



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ  
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

CENTRUM VOLNÉHO ČASU  
LEISURE TIME CENTRE

DIPLOMOVÁ PRÁCE  
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

Bc. Jaroslav Stolička

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

Ing. arch. IVANA KOŠÍČKOVÁ, Ph.D.

BRNO 2017



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

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

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

<b>Student</b>	Bc. Jaroslav Stolička
<b>Název</b>	Centrum volného času
<b>Vedoucí práce</b>	Ing. arch. Ivana Košíčková, Ph.D.
<b>Datum zadání</b>	31. 3. 2016
<b>Datum odevzdání</b>	13. 1. 2017

V Brně dne 31. 3. 2016

---

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.  
Vedoucí ústavu

---

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

## PODKLADY A LITERATURA

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

## ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

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

## STRUKTURA 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. arch. Ivana Košíčková, Ph.D.  
Vedoucí diplomové práce

## ABSTRAKT

Cílem diplomové práce je návrh centra volného času v Českých Budějovicích. Objekt bude sloužit pro vzdělávání a sportovní vyžití občanů města. Klienti využijí služeb kavárny s galerií, víceúčelových sálů, knihovny a výukových prostor, součástí centra je i zázemí pro zaměstnance. Stavba je navržena jako třípodlažní s částečným podsklepením.

## KLÍČOVÁ SLOVA

Volný čas, vzdělávání, sport, kavárna, galerie, projektová dokumentace.

## ABSTRACT

The thesis aims petition leisure center in České Budějovice. The building will be used for education and sports activities citizens. Clients use the services of a cafe with gallery, multifunctional rooms, library and teaching space, the center also includes facilities for staff. The building is designed as a three-storey with a partial basement.

## KEYWORDS

Leisure, education, sport, cafe, gallery, design documentation.



## BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Bc. Jaroslav Stolička *Centrum volného času*. Brno, 2017. 36 s., 984 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. arch. Ivana Košíčková, Ph.D.

## PROHLÁŠENÍ

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

V Brně dne 13. 1. 2017

---

Bc. Jaroslav Stolička

autor práce

## PODĚKOVÁNÍ

Chtěl bych poděkovat vedoucí mé diplomové práce Ing. arch. Ivaně Košíčkové, Ph.D. za její vstřícnost, poskytnuté rady a odborné vedení.

V Brně dne 13. 1. 2017

---

Bc. Jaroslav Stolička

autor práce

## Obsah

<b>1</b>	<b>Úvod</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Vlastní text diplomové práce</b>	
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 projektové dokumentace.....	3
A.2	Seznam vstupních podkladů .....	3
A.3	Údaje o území .....	4
A.4	Údaje o stavbě .....	5
A.5	Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení.....	7
B.1	Popis území stavby .....	9
B.2	Celkový popis stavby .....	10
B.2.1	Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek.....	10
B.2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	11
B.2.3	Celkové provozní řešení, technologie výroby .....	11
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby .....	12
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby .....	12
B.2.6	Základní charakteristika objektů.....	12
B.2.7	Základní charakteristika technických a technologických zařízení .....	13
B.2.8	Požárně bezpečnostní řešení .....	14
B.2.9	Zásady hospodaření s energiemi.....	15
B.2.10	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí .....	15
B.2.11	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí .....	16
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu .....	16

B.4 Dopravní řešení .....	17
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav .....	18
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana .....	18
B.7 Ochrana obyvatelstva.....	19
B.8 Zásady organizace výstavby .....	19
1 Základní údaje .....	23
1.1 Údaje o stavbě .....	23
1.2 Údaje o stavebníkovi .....	23
1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace.....	23
2 Architektonické, funkční a dispoziční řešení .....	24
2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek .....	24
2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení .....	24
2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby .....	25
2.4 Bezbariérové užívání stavby .....	25
3 Konstrukční a stavebně technické řešení.....	25
4 Stavební fyzika .....	29
4.1 Tepelná technika.....	29
4.2 Akustika.....	29
<b>3 Závěr .....</b>	<b>30</b>
<b>4 Seznam použitých zdrojů.....</b>	<b>31</b>
<b>5 Seznam použitých zkratk a symbolů .....</b>	<b>32</b>
<b>6 Seznam příloh .....</b>	<b>34</b>

# 1 Úvod

Náplní diplomové práce je zpracování projektové dokumentace pro provádění stavby objektu centra volného času. Stavba je navržena jako místo pro setkávání, vzdělávání a volnočasové aktivity obyvatel v Českých Budějovicích, kde zařízení tohoto druhu chybí.

Jako nejvhodnější umístění byla zvolena část města nazývaná Čtyři Dvory, konkrétně prostor, který dříve sloužil jako kasárny a vojenské cvičiště, ale v posledních dvaceti letech byl téměř opuštěný. V současné době je již celý areál odstraněn a nově vzniklá plocha nabízí volný prostor pro realizaci budoucího využití velmi perspektivního prostředí. Tato lokalita se totiž nachází přesně na pomezí dvou největších českobudějovických sídlišť Máj a Vltava a volně navazuje na přírodní rezervaci Vrbenských rybníků. V tomto prostoru byla proto v nedávné době realizována celá řada investičních záměrů, z nichž nejvýznamnější je především městský park, zimní stadion a skatepark. Navrhované centrum volného času by tak velmi vhodně doplnilo tuto nově vznikající část města.

Centrum volného času bude nabízet jak sportovní vyžití, tak i vzdělávání. Klienti budou moci navštěvovat řadu naučných kroužků pro děti i dospělé. V centru bude probíhat např. výuka cizích jazyků, umělecké kroužky, kurzy fotografování, přednášky, workshopy, taneční lekce, sálové cvičení nebo cvičení na venkovním hřišti pro street workout. Součástí objektu je také kavárna s galerií, kde budou vystavovány především díla návštěvníků centra.



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ  
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

CENTRUM VOLNÉHO ČASU  
LEISURE TIME CENTRE

## A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE  
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

Bc. Jaroslav Stolička

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

Ing. arch. IVANA KOŠÍČKOVÁ, Ph.D.

BRNO 2017

## **A.1 Identifikační údaje**

### **A.1.1 Údaje o stavbě**

**a) Název stavby:**

Centrum volného času

**b) Místo stavby:**

Adresa: E. Rošického, 370 05 České Budějovice

Katastrální území: České Budějovice 2

Parcelní číslo: 2099/232

Číslo LV: 1

**c) Předmět projektové dokumentace:**

Novostavba centra volného času

### **A.1.2 Údaje o stavebníkovi**

Název: Leisure a.s.

Adresa: Fráni Šrámka 1304/12,  
370 01 České Budějovice

E-mail: info@leisure.cz

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

Jméno: Bc. Jaroslav Stolička

Adresa: Puklicova 1030/39,  
370 04 České Budějovice

E-mail: stolickaj@study.fce.vutbr.cz

## **A.2 Seznam vstupních podkladů**

- Katastr nemovitostí



- Územní plán města České Budějovice
- Terénní průzkum
- Hydrogeologický a radonový průzkum
- Geodetické zaměření
- Vyjádření o existenci inženýrských sítí

## A.3 Údaje o území

### a) Rozsah řešeného území:

Obec:	České Budějovice
Katastrální území:	České Budějovice 2
Parcelní číslo:	2099/232
Číslo LV:	1
Výměra:	13 348 m <sup>2</sup>
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM
Určení výměr:	Ze souřadnic v S-JTSK
Způsob využití:	jiná plocha
Druh pozemku:	ostatní plocha
Vlastnické právo:	Statutární město České Budějovice nám. Přemysla Otakara II. 1/1 37001 České Budějovice

### b) Dosavadní využití a zastavěnost území:

Řešené území není využíváno a nenachází se na něm žádná stavba ani jiné objekty.

### c) Údaje o ochraně podle jiných právních předpisů:

Pozemek se nenachází na žádném chráněném území.

### d) Údaje o odtokových poměrech:

Stavba nebude mít svým charakterem vliv na odtokové poměry v zájmovém území.

**e) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování:**

Stavba je navržena v souladu s územním plánem města České Budějovice.

**f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území:**

Stavba je navržena v souladu s vyhl. č. 269/2009 Sb. O obecných požadavcích na využívání území a s územním plánem města České Budějovice.

**g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů:**

Ochrana životní prostředí - výstavba objektu i jeho následný provoz budou v souladu s požadavky na ochranu životního prostředí.

Ochrana ovzduší - výstavba objektu i jeho následný provoz budou v souladu s požadavky na ochranu ovzduší.

Ochrana proti ohni - stavba vyhovuje požadavkům požární bezpečnosti staveb.

Dopravní inspektorát - stavba vyhovuje požadavkům dopravního inspektorátu.

**h) Seznam výjimek a úlevových řešení:**

Nebyly vydány žádné výjimky ani úlevová řešení.

**i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic:**

Stavba není podmíněna dalšími souvisejícími investicemi.

**j) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby:**

Katastrální území:	České Budějovice 2
Parcelní číslo:	2099/231
Vlastnické právo:	Statutární město České Budějovice nám. Přemysla Otakara II. 1/1 37001 České Budějovice

## **A.4 Údaje o stavbě**

**a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby:**

Nová stavba.

**b) Účel užívání stavby:**

Objekt občanské vybavenosti.

**c) Trvalá nebo dočasná stavba:**

Trvalá stavba, životnost minimálně 50 let.

**d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů:**

Stavba není chráněna podle jiných právních předpisů.

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

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby a vyhláškou č. 369/2001 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

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

Požadavky dotčených orgánů jsou splněny. Nejsou určeny požadavky vyplívající z jiných právních předpisů.

**g) Seznam výjimek a úlevových řešení:**

Nebyly vydány žádné výjimky ani úlevová řešení.

**h) Navrhované kapacity stavby:**

Zastavěná plocha:	1 490,07 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	17 838,29 m <sup>2</sup>
Počet parkovacích stání:	130 + 6 pro osoby s omezenou schopností pohybu

**i) Základní bilance stavby:**

Potřeby a spotřeby médií a hmot nebyly stanoveny. Dešťová voda odváděna do kanalizace. Komunální odpad ukládán do kontejnerů na vyhrazeném místě na pozemku.

**j) Základní předpoklady výstavby:**

Předpokládaný termín zahájení výstavby: 03/2017

Předpokládaný termín dokončení výstavby: 10/2018

**k) Orientační náklady stavby:**

Druh budovy: 801 Budovy občanské výstavby

Konstrukčně materiálová charakteristika: svislá nosná konstrukce zděná

Cena za m<sup>3</sup> obestavěného prostoru (rok 2016): 6 030 Kč/m<sup>3</sup>

Předpokládaná cena: 107 564 888,70 Kč

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

SO 01 Centrum volného času

SO 02 Zpevněné plochy

SO 03 Terasa kavárny

SO 04 Dětské hřiště

SO 05 Street workout

SO 06 Parkoviště



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ  
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

CENTRUM VOLNÉHO ČASU  
LEISURE TIME CENTRE

## **B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

DIPLOMOVÁ PRÁCE  
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

Bc. Jaroslav Stolička

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

Ing. arch. IVANA KOŠÍČKOVÁ, Ph.D.

BRNO 2017

## **B.1 Popis území stavby**

### **a) Charakteristika stavebního pozemku:**

Řešený pozemek p. č. 2099/232 k. ú. České Budějovice 2 se nachází v severovýchodní části Českých Budějovic v městské části Čtyři Dvory. Není využíván a nenachází se na něm žádná stavba ani jiné objekty. Parcela je rovinatá a celou plochu tvoří travnatá plocha. Okolo pozemku se nachází veřejné komunikace ulic E. Rošického, Nadporučíka Křečana, Generála Klapálka a Poručíka Vondráška. Stavební pozemek je ve vlastnictví města Českých Budějovic.

### **b) Výčet provedených průzkumů a rozborů:**

Hydrogeologický průzkum stanovil hladinu spodní vody ve výšce 379,014 m n. m. Inženýrskogeologický průzkum určil pozemek jako vhodný pro výstavbu, únosnost zeminy  $R_{dt} = 300$  kPa. Z radonového průzkumu bylo zjištěno nízké radonové riziko.

### **c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma:**

Pozemek se nenachází v ochranných ani bezpečnostních pásmech.

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

Pozemek se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

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

Stavba svým charakterem a umístěním nebude mít vliv na okolní stavby. Dešťová voda bude odvedena do kanalizace. Stavba nebude mít svým charakterem vliv na odtokové poměry v zájmovém území.

### **f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin:**

Na pozemku se nenachází stavba ani jiné objekty, proto nebudou vyžadovány žádné demolice. Pozemek je pouze zatravněn, nebude proto vyžadováno ani kácení dřevin. Před zahájením stavebních prací bude sejmuta ornice, která bude následně zpětně využita.

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

Zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k funkci lesa nejsou požadovány.

**h) Územně technické podmínky:**

Budou vybudovány příjezdy na pozemek z veřejné komunikace v ulici Nadporučíka Křečana a z veřejné komunikace z ulice Poručíka Vondráška. Objekt bude napojen na stávající technickou infrastrukturu novými přípojkami vodovodu, kanalizace, NTL plynovodu a NN elektro.

**i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané investice:**

Předpokládaný termín zahájení výstavby: 03/2017

Předpokládaný termín dokončení výstavby: 10/2018

Stavba není podmíněna dalšími souvisejícími investicemi. Výstavba bude zahájena po předání staveniště stavebníkem vybrané stavební firmě.

## **B.2 Celkový popis stavby**

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

Účel užívání stavby:	Objekt občanské vybavenosti
Název stavby:	Centrum volného času
Katastrální území:	České Budějovice 2
Parcelní číslo:	2099/232
Výměra parcely:	13 348 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha:	1 490,07 m <sup>2</sup>
Podlahová plocha:	3 181,60 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	17 838,29 m <sup>2</sup>
Počet parkovacích stání:	130 + 6 pro osoby s omezenou schopností pohybu
Počet zaměstnanců:	25

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

### **a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení:**

Stavba je navržena v souladu s územním plánem města České Budějovice.

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

Objekt je samostatně stojící a navržen jako třípodlažní s částečným podsklepením. Stavba bude založena na základových pasech z prostého betonu a základových patek ze železobetonu. Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny cihelnými bloky Porotherm 30 Profi. Jako vodorovné stropní konstrukce jsou navrženy předpjaté panely Spiroll tl. 320 mm. Stavba má plochou vegetační střechu s extenzivní zelení. Fasáda domu je řešena jako provětrávaná s obkladem z vláknocementových desek Cembrit bílé barvy a především z patinujících ocelových plechů Cor-Ten, které dávají objektu charakteristický vzhled.

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

Navrhovaný objekt se skládá ze třech nadzemních podlaží a suterénu. Hlavní vstup je situován z jihozápadní strany z ulice E. Rošického. Centrum volného času je rozděleno na pět základních provozních celků, které jsou tvořeny galerií s kavárnou, víceúčelovými sály, výukovými prostory, zázemím pro zaměstnance a technickým zázemím.

V prvním nadzemním podlaží se nachází vstupní prostor s recepcí, který umožňuje přístup do galerie s kavárnou, sálů nebo do jiných podlaží. Galerie s kavárnou je tvořena jedním velkým společným prostorem, který navazuje na toalety a zázemí kavárny. Zázemí kavárny je vybaveno přípravnou, skladem, šatnou a toaletou pro zaměstnance kavárny.

Víceúčelové sály jsou přístupné z recepcie přes chodbu a šatny, které jsou vybaveny toaletami a sprchami. V této části objektu se nachází jeden velký sál a dva malé sály. Z tohoto prostoru je přístup na venkovní hřiště určené pro street workout.

Druhé nadzemní podlaží je tvořeno výukovými prostory, knihovnou a toaletami. Klientům jsou zde k dispozici dvě učebny, fotografický ateliér a dva výtvarné ateliéry.



Třetí nadzemní podlaží slouží jako zázemí pro veškeré zaměstnance centra volného času a není přístupné pro veřejnost. Tvoří ho jednotlivé kanceláře, kuchyňka, denní místnost a toalety.

V suterénu se pak nachází veškeré technické vybavení objektu. Nachází se zde kotelna, strojovna vzduchotechniky, ale také sklad a dílna pro údržbu a toaleta.

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

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č. 369/2001 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Všechny vstupy jsou navrženy jako bezbariérové, všechny podlaží jsou přístupná pomocí bezbariérového výtahu a objekt je také vybaven bezbariérovými toaletami.

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

Objekt svým charakterem nevytváří nebezpečné prostředí. Zaměstnanci centra volného času musí být řádně proškoleni v rámci zásad BOZP.

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

### **a) Stavební řešení:**

Navrhovaný objekt se skládá ze třech nadzemních podlaží a suterénu. Hlavní vstup je situován z jihozápadní strany z ulice E. Rošického. Centrum volného času je rozděleno na pět základních provozních celků, které jsou tvořeny galerií s kavárnou, víceúčelovými sály, výukovými prostory, zázemím pro zaměstnance a technickým zázemím.

V prvním nadzemním podlaží se nachází vstupní prostor s recepcí, který umožňuje přístup do galerie s kavárnou, sálů nebo do jiných podlaží. Galerie s kavárnou je tvořena jedním velkým společným prostorem, který navazuje na toalety a zázemí kavárny. Zázemí kavárny je vybaveno přípravou, skladem, šatnou a toaletou pro zaměstnance kavárny.

Víceúčelové sály jsou přístupné z recepce přes chodbu a šatny, které jsou vybaveny toaletami a sprchami. V této části objektu se nachází jeden velký sál a dva malé sály. Z tohoto prostoru je přístup na venkovní hřiště určené pro street workout.

Druhé nadzemní podlaží je tvořeno výukovými prostory, knihovnou a toaletami. Klientům jsou zde k dispozici dvě učebny, fotografický ateliér a dva výtvarné ateliéry.

Třetí nadzemní podlaží slouží jako zázemí pro veškeré zaměstnance centra volného času a není přístupné pro veřejnost. Tvoří ho jednotlivé kanceláře, kuchyňka, denní místnost a toalety.

V suterénu se pak nachází veškeré technické vybavení objektu. Nachází se zde kotelná, strojovna vzduchotechniky, ale také sklad a dílna pro údržbu a toaleta.

#### **b) Konstrukční a materiálové řešení:**

Objekt je samostatně stojící a navržen jako třípodlažní s částečným podsklepením. Stavba bude založena na základových pasech z prostého betonu a základových patek ze železobetonu. Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny cihelnými bloky Porotherm 30 Profi. Jako vodorovné stropní konstrukce jsou navrženy předpjaté panely Spiroll tl. 320 mm. Stavba má plochou vegetační střechu s extenzivní zelení. Fasáda domu je řešena jako provětrávaná s obkladem z vláknocementových desek Cembrit bílé barvy a především z patinujících ocelových plechů Cor-Ten, které dávají objektu charakteristický vzhled.

#### **c) Mechanická odolnost a stabilita:**

Odolnost a stabilitu objektu zajišťují obvodové nosné stěny v kombinaci s vnitřními nosnými stěnami, ztužujícími věnci. Třípodlažní část objektu je od zbytku stavby oddělena dilatační spárou, aby nedocházelo k nerovnoměrnému sedání.

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

#### **a) Technické řešení:**

Vytápění a ohřev TUV je zajištěn pomocí plynového kondenzačního kotle a nepřímotopného ohřivače teplé vody, umístění v místnosti S10. Objekt je dále také

vybaven vzduchotechnikou, strojovna vzduchotechniky je umístěna v místnosti S09. Objekt bude napojen na stávající technickou infrastrukturu novými přípojkami vodovodu, kanalizace, NTL plynovodu a NN elektro.

**b) Výčet technických a technologických zařízení:**

Vodoměrná sestava v revizní šachtě DN 1000 na pozemku porodního domu. Elektro sestava v hlavní domovní skříni ve sloupku před objektem. Hlavní uzávěr plynu ve sloupku před objektem.

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

**a) Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků:**

Viz samostatná příloha D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby.

**b) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti:**

Viz samostatná příloha D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby.

**c) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí:**

Viz samostatná příloha D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby.

**d) Zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest:**

Viz samostatná příloha D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby.

**e) Zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru:**

Viz samostatná příloha D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby.

**f) Zajištění potřebného množství požární vody popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst:**

Viz samostatná příloha D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby.

**g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty):**

Viz samostatná příloha D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby.

**h) Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení):**

Viz samostatná příloha D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby.

**i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními:**

Viz samostatná příloha D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby.

**j) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek:**

Viz samostatná příloha D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby.

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

**a) Kritéria tepelně technického hodnocení:**

Obvodové konstrukce stavby splňují požadované hodnoty součinitele prostupu tepla. Viz samostatná příloha Stavební fyzika.

**b) Energetická náročnost stavby:**

Výpočtem byla určena třída energetické náročnosti budov B – úsporná. Viz samostatná příloha Stavební fyzika.

**c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií:**

Nepočítá se s využitím alternativních zdrojů energie.

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

Stavba svým provozem, nenarušuje životní prostředí ani chod ostatních sousedních objektů. Větrání stavby bude prováděno přirozeně okny a doplněno nuceným větráním vzduchotechnickým zařízením (není součástí projektové dokumentace). Při nakládání s

odpady budou dodržena ustanovení zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a jeho prováděcích předpisů zejména vyhlášky MŽP 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady. Stavba neohrožuje životní prostředí, naopak přispívá k nižší spotřebě tepelné energie na vytápění.

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

### **a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží:**

Radonovým průzkumem bylo zjištěno nízké radonové riziko. Jako dostačující ochrana před pronikáním radonu z podloží, je hydroizolace spodní stavby asfaltovými pásy s provedenými plynotěsnými prostupy.

### **b) Ochrana před bludnými proudy:**

Není projektovou dokumentací řešeno.

### **c) Ochrana před technickou seizmicitou:**

Charakter provozu centra volného času ani okolní objekty nevytváří technickou seizmicitu.

### **d) Ochrana před hlukem:**

Ochrana před hlukem z vnějšího prostředí je zajištěna obvodovými nosnými konstrukcemi a hliníkovými izolačními okny. Viz samostatná příloha Stavební fyzika.

### **e) Protipovodňová opatření:**

Stavba se nenachází v záplavovém území.

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

### **a) Napojovací místa technické infrastruktury:**

Objekt bude napojen na stávající technickou infrastrukturu novými přípojkami vodovodu, kanalizace, NTL plynovodu a NN elektro.

#### **b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky:**

Délky přípojek:

- podzemní vedení NN délky 83,5 m,
- plynovod NTL délky 80,1 m,
- kanalizace délky 76,1 m,
- vodovod délky 79,5 m.

Podrobnější návrh připojovacích rozměrů a výkonových kapacit není součástí projektové dokumentace.

## **B.4 Dopravní řešení**

#### **a) Popis dopravního řešení:**

Budou vybudovány příjezdy na pozemek z veřejné komunikace v ulici Nadporučíka Křečana a z veřejné komunikace z ulice Poručíka Vondráška.

#### **b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu:**

Bude vybudován příjezd na parkoviště ze stávající komunikace šířky 6 m v v ulici Nadporučíka Křečana a v ulici Poručíka Vondráška, obě p. č. 2099/231. Dále budou vybudovány chodníky z betonové dlažby pro pěší přístup k centru volného času z parkoviště a z veřejného chodníku v ulici E. Rošického p. č. 2212/24.

#### **c) Doprava v klidu:**

Je navrženo parkoviště se 136 parkovacími stáními, z toho 6 je určeno pro osoby s omezenou schopností pohybu. Přístup na parkoviště řešen ze stávající komunikace šířky 6 m v v ulici Nadporučíka Křečana a v ulici Poručíka Vondráška, obě p. č. 2099/231. Počet stání v souladu s ČSN 73 6110 Navrhování pozemních komunikací.

#### **d) Pěší a cyklistické stezky:**

Pěší a cyklistické stezky nejsou navrhovány.

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

### **a) Terénní úpravy:**

Sejmutí ornice v tl. 250 mm, která bude následně použita na závěrečné terénní úpravy. Veškeré nevyužité plochy budou zatravněny.

### **b) Použité vegetační prvky:**

Veškeré nevyužité plochy budou zatravněny.

### **c) Biotechnická opatření:**

Biotechnická opatření nejsou navržena.

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

### **a) Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda:**

Stavba svým charakterem a umístěním nebude mít vliv na životní prostředí ani na okolní stavby. Při nakládání s odpady budou dodržena ustanovení zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a jeho prováděcích předpisů zejména vyhlášky MŽP 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady. Stavba neohrožuje životní prostředí, naopak přispívá k nižší spotřebě tepelné energie na vytápění. Stavba svým provozem nevyvolává nadměrný hluk.

### **b) Vliv na přírodu a krajinu:**

V souladu se zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny se v zájmovém území ani v jeho těsné blízkosti nenachází chráněné území. Zájmové území není z botanického ani zoologického hlediska významné. Nepředpokládá se, že by při dokončování stavebních úprav stavby nebo při jejím užívání mohlo dojít k poškození chráněných druhů rostlin nebo živočichů.

### **c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000:**

Stavba se nenachází v blízkosti chráněných území NATURA 2000.

**d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanovisek EIA:**

Vzhledem k charakteru stavby nebylo požadováno zjišťovací řízení nebo stanovisko EIA.

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

Nenachází se žádná ochranná a bezpečnostní pásma. Na objekt se nevztahují žádné další podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

## **B.7 Ochrana obyvatelstva**

Objekt svým charakterem nevytváří nebezpečné prostředí. Zaměstnanci porodního domu musí být řádně proškoleni v rámci zásad BOZP. Výstavba domu bude probíhat tak, aby nenarušovala chod a bezpečnost v okolí sousedních objektů.

## **B.8 Zásady organizace výstavby**

**a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění:**

Elektrický proud bude na stavenišťě dodáván ze stavenišťního rozvaděče napojeného k hlavní domovní skříni. Vodovod bude zřízen prostřednictvím stavenišťních vodovodních sítí, které budou napojeny na vodovodní přípojku. Stavební materiály, stavební stroje a prostředky budou zajištěny dodavatelem stavby.

**b) Odvodnění stavenišťě:**

Povrchové vody odvedeny samospádem do veřejné sítě, odvodnění výkopů bude probíhat pomocí čerpadel.

**c) Napojení stavenišťě na stávající technickou a dopravní infrastrukturu:**

Bude vybudován příjezd na stavenišťě ze stávající komunikace šířky 6 m v ulici Poručíka Vondráška p. č. 2099/231.



**d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky:**

Dodavatel stavby musí postupovat tak, aby hluková zátěž v chráněném venkovním prostoru vyhověla požadavkům předepsaným v Nařízení vlády č. 142/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Příjezdové komunikace budou udržovány v čistém stavu.

**e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin:**

Na pozemku se nenachází stavba ani jiné objekty, proto nebudou vyžadovány žádné demolice. Pozemek je pouze zatravněn, nebude proto vyžadováno ani kácení dřevin. Před zahájením stavebních prací bude sejmuta ornice, která bude následně zpětně využita.

**f) Maximální zábory pro staveniště:**

Pro provádění stavby nejsou potřebné žádné zábory.

**g) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace:**

Při nakládání s odpady budou dodržena ustanovení zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a jeho prováděcích předpisů zejména vyhlášky MŽP 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

**h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun, deponie zemin:**

Ornice a vykopaná zemina vhodná pro zpětné zásypy budou uloženy na deponii v jižní části pozemku, přebytečná zemina bude odvezena na skládku.

**i) Ochrana životního prostředí při výstavbě:**

Během výstavby budou odpady řádně tříděny a odváženy na určené skládky. Příjezdové komunikace budou udržovány v čistém stavu.

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

Provádění stavby se musí bezpodmínečně řídit nařízením vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a dále nařízením vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

**k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb:**

Výstavbou nebudou dotčeny další stavby.

**l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření:**

U výjezdu ze staveniště bude umístěno dočasné dopravní značení upozorňující na výjezd vozidel stavby. Další dopravně inženýrské opatření není vzhledem k charakteru stavby požadováno.

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

Nejsou požadovány speciální podmínky pro provádění stavby.

**n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny:**

Předpokládaný termín zahájení výstavby: 03/2017

Předpokládaný termín dokončení výstavby: 10/2018



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ  
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

CENTRUM VOLNÉHO ČASU  
LEISURE TIME CENTRE

## **D1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

DIPLOMOVÁ PRÁCE  
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

Bc. Jaroslav Stolička

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

Ing. arch. IVANA KOŠÍČKOVÁ, Ph.D.

BRNO 2017

# 1 Základní údaje

## 1.1 Údaje o stavbě

### a) Název stavby:

Centrum volného času

### b) Místo stavby:

Adresa: E. Rošického, 370 05 České Budějovice

Katastrální území: České Budějovice 2

Parcelní číslo: 2099/232

Číslo LV: 1

### c) Předmět projektové dokumentace:

Novostavba centra volného času

## 1.2 Údaje o stavebníkovi

Název: Leisure a.s.

Adresa: Fráni Šrámka 1304/12,  
370 01 České Budějovice

E-mail: info@leisure.cz

## 1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Jméno: Bc. Jaroslav Stolička

Adresa: Puklicova 1030/39,  
370 04 České Budějovice

E-mail: stolickaj@study.fce.vutbr.cz

## **2 Architektonické, funkční a dispoziční řešení**

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

Účel užívání stavby:	Objekt občanské vybavenosti
Název stavby:	Centrum volného času
Katastrální území:	České Budějovice 2
Parcelní číslo:	2099/232
Výměra parcely:	13 348 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha:	1 490,07 m <sup>2</sup>
Podlahová plocha:	3 181,60 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	17 838,29 m <sup>2</sup>
Počet parkovacích stání:	130 + 6 pro osoby s omezenou schopností pohybu
Počet zaměstnanců:	25

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

#### **a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení:**

Stavba je navržena v souladu s územním plánem města České Budějovice.

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

Objekt je samostatně stojící a navržen jako třípodlažní s částečným podsklepením. Stavba bude založena na základových pasech z prostého betonu a základových patek ze železobetonu. Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny cihelnými bloky Porotherm 30 Profi. Jako vodorovné stropní konstrukce jsou navrženy předpjaté panely Spiroll tl. 320 mm. Stavba má plochou vegetační střechu s extenzivní zelení. Fasáda domu je řešena jako provětrávaná s obkladem z vláknocementových desek Cembrit bílé barvy a především z patinujících ocelových plechů Cor-Ten, které dávají objektu charakteristický vzhled.

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

Navrhovaný objekt se skládá ze třech nadzemních podlaží a suterénu. Hlavní vstup je situován z jihozápadní strany z ulice E. Rošického. Centrum volného času je rozděleno na pět základních provozních celků, které jsou tvořeny galerií s kavárnou, víceúčelovými sály, výukovými prostory, zázemím pro zaměstnance a technickým zázemím.

V prvním nadzemním podlaží se nachází vstupní prostor s recepcí, který umožňuje přístup do galerie s kavárnou, sálů nebo do jiných podlaží. Galerie s kavárnou je tvořena jedním velkým společným prostorem, který navazuje na toalety a zázemí kavárny. Zázemí kavárny je vybaveno přípravou, skladem, šatnou a toaletou pro zaměstnance kavárny.

Víceúčelové sály jsou přístupné z recepcce přes chodbu a šatny, které jsou vybaveny toaletami a sprchami. V této části objektu se nachází jeden velký sál a dva malé sály. Z tohoto prostoru je přístup na venkovní hřiště určené pro street workout.

Druhé nadzemní podlaží je tvořeno výukovými prostory, knihovnou a toaletami. Klientům jsou zde k dispozici dvě učebny, fotografický ateliér a dva výtvarné ateliéry.

## **2.4 Bezbariérové užívání stavby**

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č. 369/2001 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Všechny vstupy jsou navrženy jako bezbariérové, všechny podlaží jsou přístupná pomocí bezbariérového výtahu a objekt je také vybaven bezbariérovými toaletami.

## **3 Konstrukční a stavebně technické řešení**

### **Zemní práce:**

Před zahájením výkopových prací budou vytyčeny veškeré sítě vedoucí po stavební parcele. Bude sejmuta ornice v tl. 250 mm, která bude následně použita na závěrečné terénní úpravy a budou vykopány rýhy pro základové pasy. Zemní práce budou prováděny za příznivých klimatických podmínek, v průběhu nesmí dojít k rozbahnění,

promrznutí, či jiným změnám pracovní plochy. Bude zajištěn trvalý odvod povrchových vod z provedených výkopů, aby nedocházelo k rozbředání základové spáry.

#### **Základové konstrukce:**

Objekt je založen na monolitických základových pasech z prostého betonu C 16/20 šířky 700 mm, 800 mm a 1200 mm a základových patkách z železobetonu C 16/20 a betonářské výztuže B500B. Základová deska tl. 150 mm z betonu C16/20 vyztužená KARI sítí 150/150/5 mm při dolním okraji, krytí výztuže 30 mm od spodního okraje. Pod základovou deskou je proveden zhutněný podklad ze šterku frakce 16/32 tl. 150 mm.

Návrh rozměrů základů viz příloha Další posouzení a výpočty.

#### **Svislé konstrukce:**

Obvodové nosné zdivo z cihelných bloků Porotherm 30 Profi, 247x300x249 mm, P15, na tenkovrstvou maltu Porotherm Profi. Vnitřní nosné zdivo z cihelných bloků Porotherm 30 Profi, 247x300x249 mm, P15, na tenkovrstvou maltu Porotherm Profi. Vnitřní nosné stěny z železobetonu C 20/25, ocel B500B, tl. 250 mm.

Vnitřní nenosné zdivo z cihelných bloků Porotherm 14 Profi, 497x140x249 mm, P10, na tenkovrstvou maltu Porotherm Profi. Vnitřní nenosné zdivo z cihelných bloků Porotherm 11,5 Profi, 497x115x249 mm, P10, na tenkovrstvou maltu Porotherm Profi. Vnitřní sádkartonové příčky s asymetrickým opláštěním (12,5 mm/12,5 + 15 mm) tl. 140 mm, akustická izolace Rockwool Airrock ND tl. 80 mm, vzduchová mezera tl. 20 mm.

#### **Vodorovné konstrukce:**

Předpjaté stropní panely Spiroll PPD tl. 320 mm. Ztužující věnce ze železobetonu C 20/25, ocel B500B. Překlady Porotherm PTH 7, Porotherm PTH 14, Porotherm PTH 11,5 a monolitické z železobetonu C 20/25, ocel B500B. Stropní podhledy ze sádkartonových desek 1x RB (A) 12,5 na konstrukci R-CD.

**Schodiště:**

Vnitřní dvouramenné monolitické deskové schodiště, železobeton C 20/25, ocel B500B, šířky 1500 mm, rozměry stupňů 150 x 330 mm. Vnější požární dvouramenné monolitické vetknuté do vřetenové stěny, železobeton C 20/25, ocel B500B, šířky 1500 mm, rozměry stupňů 150 x 330 mm.

Výpočet parametrů schodiště viz příloha Další posouzení a výpočty.

**Komín:**

Komín Schiedel Absolut z betonových tvárnic 360 x 360 mm s keramickou vložkou, komínová hlava Schiedel UNI Final.

**Střešní konstrukce:**

Vegetační střechy odvodněné prostřednictvím střešních vpustí dovnitř dispozice. Skladba střechy s penetračním nátěrem, parozábranou z asfaltových modifikovaných pásů Glastek 40 Special Mineral, spádovou vrstvou ze spádových klínů Isover EPS 200 S, tepelnou izolací z desek Isover EPS 200 S tl. 180 mm, hydroizolací z asfaltových pásů Glastek 40 Special Mineral a Elastek 50 Garden, separační vrstvou z geotextilie 300 g/m<sup>2</sup>, drenážní vrstvou tvořenou nopovou folií a vegetační vrstvy z extenzivního travního substrátu Optigreen typ E tl. 120 mm.

**Izolace proti vodě:**

Asfaltové pásy Glastek 40 Special Mineral, Elastek 40 Special Mineral a Elastek 50 Garden.

**Tepelná izolace:**

Tepelná izolace provětrávané fasády z minerálních vláken Isover Fassil tl. 180 mm, tepelná izolace suterénního zdiva z desek XPS Styrodur 3035 CS tl. 160 mm, tepelná izolace podlah na terénu z desek EPS 150 S tl. 160 a 180 mm a tepelná izolace střech Isover EPS 200 S tl. 180 mm.



**Klempířské konstrukce:**

Veškeré klempířské prvky jsou navrženy z pozinkovaného plechu tl. 0,55 mm s lakem barvy RAL 7016.

**Výplně otvorů:**

Hliníková okna z profilů Schüco AWS 75.SI+ s izolačním trojsklem 4-16-4-16-4, barva rámu RAL 7016. Vnější automatické posuvné dveře Dorma ST Flex, barva rámu RAL 7016. Vnější hliníkové dveře z profilů Schüco AWS 75.SI+ s izolačním trojsklem 4-16-4-16-4, barva rámu RAL 7016. Vnější dveře hliníkové Hörmann Thermo Plus, barva RAL 7016. Dveře vnitřní s dřevotřískovou výplní Hörmann Baseline, barva RAL 9016. Dveře vnitřní protipožární Lignis, barva RAL 9016. Dveře vnitřní celoskleněné JAP Ypsilon ve skleněné stěně JAP, grafosklo motiv Shy.

**Podlahy:**

V suterénu a prvním nadzemním podlaží podlahy tl. 250 mm, ve druhém a třetím nadzemním podlaží podlahy tl. 130 mm. Roznášecí vrstva z betonové mazaniny C 16/20, KARI síť 150/150/4 mm. Povrchová úprava podlah řešena jako keramická dlažba Rako Form tl. 8 mm, samonivelační stěrka Cemix Slim tl. 8 mm, vinylové lamely Moduleo Select tl. 2,5 mm a litá PUR sportovní podlaha tl. 2 mm.

**Úpravy vnějších povrchů:**

Obklad provětrávané fasády z patinujících ocelových plechů Cor-Ten tl. 3 mm. Obklad provětrávané fasády z vláknocementových desek Cembril tl. 8 mm, barva bílá. Úprava povrchu soklu stěrkou Weber Pas Marmolit tl. 2 mm.

**Úpravy vnitřních povrchů:**

Štuková omítka Perla Fine tl. 2 mm s malířským dvojnásobným nátěrem Primalex Polar bílé barvy. Keramické obklady stěn Rako Neo.

**Zpevněné plochy:**

Parkoviště s povrchem z asfaltobetonu, chodníky z betonové skladebné dlažby Best Klasiko tl. 6 cm.do drtě tl. 3 cm. Okapové chodníky z praného kačírku frakce 16/32.

## **4 Stavební fyzika**

Viz samostatná příloha Stavební fyzika.

### **4.1 Tepelná technika**

Návrh objektu vychází z předpisů a norem pro úsporu energií a ochrany tepla. Projekt se řídí požadavky normy ČSN 73 0540-2 a splňuje požadavky §6a zákona 406/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov. Skladby obvodových konstrukcí musí splňovat požadavky normy ČSN 73 0540-2 na požadovaný součinitel prostupu tepla  $U_N$ , nejnižší povrchovou teplotu a teplotní faktor. Z hlediska zatřídění budov podle energetického štítku splňuje objekt požadavky pro třídu energetické náročnosti budov B – úsporná.

Viz samostatná příloha Stavební fyzika.

### **4.2 Akustika**

Návrh stavebního objektu vychází z požadavků normy ČSN 73 0532:2010.

Viz samostatná příloha Stavební fyzika.

### **3 Závěr**

V rámci diplomové práce jsem se snažil zpracovat projektovou dokumentaci pro provádění stavby pro objekt centra volného času. Téma centrum volného času jsem pojmul jako objekt, který bude sloužit občanům a v rámci městského života přinese nabídku služeb, které v dané lokalitě chybí. Mým cílem bylo nalézt co nejvhodnější pozemek, kde by centrum našlo nejlepší uplatnění a navrhnout objekt, který bude reprezentovat současné požadavky na výstavbu.

Ve věcech technických jsem vycházel ze znalostí a zkušeností, které jsem nasbíral za celou dobu mého studia. Nedílnou součástí návrhu objektu bylo také studium potřebných norem a vyhlášek.

## 4 Seznam použitých zdrojů

### **Související normy:**

- [01] ČSN 01 3420, Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části.
- [02] ČSN EN ISO 4157-2, Výkresy pozemních staveb – Systémy označování.
- [03] ČSN 73 0532, Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky.
- [04] ČSN 73 0540, Tepelná ochrana budov.
- [05] ČSN 73 4301, Obytné budovy.
- [06] ČSN 73 0600, Ochrana staveb proti vodě, hydroizolace.
- [07] ČSN 73 0833, Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování.
- [08] ČSN 73 0802, Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty.
- [09] ČSN 73 0810, Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- [10] ČSN 73 0873, Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou

### **Legislativa:**

- [11] Zákon č. 183/2006 Sb, o územním plánování a stavebním řádu.
- [12] Vyhláška č. 268/2009 Sb, o technických požadavcích na stavby.
- [13] Vyhláška č. 62/2013 Sb, o dokumentaci staveb.

## 5 Seznam použitých zkratek a symbolů

a. s.	akciová společnost
apod.	a podobně
B. p. v.	Balt po vyrovnání
č.	číslo
čl.	článek
ČSN	česká státní norma
d	průměr
DL	délka
EPS	expandovaný polystyren
hi	hydroizolace
kce	konstrukce
min	minimální
n. v.	nařízení vlády
NP	nadzemní podlaží
Ø	průměr
odst.	odstavec
p. ú.	požární úsek
p. č.	parcelační číslo
PE	polyetylen
PP	podzemní podlaží
příl.	příloha
PT	původní terén
S – JTSK	jednotné trigonometrické síť katastrální
S	suterén
Sb.	sbírky
SO	stavební objekt
SPB	stupeň požární bezpečnosti
tab.	tabulka
TI	tepelná izolace
tj.	to je
tl.	tloušťka

UT	upravený terén
VŠKP	vysokoškolská kvalifikační práce
VUT	Vysoké učení technické
Vyhl.	vyhláška
XPS	extrudovaný polystyren
ŽB	železobeton

## 6 Seznam příloh

### Složka č. 1 – B PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

01 PŮDORYS 1S	M 1:100
02 PŮDORYS 1NP	M 1:100
03 PŮDORYS 2 NP	M 1:100
04 PŮDORYS 3 NP	M 1:100
05 ŘEZ A-A	M 1:100
06 ŘEZ B-B	M 1:100
07 POHLED JIHOZÁPADNÍ	M 1:100
08 POHLED JIHOVÝCHODNÍ	M 1:100
09 POHLED SEVEROVÝCHODNÍ	M 1:100
10 POHLED SEVEROZÁPADNÍ	M 1:100

### Složka č. 2 – C SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1 SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	M 1:2500, 1:25000
C.2 CELKOVÝ SITUAČNÍ VÝKRES	M 1:500
C.3 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	M 1:500
C.4 KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	M 1:500

### Složka č. 3.1 – D 1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.01 PŮDORYS 1S	M 1:50
D.1.1.02 PŮDORYS 1NP	M 1:50
D.1.1.03 PŮDORYS 2NP	M 1:50
D.1.1.04 PŮDORYS 3NP	M 1:50
D.1.1.05 PŮDORYS STŘECHY	M 1:50
D.1.1.06 ŘEZ A-A	M 1:50
D.1.1.07 ŘEZ B-B	M 1:50

### Složka č. 3.2 – D 1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.08 POHLED JIHOZÁPADNÍ	M 1:100
D.1.1.09 POHLED JIHOVÝCHODNÍ	M 1:100
D.1.1.10 POHLED SEVEROVÝCHODNÍ	M 1:100

D.1.1.11 POHLED SEVEROZÁPADNÍ	M 1:100
D.1.1.12 DETAIL A	M 1:5
D.1.1.13 DETAIL B	M 1:5
D.1.1.14 DETAIL C	M 1:5
D.1.1.15 DETAIL D	M 1:5
D.1.1.16 DETAIL E	M 1:5
D.1.1.17 DETAIL F	M 1:5
D.1.1.18 VÝPIS PRVKŮ	
D.1.1.19.01 SKLADBY KONSTRUKCÍ	

#### **Složka č. 4 - D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**

D.1.2.01 ZÁKLADY	M 1:50
D.1.2.02 VÝKRES SESTAVY STROPNÍCH DÍLCŮ 1S	M 1:50
D.1.2.03 VÝKRES SESTAVY STROPNÍCH DÍLCŮ 1NP	M 1:50
D.1.2.04 VÝKRES SESTAVY STROPNÍCH DÍLCŮ 2NP	M 1:50
D.1.2.05 VÝKRES SESTAVY STROPNÍCH DÍLCŮ 3NP	M 1:50

#### **Složka č. 5 - D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

D.1.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY PŘÍLOHA – VÝPOČTY	
D.1.3.2 SITUACE ODSTUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ	M 1:500
D.1.3.3 PŮDORYS 1S	M 1:100
D.1.3.4 PŮDORYS 1NP	M 1:100
D.1.3.5 PŮDORYS 2NP	M 1:100
D.1.3.6 PŮDORYS 3NP	M 1:100

#### **Složka č. 6 - STAVEBNÍ FYZIKA**

ZÁKLADNÍ POSOUZENÍ PŘÍLOHA – VÝPOČTY ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY	
01 PŮDORYS 1S	M 1:100
02 PŮDORYS 1NP	M 1:100



03 PŮDORYS 2NP

M 1:100

04 PŮDORYS 3NP

M 1:100

05 ŘEZ A-A

M 1:100

**Složka č. 7 - DALŠÍ POSOUZENÍ A VÝPOČTY**  
**VÝPOČET ZÁKLADŮ**