. Na části pozemku na jihozápadní straně u objektu je navržena oplocená plocha, která bude sloužit jako zahrada bytu. Přístup na ni je umožněn z terasy bytu pomocí venkovního schodiště.

Je zajištěn bezbariérový přístup do prodejny včetně jednoho parkovacího místa pro zdravotně handicapované. Byt v 2NP není navržen jako bezbariérový.

### **2.3 Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění**

Objekt bude mít zastavěnou plochu 345,02 m<sup>2</sup>, obestavěný prostor 2292,5 m<sup>3</sup> a plocha místností bude 442,79 m<sup>2</sup>.

Prodejna se skládá ze zádveří, prodejny, zkušebního hřiště, zkušebních kabin, skladu, kanceláře, technické místnosti šatny zaměstnanců, z předsíně hygiena a místností pro hygienu. Plocha místností je 252,42 m<sup>2</sup>

Byt se skládá ze zádveří bytu, skladů bytu, schodiště, chodby, kuchyně, obývacího pokoje s kuchyní a jídelnou, dětského pokoje, ložnice, šatní místnosti, koupelny, technické místnosti, WC a špiže. Plocha místností bytu je 190,37 m<sup>2</sup>. Kapacita bytu je 3 + kk.

Hlavní vstupy do prodejny a bytu jsou orientované na severovýchodní straně fasády. Oslunění je zajištěno okny, které jsou umístěné na severovýchodní, jihovýchodní a jihozápadní fasádě. Osvětlení je zajištěno přirozené, popřípadě s kombinací s umělým osvětlením nebo pouze umělým osvětlením.

### **2.4 Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost**

Jedná se o samostatně stojící dvoupodlažní objekt, který není podsklepen. Konstrukční řešení je klasické – zděný stěnový systém z keramických tvárnic tl. 300 mm. Z keramických tvárnic jsou provedeny i vnitřní nenosné stěny tl. 300, 175, 115 a 80 mm. Ob-

vodové konstrukce budou zatepleny provětrávaným fasádním systémem. Stropní konstrukce je z prefabrikovaných přepjatých panelů. Na stropy bude upevněn systém sádkartonových nebo kazetových podhledů. Zastřešení nad 2NP je tvořeno plochou střechou mechanicky kotvenou s hydroizolačním souvrstvím ze dvou asfaltových pásů. Střecha nad částí 1NP bude řešena jako plochá mechanicky kotvená s hydroizolačním souvrstvím ze dvou asfaltových pásů. Atypická půl-koulová konstrukce je řešena pomocí ocelových vazníků, krytinou je plechová profilovaná z hliníkových plechů. Otvorové prvky jsou navrženy plastové nebo hliníkové s izolačním trojsklem či dvojsklem. Podlahy budou mít nášlapnou vrstvu z keramických dlaždic nebo z laminátu.

Založení objektu je pomocí základových pasů z prostého betonu.

## 2.5 Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Veškeré stavební konstrukce jsou navrženy s ohledem na požadavky normy Tepelné ochrany budov ČSN 73 0540-2: 2011 + Z1: 2012. Konstrukce splňují normové hodnoty na požadovaný součinitel prostupu tepla.

*Tab. e-1: Vypočtené, požadované a doporučené hodnoty součinitel prostupu tepla konstrukcí pro posuzované konstrukce*

Ozn.	Popis	U (W/m <sup>2</sup> ×K)	U <sub>N,20</sub> (W/m <sup>2</sup> ×K)	U <sub>rec,20</sub> (W/m <sup>2</sup> ×K)
S1	Obvodová konstrukce	0,18	0,30	0,25
S2	Obvodová konstrukce	0,15	0,24	0,16
S3	Obvodová konstrukce	0,20	0,24	0,16
S6	Obvodová konstrukce	0,25	0,30	0,25
PDL1	Podlaha přilehlá k zemině	0,23	0,45	0,30
ST1	Střešní konstrukce	0,22	0,24	0,16
ST2	Střešní konstrukce	0,20	0,24	0,16

ST3	Střešní konstrukce	0,18	0,24	0,16
-----	--------------------	------	------	------

## **2.6 Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu**

S ohledem na výsledky hydrogeologického průzkumu bude objekt založen na základových pasech hloubce 0,8 m pod upraveným terénem.

## **2.7 Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků**

Objekt nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

## **2.8 Dopravní řešení**

Přístup k objektu bude po nově vybudovaného příjezdu, který bude napojen na stávající městskou komunikaci v ulici Hněvkovského. V rámci dopravního řešení budou zřízena parkoviště pro zaměstnance prodejny, uživatele bytu a zákazníky prodejny. Tyto zpevněné plochy budou řešeny z betonové zámkové dlažby. Příjezd k objektu a parkovištím je navržen s asfaltovým povrchem.

## **2.9 Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření**

Dle radonového průzkumu bylo zjištěno nízké radonové riziko, nejsou nutná speciální opatření.

## **2.10 Dodržení obecných požadavků na výstavbu**

Požadavky jsou dodrženy.

## **2.11 Popis stavebních prací**

### **2.11.1 Zemní práce**

Před stavebními pracemi bude provedena skrývka ornice (tl. 200 mm), která bude depnována na staveništi. Zemní práce zahrnují výkop jednotlivých rýh pro základové pasy, dále se jedná o výkopy rýh pro napojení inženýrských sítí. Před zahájením zemních prací je nutné požádat o přesné vytyčení všech inženýrských sítí v dotčeném území.

### **2.11.2 Základy**

Dno rýh nejprve bude vyrovnáno vrstvou z prostého betonu C 16/20. Objekt je založen na základových pasech z prostého betonu C 20/25 do úrovně nezámrazné hloubky v hloubce 0,8 m pod upraveným terénem, je splněna minimální hloubka založení s ohledem na klimatické poměry. Základové pasy pod obvodovou zdí mají průřez 450 × 800 mm, pod vnitřní nosnou zdí 500 × 500 mm. Roznášecí podkladní vrstva podlah a nenosných konstrukcí bude zhotovena z prostého betonu C 20/25 a výztužných sítí s oky 100 × 100 × 8 mm z oceli B500A. Před betonáží základů bude na dno uložen zemní pásek FeZn 30 × 4 mm.

Základové poměry lze uvažovat za jednoduché, staveniště je pro navrhovanou stavbu vhodné. V místě budoucího objektu byla vyhloubena kopaná sonda, která potvrdila výše uvedená doporučení. Byla zjištěna základová půda hlína písčítá, třídy F6, s únosností  $R_{dt} = 175$  kPa.

### **2.11.3 Vodotěsné, tepelné, zvukové, radonové a protipožární izolace**

Vodorovné vodotěsné izolace nosných a nenosných zdí a podlah budou provedeny ze souvrství SBS modifikovaných asfaltových pásů Glastek (tl. 4 mm) a Elastek (tl. 4 mm). Hydroizolační souvrství plochých střeš je tvořeno z SBS modifikovaných asfaltových pásů Icopal Polar Top (tl. 4,5 mm) a Icopal Paradiene FM (tl. 2,7 mm).

Nosné svíslé obvodové konstrukce budou po celém obvodu zatepleny tepelnou izolací z kamenné vlny Rockwool Rockton (tl. 160 mm), která je součástí systémového řešení tepelně izolační provětrávané fasády s povrchovou úpravou z keramického obkladu. Tepelnou izolaci střešy bude tvořit souvrství se spádovými klíny z kamenné vlny Roc-

kwool Rockwall (tl. 20–245 mm) a s tepelně izolačními deskami s kamenné vlny Rockwool Monrock MAX E (tl. 1× 70 mm, 1× 80 mm). Tepelnou izolaci terasy bytu bude tvořit souvrství ze spádovými klínů z tepelně izolačních desek Isover EPS 150S (tl. 20–145 mm) a deskami z expandovaného polystyrenu Isover EPS 150S (tl. 140 mm). Tepelná izolace podlahy 1.NP je navržena z tepelně izolačních desek z Isover EPS 100S (tl. 150 mm). Tepelnou a zvukovou izolaci podlahy 2.NP bude tvořit souvrství z tepelně izolačních desek z kamenné vlny Rockwool Steprock ND (tl. 2× 50 mm nebo 3× 50 mm). Tepelnou izolaci střechy kulové části objektu bude tvořit souvrství z tepelně izolačních desek z minerálních vláken Knauf Insulation Classic 039 (tl. 2× 100 mm). Soklová část budovy a základové pasy jsou zatepleny izolací z expandovaného polystyrenu Isover EPS Perimetr (tl. 100 mm).

#### **2.11.4 Zdivo, věnce a překlady**

Nosné obvodové zdivo je navrženo z cihelných bloků Porotherm 30 P+D na maltu TM 5, v případě obvodové zdiva pod balkonovými dveřmi jsou navrženy cihelné bloky Porotherm 30/24 N na maltu TM 5. Nosné vnitřní zdivo je navrženo z cihelných bloků Porotherm 30 P+D (tl. stěny 300 mm), 30 AKU P+D (tl. stěny 300 mm) a 17,5 P+D (tl. stěny 175 mm) na maltu MC 10. Nenosné vnitřní zdivo je navrženo z Porotherm 11,5 P+D (tl. stěny 150 mm) a 8 P+D (tl. stěny 100 mm) na maltu MVC 5.

Nosné zdi jsou pod stropy ztuženy železobetonovými věnci z betonu C 25/30 a z ocelové výztuže třídy B500B.

Otvory budou překlenuty prefabrikovanými překlady Porotherm 7, plochými překlady Porotherm 11,5 nebo monolitickými železobetonovými překlady (beton C 25/30, výztuž z oceli B500B).

Při provádění zděných a betonových konstrukcí je nutné se řídit platnými ČSN EN.

#### **2.11.5 Schodiště**

Vnitřní schodiště bytu bude řešeno jako dvouramenné ve tvaru L s mezipodestou. Počet stupňů 22, šířka stupně 290 mm, výška stupně 168,2 mm, šířka schodišťového ramene 1000 mm, sklon schodišťového ramene 30,1°. Materiálově se bude jednat o monoliticko-

kou železobetonovou konstrukci z betonu C 20/25 a výztuže z oceli B500B. Pro přístup na zahradu bytu z terasy bude sloužit venkovní schodiště z pozinkované oceli. Počet stupňů 21, šířka stupně 250 mm, výška stupně 186,9 mm, šířka schodišťového ramene 900 mm, sklon schodišťového ramene 36,5°.

### **2.11.6 Stropní konstrukce a průvlaky**

Nosné vodorovné konstrukce budou nad 1.NP a 2.NP tvořeny železobetonovými předpjatými prefabrikovanými stropními panely Spiroll PPD 205 (tl. 200 mm) nebo Spiroll PPD 250 (tl. 250 mm). Panely budou uloženy na železobetonové věnce.

### **2.11.7 Střešní konstrukce**

Střecha nad 2NP je navržena jako plochá se sklonem 2 %. Parotěsnicí funkci bude zajišťovat SBS modifikovaný asfaltový pás Icopal Alu-Villatherm (tl. 4,2 mm), tepelnou izolaci střechy bude tvořit souvrství se spádovými klíny z kamenné vlny Rockwool Rockwall (tl. 20–245 mm) a s tepelně izolačními deskami s kamenné vlny Rockwool Monrock MAX E (tl. 1× 70 mm, 1× 80 mm). Hydroizolační funkce bude zajištěna díky souvrství SBS asfaltových pásů Icopal Polar Top (tl. 4,5 mm) a Icopal Paradiene FM (tl. 2,7 mm). Proti nebezpečí pádu osob z výšky je střecha opatřena zabezpečovacím systémem Topsafe skládající se z kotvících bodů TSL-HD10 se zesílenou trubkou a nerezového lana (∅6 mm).

Terasa nad částí 1NP je řešena jako plochá se sklonem 2 %. Parotěsnicí funkci bude zajišťovat SBS modifikovaný asfaltový pás Icopal Alu-Villatherm (tl. 4,2 mm), tepelnou izolaci střechy bude tvořit souvrství se spádovými klíny z kamenné vlny Rockwool Rockwall (tl. 20–245 mm) a s tepelně izolačními deskami s kamenné vlny Rockwool Monrock MAX E (tl. 1× 70 mm, 1× 80 mm). Hydroizolační funkce bude zajištěna díky souvrství SBS asfaltových pásů Icopal Polar Top (tl. 4,5 mm) a Icopal Paradiene FM (tl. 2,7 mm). Následující vrstvy střešní konstrukce se liší pro variantu terasy a varianty vegetační plochy. U varianty terasa následuje vrstva drenážní a filtrační z PE rohože Schlüter-Trouba-Plus 8G (tl. 8 mm) s PE tkaninou. Finální povrchovou pochozí vrstvou je betonová dlažba Best Terasová s rozměrem 400 × 400 × 40 mm, která se uloží do fixačních kroužků . bude ve stejné skladbě doplněna pochozí betonovou dlažbou osazenou do cementových terčů Schlüter-Trouba-Stelz-DR. U varianty vegetační plocha je

další vrstvou drenážní PE nopová fólie Dekdren (tl. 20 mm), poté filtrační netkaná PP geotextílie Filtek 200 (tl. 1 mm). Finální vrstvou je substrát pro extenzivní střechy Dek Rnso 80 (tl. 100 mm).

Nosnou konstrukci střechy atypické kulové části objektu budou tvořit ocelové vazníky, které budou v nejvyšší části spojeny do ocelového kruhového prstence ( $\varnothing 500$  mm). Na jednotlivé vazníky budou navařeny uzavřené ocelové profily. Na tyto profily se uchyťí trapézové plechy Dekprofile TR 18, které budou sloužit jako podkladní vrstva pro následující vrstvu. Parotěsnící funkci plní SBS modifikovaný asfaltový pás Glastek 30 Sticker Plus (tl. 3 mm). Tepelná izolace je zde navržena jako souvrství z desek z minerálních vláken Knauf Insulation Classic 039 (tl.  $2 \times 100$  mm). Krytina této atypické kulové části objektu bude plechová profilovaná z hliníkových plechů Kalzip.

### **2.11.8 Komín**

Pro odvod spalin kondenzačního kotle prodejny je navržen fasádní koaxiální komínový systém Brilon DN 125/80 ( $\varnothing 80$  mm pro odvod spalin), který je vyústěn nad plochou střechu 2NP.

Pro odvod spalin kondenzačního kotle bytu je navržen svislý koaxiální komínový systém Brilon 125/80 ( $\varnothing 80$  mm pro odvod spalin), který je vyústěn nad plochou střechu 2NP.

### **2.11.9 Podhledy**

Stropní konstrukce nad 1NP jsou opatřeny v prostorách prodejny a její zázemí zavěšeným kazetovým podhledem AMF systém C s minerálními deskami  $600 \times 600 \times 15$  mm. V prostorách bytu v 1NP a ve všech místnostech 2NP je umístěn zavěšený sádkartonový strop Knauf D122 (tl. SDK desky 12,5 mm).

### **2.11.10 Podlahy**

Nášlapná vrstva v celém 1NP bude tvořena keramických dlaždicemi Rako Taurus Color (tl. 9 mm, protiskluznost R9/A). Na roznášecí vrstvu podlahy se bude lepit pomocí cementové lepicí malty Cemix Flex Extra (tl. 8 mm). Roznášecí vrstva podlahy v 1NP je tvořena betonovou mazaninou třídy F4 a výztužnou sítí z oceli B500A s oky

100 × 100 × 8 mm (tl. vrstvy 60 mm). Ve 2NP budou použity jako nášlapné vrstvy keramické dlaždice Rako Concept Color (tl. 8 mm, protiskluznost R9/A) nebo laminátová podlaha Quick-Step (tl. 7 mm, odpor proti skluzu třídy DS). Keramická nášlapná vrstva se lepí na roznášecí betonovou vrstvu podlahy třídy F4 (tl. 70 mm) pomocí cementové lepicí malty Cemix Flex Extra (tl. 8 mm). Ve všech místnostech s keramickou nášlapnou vrstvou 2NP se roznášecí vrstva opatří hydroizolační stěrkou Mapei Mapelastic Aqua Defense (tl. 1 mm). Laminátová nášlapná vrstva se pokládá na separační PE podložku Mirelon (tl. 2 mm), která je volně položena na roznášecí betonové vrstvě třídy F4 (tl. 70 mm). U všech podlah v 1NP i 2NP budou vrstvy tepelněizolační (popř. zvukověizolační) a roznášecí od sebe odděleny separační PE fólií Deksepar (tl. 1 mm). Nášlapná vrstva vnitřní schodiště bytu bude keramická dlažba Rako Taurus Color (tl. 9 mm, protiskluznost R9/A), bude lepena k nosné konstrukci schodiště pomocí cementové lepicí malty Cemix Flex Extra (tl. 8 mm)

## **2.11.11 Úprava povrchů**

### **2.11.11.1 Venkovní povrchy**

Povrchová úprava fasády objektu bude tvořena keramickými obklady KeraTwin v rámci systémového řešení provětrávané fasády. Barevné řešení: světle hnědé (RAL 8007). Povrchovou úpravou soklu je tenkovrstvá omítka s mramorovými kamínky. Barevné řešení: černo-hnědo-oranžové.

### **2.11.11.2 Vnitřní povrchy**

Vnitřní omítky budou vápennocementové štukové.

Obklady koupelny, sprchy, WC a části kuchyně budou obloženy keramickými obkladačkami Rako Taurus Color (tl. 9 mm) v 1NP a Rako Concept Color (tl. 8 mm) v 2NP. Sádkartonové podhledy mají povrch připraven pro konečný nátěr.



### **2.11.12 Výplně otvorů**

Okna jsou navržena plastová Vekra Prima, která budou zasklena izolačním trosklem ( $U_w=0,92 \text{ W/m}^2 \times \text{K}$ ,  $U_g=0,6 \text{ W/m}^2 \times \text{K}$ ,  $U_f=1,3 \text{ W/m}^2 \times \text{K}$ ). Barevné řešení: šedé (RAL 7012)

Vnitřní prosklená stěna s automatickými posuvnými dveřmi bude navržena jako hliníková, zasklení jednoduchým sklem.

Vnější vchodové dveře do bytu budou plastové Vekra Prima ( $U_d=1,1 \text{ W/m}^2 \text{K}$ ,  $U_g=0,6 \text{ W/m}^2 \text{K}$ ). Barevné řešení: šedé (RAL 7012). Vstupní automatické posuvné dveře budou z hliníkových profilů, zasklení izolačním dvojsklem ( $U_d < 1,5 \text{ W/m}^2 \text{K}$ ). Barevné řešení: šedé (RAL 7012).

### **2.11.13 Truhlářské prvky**

Interiérové dveře prodejny a jejího zázemí budou dřevěné Sapeli Elegant do ocelové zárubně s pevně přivařenými závěsy. Barevné řešení dveří: šedé. Interiérové dveře prostorů bytu v 1NP budou dřevěné Sapeli Elegant do ocelové zárubně s pevně přivařenými závěsy. Barevné řešení dýhy dveří: Mahagon natur. Interiérové dveře v 2NP budou dřevěné Sapeli Elegant do obložkových zárubní Normal (součást dodávky dveří). Barevné řešení dýhy dveří: Mahagon natur.

### **2.11.14 Klempířské prvky**

Oplechování atiky, venkovní parapety, ukončovací profily nebo okapničky provětrávaného systému fasády budou z poplastovaného pozinkovaného plechu (tl. 2 mm). Barevné řešení: Šedá (RAL 7012). Systémový ukončovací profil s okapničkou Schlüter Bara-RKLT a žlabový systém Schlüter Barin jsou z lakovaného hliníkového plechu. Barevné řešení: Šedá metalíza (RAL 9006).

### **2.11.15 Zámečnické výrobky**

Jedná se o ocelové zárubně dveří, konzoly pro madlo schodiště, čistící rohože (rámy), venkovní zábradlí terasy a atiky terasy nebo venkovní schodiště z pozinkované oceli. Mezi tyto výrobky patří i hliníkové výrobky popsané v kapitole výplně otvorů.

## **2.11.16 Nátěry a malby**

### **Vnitřní malby**

Omítnuté plochy budou napenetrovány a poté budou natřeny disperzní otěruvzdornou malbou.

Sádrokartonové povrchy budou po zatmelení a zabroušení opatřeny bílým nátěrem na sádrokarton.

### **Zámečnické a ocelové vnitřní prvky**

Ocelové zárubně vnitřních dveřních otvorů budou natřeny základním antikoročním nátěrem a 2 vrstvami vrchního syntetického nátěru. Ocelové vazníky budou opatřeny nátěrem s požární odolností dle požárně bezpečnostního řešení.

### **Venkovní zámečnické prvky**

Tyto prvky budou natřeny základním antikoročním nátěrem a 2 vrstvami vrchního syntetického nátěru.

### **Venkovní omítky**

Pro kontaktní zateplovací systém bude použita silikonová probarvená omítka.

### **3 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST**

Všechny kladené požadavky a podmínky jsou splněny.

## **4 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

Je popsáno v samostatné příloze.

## **5 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB**

### **5.1 Zařízení pro vytápění staveb**

Objekt bude rozdělen na 2 samostatné otopné soustavy (zvláště pro prodejnu a pro byt) s nuceným oběhem otopné vody o teplotním spádu 65/45°C. Každá otopná soustava bude mít samostatný plynový kondenzační kotel s odvodem spalin nad střechu objektu. Příprava teplé vody bude zajištěna zásobníkovými ohříváči. Otopnou plochu budou tvořit desková otopná tělesa.

### **5.2 Zařízení pro ochlazování staveb**

Bude zajištěno chlazení vnitřního vzduchu prodejny pomocí přímého chlazení s využitím systému split jednotek.

### **5.3 Zařízení vzduchotechniky**

Větrání prodejny včetně zázemí bude zajištěno systémem rovnotlakého teplovzdušného větrání pomocí vzduchotechnické jednotky se zpětným získáváním tepla. Hygienická zařízení budou odvětrána podtlakově.

Místnosti bytu bez možnosti přirozeného odvětrání budou odvětrávány nuceně samostatnými odvodními ventilátory.

### **5.4 Zařízení pro měření a regulaci**

Otopné a větrací soustavy budou vybaveny regulací, která bude zajišťovat její hospodárný provoz.

### **5.5 Zařízení zdravotně technických instalací**

Tyto instalace budou zajišťovat rozvod teplé a studené vody včetně osazení instalačních předmětů. Dále profese ZTI zajišťuje odvod splaškových a dešťových vod přes jednotnou přípojku do uliční kanalizační stoky. Dešťové vody odváděné ze střech objektů a

zpevněných ploch budou odváděny do retenční nádrže, kde dále budou směřovat přes jednotnou kanalizační přípojku do uliční kanalizační stoky. Samostatné vodoměry pro prodejnu a byt jsou umístěny v zádveři bytu v předstěně s revizními dvířky.

## **5.6 Plynová zařízení**

Plynová zařízení řeší přívod a vnitřní rozvod vnitřního plynu pro prodejnu a byt. Měření a regulace zvlášť pro byt a prodejnu jsou navrženy v plynoměrné skříni na hranici pozemku.

## **5.7 Zařízení silnoproudé elektrotechniky včetně bleskosvodů**

Řeší osvětlení, zásuvkové rozvody, připojení elektrospotřebičů, bleskosvod a uzemnění. Měření spotřeby elektrické energie je řešeno zvlášť pro prodejnu a byt v pojistkové skříni ve zdi na hranici pozemku.

---

Ve Svitavách dne 22. 5. 2016

-----  
Vypracoval: Vít Sauer

## **Závěr**

Cílem bakalářské práce je projekt novostavby prodejny sportovního vybavení s bytem. Prodejna s bytem bude součástí florbalové centra skládajícího se z tohoto objektu a sportovní haly. Prodejna je zamýšlena se specializací na florbalové odvětví sportu. Bytová jednotka je míněna pro bydlení správce sportovní haly či celého centra s jeho rodinou. Novostavba je situována na nezastavěném pozemku v Brně-Komárově v blízkosti dalšího sportovního zařízení.

Navržen je objekt se 2 nadzemními podlažími, který není podsklepený. Jedná se o novostavbu prodejny včetně zázemí a jedné bytové jednotky, která je umístěna v 2NP. Novostavba je zděná s prefabrikovanými stropy a s plochou střechou. Část objektu ve tvaru půl koule bude provedena z ocelových vazníků.

Svým architektonickým, tvarovým, technickým a materiálovým řešením zapadá navržený objekt do okolní zástavby městské části Brno-Komárov.

Při návrhu této budovy jsem využil vědomostí nabytých při svém studiu, rad konzultujících a informace z uvedených informačních zdrojů. V projektu jsou splněny všechny náležité právní předpisy a normy.

Bakalářská práce „FLORBALOVÉ CENTRUM INNEBANDY“ odpovídá svým zpracováním stanovenému zadání.

# Seznam použitých zdrojů

## Publikace

- **Josef Remeš, Ivana Utíkalová, Petr Kacálek, Lubor Kalousek, Tomáš Petříček. 2014.** *Stavební příručka – to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů – 2., aktualizované vydání.* Praha: Grada Publishing, a.s., 2014. ISBN 978-80-247-5142-9.

## Normy

- ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části,
- ČSN 73 4301 Obytné budovy,
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací,
- ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel,
- ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků,
- ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov,
- ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky,
- ČSN 73 1901 Navrhování střech – Základní ustanovení,
- ČSN EN 1997-1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty,
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení,
- ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování,
- ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou.

## Právní předpisy

- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon),
- Vyhláška č. 62/2013 Sb., o dokumentaci staveb,
- Nařízení vlády 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací,
- Nařízení vlády 68/2010 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci,
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavbu,



- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů
- Zákon č. 93/2016 Sb., o Katalogu odpadů,
- Zákon č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady,
- Nařízení vlády č. 6/2003 Sb., kterým se stanoví hygienické limity pro vnitřní prostředí pobytových místností.

### **Webové stránky**

- [www.mapy.cz](http://www.mapy.cz),
- [www.nahlizenidokn.cuzk.cz](http://www.nahlizenidokn.cuzk.cz),
- [www.wienerberger.cz](http://www.wienerberger.cz),
- [www.kalzip.cz](http://www.kalzip.cz),
- [www.ceramobjekt.cz](http://www.ceramobjekt.cz)
- [www.rockwool.cz](http://www.rockwool.cz),
- [www.isover.cz](http://www.isover.cz),
- [www.knaufinsulation.cz](http://www.knaufinsulation.cz)
- [www.prefa.cz](http://www.prefa.cz),
- [www.knauf.cz](http://www.knauf.cz),
- [www.amf-cz.cz](http://www.amf-cz.cz),
- [www.dek.cz](http://www.dek.cz),
- [www.schlueter.cz](http://www.schlueter.cz),
- [www.icopal.cz](http://www.icopal.cz),
- [www.juta.cz](http://www.juta.cz),
- [www.quick-step.cz](http://www.quick-step.cz),
- [www.rako.cz](http://www.rako.cz),
- [www.mirelon.cz](http://www.mirelon.cz),
- [www.mapei.cz](http://www.mapei.cz),
- [www.cemix.cz](http://www.cemix.cz),
- [www.baumit.cz](http://www.baumit.cz),
- [www.best.cz](http://www.best.cz),
- [www.fatrafol.cz](http://www.fatrafol.cz),
- [www.ejot.cz](http://www.ejot.cz),
- [www.vekra.cz](http://www.vekra.cz)

- [www.dorma.cz](http://www.dorma.cz)
- [www.sapeli.cz](http://www.sapeli.cz),
- [www.topwet.cz](http://www.topwet.cz),
- [www.topsafe.cz](http://www.topsafe.cz).

## Legenda použitých zkratk

č. – číslo,  
Sb. – sbírky,  
PD – projektová dokumentace,  
IČO – identifikační číslo osoby,  
tel. – telefon,  
obr. – obrázek,  
tab. – tabulka,  
parc. – parcela,  
 $m^2$  – metry čtvereční,  
 $m^3$  – metry krychlové,  
ozn. – označení,  
a.s. – akciová společnost,  
spol. s r.o. – společnost s ručením omezením,  
NN – nízké napětí,  
mil. – milion,  
ú. č. – účelová jednotka,  
pol. – položka,  
NP – nadzemní podlaží,  
kk – kuchyňský kout,  
SBS – styrén butadien styrén,  
tl. – tloušťka,  
cm – centimetr,  
ZTI – zdravotnětechnické instalace,  
NN – nízké napětí,  
ČSN – česká státní norma,  
NTL – nízkotlaký,  
HUP – hlavní uzávěr plynu,  
M+R – měření a regulace,  
vyhl. – vyhláška,  
zák. – zákon,  
NV – nařízení vlády,

EIA – Environmental Impact Assessment (vyhodnocení vlivů na životní prostředí),  
ČÚBP – Český úřad bezpečnosti práce,  
BOZP – bezpečnost a ochrana zdraví při práci,  
EN – evropská norma,  
mm – milimetr,  
MC – malta cementová,  
MVC – malta vápennocementová,  
ŽB – železobeton,  
EPS – expandovaný polystyren,  
 $U_w$  – součinitel prostupu tepla oknem,  
 $U_g$  – součinitel prostupu tepla zasklením okna nebo dveří,  
 $U_f$  – součinitel prostupu tepla rámu okna nebo dveří,  
 $U_d$  – součinitel prostupu tepla dveřmi.

# **PŘÍLOHY BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

- SLOŽKA 1 – STUDIJNÍ A PŘÍPRAVNÉ PRÁCE
- SLOŽKA 2 – C. SITUAČNÍ VÝKRESY
- SLOŽKA 3 – D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ
  - D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
- SLOŽKA 4 – D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ
  - D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
- SLOŽKA 5 – D. DOKUMENTACE OBEJKTŮ
  - D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
- SLOŽKA 6 – VÝPOČTY STAVEBNÍ FYZIKY
- SLOŽKA 7 – SEMINÁRNÍ PRÁCE

## **SLOŽKA 1 – STUDIJNÍ A PŘÍPRAVNÉ PRÁCE**

### **1.1 VÝKRESY STUDIE A DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ**

1.1.1	STUDIE PŮDORYSU 1NP	2A4
1.1.2	STUDIE PŮDORYSU 2NP	2A4
1.1.3	ŘEZ A-A´	4A4
1.1.4	STUDIE VÝŠKOVÉHO MODULU	1A4
1.1.5	STUDIE ULIČNÍHO POHLEDU	1A4
1.1.6	VIZUALIZACE OBJEKTU	1A4
1.1.7	STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 1NP A 2NP	2A4
1.1.8	STŘECHA	2A4
1.1.9	VÝPOČET SCHODIŠTĚ	1A4
1.1.10	STUDIE SKLADEB KONSTRUKCÍ A PODLAH	15A4
1.1.11	VYHODNOCENÍ VYBRANÝCH STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A PODLAH Z HLEDISKA TEPELNÉ TECHNIKY PODLE PROGRAMU TEPLA 2014	7A4

### **1.2 TECHNICKÉ POKLADY VÝROBCŮ**

1.2.1	HLINÍKOVÝ STŘEŠNÍ SYSTÉM ATYPICKÉ PŮL KOULOVITÉ ČÁSTI OBJEKTU	12A4
1.2.2	KERAMICKÝ OBKLAD PROVĚTRÁVANÉ FASÁDY	3A4
1.2.3	SYSTÉM STŘEŠNÍ TERASY	3A4

## **SLOŽKA 2 – C. SITUAČNÍ VÝKRESY**

C.1	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	2A4
C.2	KOORDINAČNÍ SITUACE STAVBY	8A4
C.3	SITUACE ZPEVNĚNÝCH PLOCH	4A4

## **SLOŽKA 3 – D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ – D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**

D.1.1.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA (SOUČÁST HLAVNÍ TEXTOVÉ ČÁSTI)
D.1.1.2	VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.1.2.01	PŮDORYS 1NP	12A4
D.1.1.2.02	PŮDORYS 2NP	12A4
D.1.1.2.03	ŘEZ A-A´	8A4
D.1.1.2.04	ŘEZ B-B´	6A4
D.1.1.2.05	KONSTRUKCE STŘECHY	12A4
D.1.1.2.06	POHLED SEVEROVÝCHODNÍ	3A4
D.1.1.2.07	POHLED JIHOZÁPADNÍ	4A4
D.1.1.2.08	POHLED JIHOVÝCHODNÍ	4A4
D.1.1.2.09	DETAIL A	6A4
D.1.1.2.10	DETAIL B	6A4
D.1.1.2.11	DETAIL C	6A4
D.1.1.2.12	DETAIL D	8A4
D.1.1.2.13	DETAIL E	6A4
D.1.1.2.14	DETAIL F	6A4
D.1.1.2.15	DETAIL G	6A4
D.1.1.3	DOKUMENTACE PODROBNOSTÍ	
D.1.1.3.01	VÝPIS SKLADEB PODLAH	5A4
D.1.1.3.02	VÝPIS SKLADEB KONSTRUKCÍ	20A4
D.1.1.3.03	VÝPIS PLASTOVÝCH VÝROBKŮ	3A4
D.1.1.3.04	VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ	3A4
D.1.1.3.05	VÝPIS TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ	3A4
D.1.1.3.06	VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ	2A4

## **SLOŽKA 4 – D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ – D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**

D.1.2.1	TEXTOVÁ ČÁST	
D.1.2.1.01.	ORIENTAČNÍ VÝPOČET ROZMĚRŮ ZÁKLADŮ	13A4
D.1.2.2	VÝKRESOVÁ ČÁST	
D.1.2.2.01	ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE	12A4
D.1.2.2.02.	STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 1NP	6A4
D.1.2.2.02.	STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 1NP	4A4

## **SLOŽKA 5 – D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ – D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

D.1.3.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ	20A4
D.1.3.2	SITUACE POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ	2A4
D.1.3.3	PŮDORYS 1NP POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ	4A4
D.1.3.3	PŮDORYS 2NP POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ	4A4

## **SLOŽKA 6 – VÝPOČTY STAVEBNÍ FYZIKY**

6.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA STAVEBNÍ FYZIKY	25A4
-----	----------------------------------	------

## **SLOŽKA 7 – SEMINÁRNÍ PRÁCE**