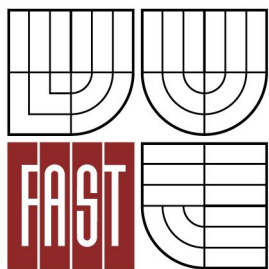




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## SPORTOVNÍ CENTRUM SPORTS CENTRE

DIPLOMOVÁ PRÁCE  
DIPLOMA THESIS

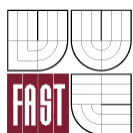
AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

BC. PETR NOVÁČEK

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

doc. Ing. LIBOR MATĚJKA, CSc., Ph.D., MBA

BRNO 2015



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

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

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

<b>Diplomant</b>	Bc. Petr Nováček
<b>Název</b>	Sportovní centrum
<b>Vedoucí diplomové práce</b>	doc. Ing. Libor Matějka, CSc., Ph.D., MBA
<b>Datum zadání diplomové práce</b>	31. 3. 2014
<b>Datum odevzdání diplomové práce</b>	16. 1. 2015
V Brně dne 31. 3. 2014	

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

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

## **Podklady a literatura**

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

## **Zásady pro vypracování**

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby.

Cíl práce: vyřešení dispozice pro daný účel, návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh podle pokynů vedoucího práce. Textová i výkresová část bude zpracována s využitím výpočetní techniky. Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem. Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením seznamu příloh na vnitřní straně složky.

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (textová část projektové dokumentace dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky 62/2013 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).

Příloha textové části VŠKP v případě, že diplomovou práci tvoří projekt, bude povinná a bude obsahovat výkresy pro provedení stavby (technická situace, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svislé řezy, pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, tabulky skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce), zprávu požární bezpečnosti, stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí.

## **Předepsané přílohy**

Licenční smlouva o zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací

.....  
doc. Ing. Libor Matějka, CSc., Ph.D., MBA  
Vedoucí diplomové práce

## **Abstrakt**

Téma diplomové práce je novostavba sportovního centra v Rosicích. Tato práce má za cíl vypracovat projektovou dokumentaci pro provedení stavby. Objekt je částečně podsklepený čtyřpodlažní. Stavba je navržena ze systému Heluz s monolitickými železobetonovými stropy. Střecha je plochá jednoplášťová, nad částí objektu tvořena dřevěnými vazníky Gang-nail. V objektu se nachází bar s bowlingovou dráhou, squash, malý víceúčelový sportovní sál, posilovna, stolní tenis a spinning. V suterénu jsou navrženy tři sauny. Venku vedle objektu se nachází tenisové kurty s dětským hřištěm.

## **Klíčová slova**

Sportovní centrum, bar, bowlingová dráha, sauna, squash, posilovna, víceúčelový sportovní sál, částečně podsklepený, stěnový systém, plochá střecha, dřevěný vazník

## **Abstract**

The theme of master's thesis is the newly built sports center in Rosice. This work aids to develop design documents for building construction. The building is partial basement, four-storey. The building is designed of systém Heluz with cast-in-place reinforced concrete floors. The roof construction is single-flat, over part of the building is composed of timber truss Gang-nail. In the building there is the bar with bowling alley, squash, small multipurpose sports hall, fitness room, table tennis and spinning. In the basement are designed three saunas. Tennis courts with playground are outside next to the building.

## **Keywords**

Sports center, bar, bowling alley, sauna, squash, fitness room, multipurpose sports hall, partial basement, wall construction systém, flat roof, timber truss

## **Bibliografická citace VŠKP**

Bc. Petr Nováček *Sportovní centrum*. Brno, 2014. 48 s., 639 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce doc. Ing. Libor Matějka, CSc., Ph.D., MBA.

**Prohlášení:**

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

V Brně dne 16.1.2015

.....  
podpis autora  
Bc. Petr Nováček

**Poděkování:**

Tímto bych chtěl poděkovat svému vedoucímu diplomové práce panu doc. Ing. Liboru Matějkovi, CSc., Ph.D., MBA za cenné rady, odborné připomínky a pomoc, které mi během tvorby mé diplomové práce poskytoval.

V Brně dne 16.1.2015

.....  
podpis autora  
Bc. Petr Nováček

# Obsah

1. Úvod
2. Vlastní text práce
  - A. Průvodní zpráva
  - B. Souhrnná technická zpráva
    - D.1.1.a. Technická zpráva
3. Závěr
4. Seznam použitých zdrojů
5. Seznam použitých zkratk a symbolů
6. Seznam příloh



# 1. Úvod

Diplomová práce řeší novostavbu sportovního centra s přílehlými venkovními tenisovými kurty a dětským hřištěm. Objekt bude sloužit pro sportovní potřeby veřejnosti města Rosice. Tato práce má za cíl vypracovat projektovou dokumentaci pro provedení stavby. Stavba je navržena jako samostatně stojící, orientována na severovýchodě pozemku. Místo stavby se nachází v mírně zvlněného terénu. Budova se skládá ze tří nadzemních a jednoho podzemního podlaží. Hlavní vstup do objektu se nachází v prvním nadzemním podlaží.

Dispoziční řešení stavby je řešeno v souladu s platnými předpisy a normami.

## **2. Vlastní text práce**

### **A. Průvodní zpráva**

#### **A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

##### **A.1.1 Údaje o stavbě**

Název stavby: Novostavba sportovního centra  
Místo stavby: Rosice  
Parcelní číslo: 1003/3  
1003/4  
1003/5  
1003/6  
1003/8  
1003/13  
679/44  
Katastrální území: Rosice u Brna  
Charakter stavby: Novostavba  
Účel stavby: Sport a rekreace

##### **A.1.2 Údaje o stavebníkovi**

Stavebník: město Rosice  
Adresa: Palackého náměstí 13, Rosice u Brna 665 01

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

Projektant: Bc. Petr Nováček  
Adresa: Jiráskova 133, Zbraslav, 66484  
Mail: peca.nov@seznam.cz

## **A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ**

### **a) Základní informace o rozhodnutí nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena**

Stavba je prováděna na základě požadavku investora za účelem zlepšení standardů občanské vybavenosti obyvatel města Rosice.

### **b) Základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby**

Podkladem pro vyhotovení PD bylo zadání diplomové práce.

### **c) Další podklady**

Na pozemku bylo provedeno zaměření staveniště.

Pro vyhotovení projektové dokumentace byly použity:

- územní plán města Rosice
- katastrální mapa katastrálního území Rosice u Brna

## **A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ**

### **a) Rozsah řešeného území**

Objekt sportovního centra je navržen v městě Rosice, ulice Sportovní, na parcelách číslo 679/44, 1003/3, 1003/4, 1003/5, 1003/6, 1003/8, 1003/13. Pozemek určený těmito parcelami sousedí s dalšími sportovišti, kterými jsou zimní a fotbalový stadion. Pozemek je mírně zvlhčený. Celková plocha vymezeného pozemku je 7940,04 m<sup>2</sup>. Dosavadní pozemek je využíván jako užitková zahrada a zčásti také slouží jako kynologický areál.

Východní stranou pozemek přiléhá k místní komunikaci, ze které bude vjezd na pozemek. Přístup na pozemek po dobu výstavby bude z místní komunikace. V době výstavby bude k dispozici voda i elektrická energie.

### **b) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)**

Dotčené parcely se nenachází v žádné ochranné zóně ani v záplavovém území.

**c) Údaje o odtokových poměrech**

V blízkosti pozemku se nachází povrchové vodní tok (Říčanský potok). Oblast se nenachází v záplavové zóně. Vzdálenosti rohů objektu od břehové hrany vodního toku jsou 13 m a 23 m. Tato vzdálenost splňuje doporučenou vzdálenost na umístění objektu min. 6 m od břehové hrany. Dle geologických map byla určena propustná zemina (geologický průzkum nebyl prováděn). Hladina spodní vody se nachází přibližně 2 metry pod úrovní základové spáry. Dešťová voda ze střech bude akumulována v retenční nádrži a přebytek odveden do přilehlého vodního toku (Říčanský potok).

**d) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas**

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s územně plánovací dokumentací města Rosice a splňuje všechna kritéria územního plánování. Objekt se nachází v oblasti určené územním plánem pro sport a rekreaci.

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

Stavba je v souladu s vydaným regulačním plánem a územním rozhodnutím.

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

Navrhovaná stavba dodržuje požadavky na využití území v k. ú Rosice u Brna dle územního plánu města. Stavba splňuje vyhl. č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území.

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

Stavba bude projednána se všemi dotčenými orgány. Požadavky dotčených orgánů obsažené v příslušných vyjádřeních dokladové části dokumentace budou v následujících stupních projektu respektovány a stavbou dodrženy.

**h) Seznam výjimek a úlevových řešení**

Nejsou nutné žádné výjimky ani úlevová řešení. Stavba neleží v žádném ochranném pásmu

**i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic**

V době zpracování PD nejsou známy žádné související ani podmiňující investice.

**j) Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)**

Pozemek par. č. 1003/18

- Obec: Rosice [583782]
- Katastrální území: Rosice u Brna [741221]
- Výměra [m2]: 1713
- Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí
- Způsob využití: ostatní komunikace
- Druh pozemku: ostatní plocha

**A. 4 ÚDAJE O STAVBĚ**

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

Jedná se o novostavbu vybudovanou na parcelách číslo 679/44, 1003/3, 1003/4, 1003/5, 1003/6, 1003/8, 1003/13.

**b) Účel užívání stavby**

Objekt zapadá do občanské vybavenosti – sportovní a rekreační využití. Bude sloužit k sportovně-relaxačním účelům. V objektu se nachází bar s bowlingovou dráhou, squash, víceúčelový sportovní sál, posilovna, stolní tenis a spinning. V suterénu jsou navrženy suchá, finská a parní sauna s masážemi.

**c) Trvalá nebo dočasná stavba**

Jedná se o trvalou stavbu. Plánovaná životnost stavby je minimálně 50 let.

**d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)**

Stavba není vedena jako kulturní památka a nepodléhá žádným ochranným opatřením.

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

Navržené stavební úpravy jsou v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. Objekt je navržen jako bezbariérový se sociálními zařízeními pro invalidy. Pro vertikální přesun slouží výtah o kabině velikosti 1200 x 2100 mm. K navrženému objektu patří parkoviště se čtyřmi stáními pro OOSPO. Stavba je navržena v souladu s požadavky vyhl. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

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

Veškeré požadavky dotčených orgánů a požadavky vyplývající z vydaného stavebního povolení budou splněny.

**g) Seznam výjimek a úlevových řešení**

Stavba nevyžaduje žádné výjimky ani úlevová řešení.

**h) Navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů/pracovníků apod.)**

Zastavěná plocha: 1146,43 m<sup>2</sup>

Plocha pozemku: 7940,04 m<sup>2</sup>

Zastavěnost: 14,4 %

Počet nadzemních podlaží: 3

Počet podzemních podlaží: 1

Počet stálých zaměstnanců: 6

Předpokládaný maximální počet uživatelů:

- bar:	52 osob
- squash:	4
- víceúčelový sportovní sál:	27
- posilovna:	29
- spinning:	16
- stolní tenis:	4
- sauny + masáže:	16
- zaměstnanci: ředitel	1

recepční	1
provozní	1
uklízečka	1
obsluha baru	2
trenéři	4

Celkem 162 osob

Počet parkovacích míst: 49

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

Podlahová plocha = 2184,23 m<sup>2</sup>

Potřeba energie na vytápění  $Q_{vyt} = 97,01$  kW.

S ohledem na potřebu energie na vytápění, ohřev teplé vody a vzduchotechniku jsou navrženy tři stacionární plynové kole s výkonem 60 – 90 kW

Energetický štítek: budova spadá do třídy B – úsporná.

Jedná se o nevýrobní objekt. V objektu se nenachází žádný zdroj, který by nedovoleně znečišťoval svoje okolí škodlivinami. Výstavbou nedojde ke zhoršení životního prostředí v okolí stavby.

Dešťová voda ze střech bude využita pro zavlažování vegetace na pozemku sportovního centra.

**j) Základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)**

Zahájení stavby: březen 2015

Ukončení stavby: říjen 2017

**k) Orientační náklady stavby**

Obestavěný prostor = cca 11708,75 m<sup>3</sup>

Cena za m<sup>3</sup> = 5736,- Kč/m<sup>3</sup>

Orientační náklady na realizaci stavby činí 67 160 000 Kč.

Uvedená cena je orientační a slouží pouze pro informaci stavebnímu úřadu.

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

Stavba je členěna na tyto stavební objekty:

SO 01 SPORTOVNÍ CENTRUM

SO 02 POCHŮZÍ PLOCHY (CHODNÍKY)

SO 03 PARKOVIŠTĚ

SO 04 TENISOVÉ KURTY

SO 05 DĚTSKÉ HŘIŠTĚ



## **B. Souhrnná technická zpráva**

### **B. 1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY**

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

Objekt sportovního centra je navržen v městě Rosice, ulice Sportovní, na parcelách číslo 679/44, 1003/3, 1003/4, 1003/5, 1003/6, 1003/8, 1003/13. Pozemek určený těmito parcelami sousedí s dalšími sportovišti, kterými jsou zimní a fotbalový stadion. Pozemek se nenachází v žádné ochranné zóně. Pozemek je mírně zvlněný. Celková plocha vymezeného pozemku je 7940,04 m<sup>2</sup>. Dosavadní pozemek je využíván jako užitková zahrada a zčásti také slouží jako kynologický areál.

Východní stranou pozemek přiléhá k místní komunikaci, ze které bude vjezd na pozemek. Přístup na pozemek po dobu výstavby bude z místní komunikace. Založení pozemku je určeno jako jednoduché.

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

Na pozemku bylo provedeno geodetické zaměření (Polohopis a výškopis). Základová půda určena dle geologické mapy – F1 hlína štěrkovitá (geologický průzkum nebyl proveden). Hladina spodní vody předpokládaná 2 metry pod úrovní plánované základové spáry (hydrogeologický průzkum nebyl proveden). Založení na pozemku je určeno jako jednoduché. V lokalitě se nadchází žádné historické naleziště. V případě nálezů archeologických památek budou kontaktovány příslušné památkové ústavy. Na pozemku určeném pro výstavbu byl zjištěn radonový index 3 – střední.

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

V místě navrhované stavby se nenachází žádná ochranná ani jiná bezpečnostní pásma.

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

Objekt se nenachází v záplavovém území. V blízkosti pozemku se nachází vodní tok (Říčanský potok), který se nachází v bezpečné vzdálenosti od stavby a vzhledem k výškovým poměrům objekt neohrožuje. V oblasti pozemku ani v jeho blízkém okolí se nevyskytují žádné těžební práce a ani zde v minulosti nebyla prováděna žádná důlní činnost.

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

Stavba nebude mít během svého užívání negativní vliv pro své okolí. Výstavbou nedojde ke zhoršení životního prostředí v okolí stavby. Vznikající odpady budou likvidovány. Objekt nebude zdrojem žádných zdraví ani životnímu prostředí škodlivých látek. Stavbou nebudou narušeny odtokové poměry daného území

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

V souvislosti s výstavbou nebudou provedeny žádné bourací práce. Plánovaný objekt je novostavbou na dosud z velké části nevyužívaném pozemku. Na pozemku se nachází pouze jedna mobilní skladovací buňka, která zde zůstane pro potřeby zařízení staveniště. Na pozemku se nachází pár menších stromů, které však nepodléhají žádným ochranným předpisům a budou pro účel stavby vykáceny. Po ukončení stavebních prací je plánována výsadba nové zeleně na pozemku.

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

Pozemek neplní funkci lesa.

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

Napojení na dopravní infrastrukturu bude realizováno komunikacemi na přilehlou ulici Sportovní. Napojení na technickou infrastrukturu bude provedeno novými přípojkami navazujícími na stávající sítě, vedoucích v komunikacích přiléhajících k pozemku. Objekt bude napojen na stoku jednotné kanalizace společnou kanalizační přípojkou. Budou provedeny přípojky vodovodu, elektro NN a přípojka NTL plynovodu. Pro účely parkování návštěvníků sportovního centra je navrženo parkoviště se 49 stání. Na parkovišti budou vyhrazena 4 parkovací místa pro OOSPO, a to parkovací místa umístěná nejbližší k hlavnímu vchodu do objektu.

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

Žádné věcné a časové vazby nejsou v době zpracování PD známy.

## B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

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

Objekt bude sloužit pro sportovní potřeby veřejnosti města Rosice a přilehlého okolí.

Stavba je navržena jako samostatně stojící novostavba, částečně podsklepená se čtyřmi podlažím. V prvním nadzemním podlaží objektu se nachází bar s bowlingovou dráhou a 2 squashové kurty propojené schodištěm s druhým nadzemním podlažím. V něm se poté nachází víceúčelový sportovní sál, posilovna, stolní tenis a spinning. V suterénu jsou navrženy suchá, finská a parní sauna s masážími.

#### Základní kapacity funkčních jednotek:

- Předpokládaný maximální počet uživatelů:

- bar:		52 osob
- squash:		4
- víceúčelový sportovní sál:		27
- posilovna:		29
- spinning:		16
- stolní tenis:		4
- sauny + masáže:		16
- zaměstnanci:	ředitel	1
	recepční	1
	provozní	1
	uklízečka	1
	obsluha baru	2
	trenéři	4

Celkem 162 osob

### B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

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

Urbanisticky stavba zapadá do řešeného území. Pozemek je určen územním plánem města Rosice pro sport a rekreaci. Objekt sportovního centra je umístěn na severovýchodní části pozemku. Na jižní straně pozemku jsou umístěny dva tenisové kurty a dětské hřiště. Na východní straně se poté nachází parkoviště, kde je navrženo celkem 49 stání. Osazením stavby jsou rovněž dodrženy všechny obecné požadavky vyplývající z obecných technických požadavků na stavby.

Zastavěná plocha stavby je celkem 1146,43 m<sup>2</sup>, obestavěný prostor stavby celkem činí 11708,75 m<sup>3</sup>, výška hřebene střechy nad 3NP od úrovně podlahy v 1NP je +12,202 m.

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

Objekt je navržen jako samostatně stojící novostavba, částečně podsklepená se čtyřmi podlažními. V prvním nadzemním podlaží objektu se nachází bar s bowlingovou dráhou a 2 squashové kurty propojené schodištěm s druhým nadzemním podlažím. V něm se poté nachází víceúčelový sportovní sál, posilovna, stolní tenis a spinning. V suterénu jsou navrženy suchá, finská a parní sauna s masážími.

Budova je obdélníkového tvaru s částečně přesazeným druhým nadzemním podlažím. Objekt je zděný s plochou střechou ve třech výškových úrovních. Největší plochu střechy tvoří zastřešení dřevěnými příhradovými vazníky Gang-nail. Tato střecha je odvodněna vně do střešních žlabů. Ostatní střešní konstrukce je řešená jako vegetační střecha zakončená atikami a odvodněná dovnitř objektu.

Fasáda je zčásti opatřená obkladem z dřevěných palubek, na ostatních plochách fasády se střídají odstíny bílé a šedé barvy.

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

Jedná se o stavbu občanské vybavenosti pro sport a relaxaci. Tomuto účelu užívání odpovídá i celkové provozně technické řešení stavby. V navrhovaném objektu nejsou navrženy žádné výrobní technologie.

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

Stavba je navržena jako bezbariérová se sociálními zařízeními pro invalidy. Pro vertikální přesun slouží výtah o kabině velikosti 1200 x 2100 mm. K navrženému objektu patří parkoviště se čtyřmi stáními pro OOSPO. Stavba je navržena v souladu s požadavky vyhl. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

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

Objekt je navržený v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. Skladovací prostory jsou všechny nuceně větrány.

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

### **a) Stavební řešení**

Objekt je navržený jako samostatně stojící. Je čtyřpodlažní, částečně podsklepený. Hlavní vstup do objektu je navržen v prvním nadzemním podlaží. V tomto podlaží je dále také boční vstup pro zaměstnance a venkovní vstup do baru. Pomocí venkovního schodiště je dále umožněn vstup do strojovny vzduchotechniky v 2NP. Objekt je zděný s plochou střechou ve třech výškových úrovních. Spojení mezi podlažními zajišťuje centrální schodiště a výtah o rozměrech kabiny 1200 x 2300 mm.

V suterénu jsou navrženy 3 druhy saun (finská, suchá a parní) a masáže. V 1NP je umístěn bar s bowlingem, squash a hlavní zázemí pro zaměstnance. V 2NP jsou navrženy sportovní provozy, které tvoří dvě posilovny, víceúčelový sportovní sál, stolní tenis a spinning. V 3NP je situována kancelář se zasedací místností.

Na východě pozemku bude umístěno parkoviště pro 49 automobilů. Na jižní straně jsou situovány tenisové kurty a dětské hřiště

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

Konstrukční systém stavby je stěnový zděný obousměrný. V 1NP jsou navíc navrženy 3 železobetonové sloupy k podepření monolitického železobetonového stropu. Základové konstrukce jsou navrženy jako pasy z prostého betonu. Dozdění základů a nosné stěny v suterénu budou vyžděny z betonových tvárnic ztraceného bednění typu H. Nosné zdivo v nadzemních podlažích bude vyžděno z keramických tvárnic Heluz Plus 30 uni na maltu pro celoplošně tenkou spáru. Nosná stěna pro těleso výtahu bude železobetonová o tl. 150 mm.

Příčky budou vyžděny z keramických tvárnic Heluz 14 a Heluz 8 na maltu pro celoplošně tenkou spáru. V 2NP bude poté pro zajištění dlouhých příček v části zastřešené příhradovými vazníky použit materiál Ytong o tl. Zdiva 300 mm.

Vodorovné nosné konstrukce všech podlaží budou tvořit monolitické železobetonové desky. Nad celým objektem je navržená plochá jednoplášťová střecha. Nosnou konstrukci střechy nad 2NP budou tvořit na cca dvoutřetinách střechy uložené dřevěné příhradové vazníky Gang-nail. Budou umístěné na západní straně od vystupujícího 3NP. Zbylé části střechy 2NP a střecha 3NP budou zastřešeny vegetační střechou s nosnou konstrukcí tvořou monolitickou železobetonovou deskou. Ve všech podlažích bude na stropní konstrukci proveden SDK podhled.

Suterén bude zateplen extrudovaným polystyrenem Styrodur 3035CS. V nadzemních podlažích bude proveden kontaktní zateplovací systém (ETICS) s tepelnou izolací z kamenné vlny Rockwool Fasrock.

Okna a vstupní dveře budou dřevohliníková, zasklená čirým průhledným izolačním trojsklem. Schodiště v objektu je navrženo jako železobetonové monolitické s nášlapnou vrstvou z keramické dlažby.

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

Základy stavby jsou navrženy v nezámrazné hloubce.

Navrhované konstrukce stavby odpovídají požadavkům stanovených v §9 vyhlášky 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby. Stavební konstrukce a stavební prvky jsou navrženy a budou provedeny v souladu s normovými požadavky tak, aby po dobu plánované životnosti stavby vyhověly požadovanému účelu a odolaly všem účinkům zatížení a nepříznivým vlivům prostředí.

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

### a) **Technické řešení**

V místnosti 1S4 – Technická místnost se nachází 3 stacionární plynové kotle a zásobníky na teplou vodu. V místnosti 224 – Strojovna VZT jsou navrženy 3 vzduchotechnické jednotky Ventus (viz samostatná část projektové dokumentace).

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

Objekt je opatřen nuceným větráním vzduchotechnickými jednotkami. Dále se v objektu nachází stacionární plynové kotle, zásobníky na teplou vodu, popř. další potřebné zařízení pro provoz sportovního centra.

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

Viz samostatná příloha: D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

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

### a) **Kritéria tepelně technického hodnocení**

Suterén bude zateplen extrudovaným polystyrenem Styrodur 3035CS tl. 120 mm. V nadzemních podlažích bude proveden kontaktní zateplovací systém (ETICS) s tepelnou izolací z kamenné vlny Rockwool Fasrock tl. 160 mm. Výběr stavebních materiálů a skladba stavebních konstrukcí je navržena tak, aby bylo cíleně dosaženo maximálně možných hodnot na úsporu tepla při rozumné ceně na pořízení těchto konstrukcí.

Zateplení ploché střechy tvoří expandovaný polystyren Isover 150 S. Volba těchto materiálů zaručuje tepelný odpor pod doporučenou hodnotu dle ČSN 73 0540-2. Posouzení konstrukcí v příloze D.1.5 Stavebně – fyzikální posouzení.

**b) Energetická náročnost stavby**

V rámci projektové dokumentace je vypracován energetický štítek, který zařídil objekt do kategorie B - úsporný.  
Dle ČSN 73 0540.

**c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií**

Nepředpokládá se využití alternativních zdrojů energií.

**B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí; Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)**

Objekt je navržený v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.

Většina místností je odvětrávána nuceným větráním pomocí VZT jednotek umístěných ve strojovně vzduchotechniky. Zbývající část místností poté pomocí přirozeného větrání. Větrání CHÚC je navrženo pomocí ventilátoru umístěného na střeše budovy. Všechny hygienické požadavky (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů) jsou dodrženy.

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

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

Na pozemku bylo zjištěno střední radonové riziko. V podsklepené části tvoří hydroizolační vrstvu a zároveň ochranu před radonovým rizikem SBS modifikované asfaltové pásy s vložkou ze skleněné tkaniny (Glastek 40 Mineral Special) a polyesterové rohože (Elastek 40 Mineral Special). V nepodsklepené části je poté navržena pouze jedna vrstva a to pás z SBS modifikovaného asfaltového pásu s vložkou ze skleněné tkaniny (Glastek 40 Mineral Special).

**b) Ochrana před bludnými proudy**

Nejsou vyžadována žádná opatření.

**c) Ochrana před technickou seizmicitou**

Ochrana před technickou seizmicitou není vyžadována. Toto namáhání (např. dopravou, průmyslovou činností, apod.) se v okolí stavby nepředpokládá.

**d) Ochrana před hlukem**

V objektu jsou dodrženy požadavky normy ČSN 730532:2010 na ochranu před hlukem. V návaznosti na umístění stavby není potřeba řešit ochranu vnitřních prostor objektu před zdroji vnějšího hluku. Podrobnější řešení vnitřních konstrukcí z hlediska akustiky viz. D.1.5 Stavebně – fyzikální posouzení.

**e) Protipovodňová opatření**

Objekt se nenachází v záplavové zóně. Nejsou vyžadována žádná protipovodňová zařízení.

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

**a) Napojovací místa technické infrastruktury**

Napojení na technickou infrastrukturu bude provedeno novými přípojkami navazujícími na stávající prodloužené sítě, vedoucích v komunikacích přiléhajících k pozemku.

Objekt bude napojen na stoku jednotné kanalizace společnou kanalizační přípojkou. Budou provedeny přípojky vodovodu, elektro NN a přípojka NTL plynovodu. Poloha napojovacích míst, revizních šachet, skříní HUP a RE je zřejmá z výkresu situace, který je součástí výkresové části projektové dokumentace.

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

Kanalizace – dešťové vody ze střechy objektu je svedena svodným potrubím do retenční nádrže, kde bude využívána k zavlažování pozemku. Nespotřebovaná voda bude odvedena přepadem z retenční nádrže do přilehlého vodního toku (Říčanský potok).

Splaškové vody budou svedeny potrubím do jednotné splaškové kanalizace z betonového potrubí o průměru 800 mm vedené v přilehlé komunikaci ulice Sportovní.

Vodovod – vodovodní přípojka bude přivedena na pozemek investora. Vodovodní přípojka je navržena z potrubí HDPE 100 SDR 11.



Elektřina – NN přípojka přivedena z podzemního veřejného rozvodu umístěného v chodníku přilehlé komunikace ulice Sportovní.

Plynovod – HUP se nachází na hranici pozemku investora. Přípojka NTL plynovodu bude napojena na prodloužený NTL plynovod DN 100 PE vedený na kraji navrhovaného parkoviště.

#### **B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**

##### **a) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

Ze stávající místní komunikace bude zhotoven sjezd a vybudováno parkoviště opatřené asfaltovým povrchem. Místní komunikaci tvoří ulice Sportovní s napojením na silnici I. třídy.

##### **b) Doprava v klidu**

Na pozemku je navrženo 49 stání pro osobní automobily ( z toho 4 stání vyhrazena pro OOSPO)

##### **c) Pěší a cyklistické stezky**

Kolem parkoviště je navržen chodník o šířce 1,5 m. Před hlavním vchodem bude osazen stojan na kola.

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

##### **a) Terénní úpravy**

Parkoviště bude opatřeno asfaltovým povrchem a napojeno na stávající přilehlou místní komunikaci.

Od hlavního vstupu směrem k tenisovým kurtům a k venkovnímu schodišti do 2NP bude vybudován chodník z betonové dlažby Best-Platen s podkladní vrstvou z drceného kameniva frakcí 4-8, 8-16 a 1-63 mm.

Okapní chodník bude zhotoven vrstvou praného kačírku frakce 16 – 32 mm a bude ohraničen betonovým obrubníkem vsazeným do maltového lože. Pod kačírkem bude položena netkaná geotextilie.

Ostatní plochy budou zatravněny a osázeny křovinami a listnatými stromy. Při parkovacích stání pro autobusy je vymezeno dle požadavku vyhlášky 268/2009 Sb. stálé stanoviště pro sběrnou nádobu na směsný komunální odpad.

**b) Použité vegetační prvky**

Veškeré upravené plochy budou zatravněny popřípadně posypány mulčovací kůrou. Na osázení pozemku budou použity rostliny vhodného druhu a velikosti.

**c) Biotechnická opatření**

Žádné biotechnické opatření v rámci navrhovaného umístění objektu není potřeba .

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

**a) Vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda**

Použité technologie nemají vliv na zhoršení životního prostředí. Nebude docházet k znečištění ovzduší a nadměrnému hluku z provozu objektu. Všechny použité materiály musí vyhovovat hygienickým požadavkům na emise škodlivin a cizorodých látek. Likvidace splaškových vod bude řešeno napojením na místní kanalizační síť. Dešťové vody budou svedeny do retenční nádrže, popřípadě odvedeny do přilehlého vodního toku.

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

Na pozemku se nenachází žádné chráněné rostliny nebo živočichové

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

Navrhovaná stavba nemá žádný vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

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

Nejsou stanoveny žádné podmínky k zohlednění.

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

Podle jiných právních předpisů nejsou navržena žádná ochranná a bezpečnostní pásma.

## **B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA**

Stavba je navržena, a bude provedena takovým způsobem, aby neohrožovala život, zdraví a životní podmínky jejich uživatelů ani uživatelů okolních staveb. Stavba splňuje základní požadavky na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva.

## **B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

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

Při výstavbě bude k dispozici vodovod a elektřina, dovedené na hranici pozemku. Potřeba stavebních hmot bude specifikována ve výkazu výměr. Stavební materiál bude nutné dopravovat na stavbu postupně.

### **b) Odvodnění staveniště**

Dešťové vody budou svedeny do přilehlého místního vodního toku (Říčanský potok).

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

Pro příjezd na staveniště bude sloužit místní komunikace a stávající zpevněný nájezd na pozemek. Při výstavbě bude k dispozici vodovod a elektřina, dovedené na hranici pozemku. Staveništní přípojka elektrické energie NN bude ukončena staveništní rozvaděčem elektrické energie.

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

Provádění stavby navrženého objektu bude mít malý vliv na okolní stavby. Budou dodrženy požadavky vládního nařízení č. 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění vl. nařízení č. 88/2004 Sb. Pomocí vhodných opatření bude zapotřebí minimalizovat prašnost v místě stavby.

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

Pozemek bude oplocen, aby se zabránilo vstupu nepovolaných osob. Jiné požadavky na ochranu okolí staveniště, související asanace, demolice a kácení dřevin nejsou.

**f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)**

Pro potřeby staveniště je nutné dočasně vyčlenit několik ploch. Jedná se o plochy k uskladnění ornice ze skrývek. Dále plocha pro umístění mobilního WC, stavebních buněk pro pracovníky a skladování nářadí s materiálem. Rozsah staveniště se bude nacházet pouze na pozemcích investora.

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

Nakládání s veškerými odpady bude dle zákona č. 185/2001 Sb. Vzniklé odpady během výstavby budou tříděny a likvidovány v souladu s platnými předpisy, tj. bude odděleně skladován, vyvážen a likvidován standardním způsobem na základě smlouvy s oprávněnou organizací.

Odpad se zatřídí do kategorií podle vyhlášky 381/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Předpokládá se, vznik a nakládání s těmito odpady:

15 01 01	Papírové a lepenkové obaly
15 01 02	Plastové obaly
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek
17 01 01	Beton
17 01 02	Cihly
17 02 01	Dřevo
17 02 03	Plasty
17 03 01	Asfaltové směsi s dehtem
17 04 11	Kabely
17 05 04	Zemina a kamení
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady

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

Jedná se o částečně podsklepený objekt, z toho plynou rozdílné úrovně základových spár. Na začátku bude provedena skrývka ornice v tloušťce 200 mm, 1 m přes obrys objektu a v místech budoucích terénních úprav. Ornice bude skladována na mezideponii v jihovýchodní části pozemku investora a použita pro konečné úpravy v závěru výstavby. Základové podmínky byly dle geologické mapy určeny jako hlína štěrkovitá F1 – pevná s tabulkovou výpočtovou hodnotou únosnosti  $R_{dt} = 300$  kPa. K ověření je nutno při provádění výkopových prací posoudit zeminu, zda splňuje navrhované podmínky. Základová zemina je v celém pozemku stejná, neměnná.

Základová jáma suterénu bude vykopána do hloubky – 4,050 m. Poté budou provedeny rýhy pro základové pasy do hloubky – 4,800 a – 4,550 m. Následně budou

provedeny výkopy pro nepodsklepenou část. Všechny výkopy budou svahovány ve sklonu 1:0,35. Část zeminy bude uskladněna na pozemku a použita k zásypům. Většina bude ale odvezena na skládku k tomu určenou, z důvodu nedostatečného prostoru na staveništi.

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

Bude eliminováno zvýšení prašnosti v dané lokalitě pomocí zpevnění vnitrostaveništních komunikací nebo očištěním vozidel před vjezdem na veřejnou komunikaci. Bude zamezeno pronikání stavebních materiálů do odpadních a podzemních vod.

Při likvidaci odpadů je nutno postupovat podle zákona č. 185/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů. Třídění odpadů bude probíhat již při jejich vzniku a to dělením na spalitelné ve spalovně, dále nespalitelné (skladování na zabezpečené skládce, materiály k recyklaci a nebezpečné odpady).

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

Objekt sportovního centra je navržen v souladu s platnými normami a předpisy. Při provádění je nutno dodržovat zákony a vyhlášky a to zejména nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Dále se musí být práce prováděny v souladu s platnými předpisy na úseku bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci a to vyhl. č. 309/2006 Sb., požadavky na pracovní podmínky a pracovní prostředí na pracovišti, požadavky na výrobní a pracovní prostředky a zařízení, požadavky na organizaci práce a pracovní postupy.

Dle nařízení vlády 591/2006 Sb. je nutno respektovat zejména:

- §3 Zhotovitel zajistí splnění požadavků na organizaci práce a pracovní postupy dle přílohy č. 3.
- §7 Koordinátor během přípravy stavby koordinuje spolupráci zhotovitelů nebo osob jím pověřených k zajištění bezpečnosti práce.
- §8 Koordinátor během realizace stavby – v případě výskytu mimořádných podmínek v průběhu stavby určí dodavatel stavby případně ve spolupráci s projektantem potřebná opatření k zajištění bezpečnosti práce.

Staveniště bude zajištěno proti vstupu nepovolaných osob, pomocí oplocení a výstražné pásky se zákazem vstupu na staveniště.

Zhotovitel je povinen během výstavby používat pouze techniku v řádném technickém stavu a respektovat daný noční klid.

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

Úpravy staveniště pro bezbariérové užívání není nutné, protože se nepředpokládá pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace po staveništi v době provádění prací .

**l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření**

Napojení na staveniště bude realizováno z místní komunikace na ulici Sportovní. Jedná se o málo frekventovanou ulici. Žádná další dopravně inženýrská opatření nejsou potřeba.

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

Staveniště bude po dobu výstavby chráněno drátěným plotem o výšce 2,0 m a bude označeno výstražnými tabulemi pro informování osob, které se budou pohybovat v blízkosti staveniště.

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

Předpokládané zahájení stavby : březen 2015

Předpokládané dokončení stavby : říjen 2017

Lhůta výstavby : cca 43 měsíců

Předpokládaný popis postupu výstavby:

- a) příprava staveniště
- b) zemní práce
- c) základové konstrukce
- d) hrubá stavba – nosné konstrukce
- e) hrubá stavba – ostatní konstrukce
- f) vnitřní instalace a přípojky
- g) montážní a dokončovací práce, úpravy povrchů
- h) zpevněné plochy
- i) vegetační úpravy
- j) kompletace

## D.1.1.a Technická zpráva

### a) účel objektu

Objekt sportovního centra bude sloužit pro sportovní potřeby veřejnosti města Rosice a přilehlého okolí.

### b) 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,

Objekt je navržený jako samostatně stojící. Je čtyřpodlažní, částečně podsklepený. Hlavní vstup do objektu je navržen v prvním nadzemním podlaží. V tomto podlaží je dále také boční vstup pro zaměstnance a venkovní vstup do baru. Pomocí venkovního schodiště je dále umožněn vstup do strojovny vzduchotechniky v 2NP. Objekt je zděný s plochou střechou ve třech výškových úrovních. Spojení mezi podlažími zajišťuje centrální schodiště a výtah o rozměrech kabiny 1200 x 2300 mm.

V suterénu jsou navrženy 3 druhy saun (finská, suchá a parní) a masáže. V 1NP je umístěn bar s bowlingem, squash a hlavní zázemí pro zaměstnance. V 2NP jsou navrženy sportovní provozy, které tvoří dvě posilovny, víceúčelový sportovní sál, stolní tenis a spinning. V 3NP je situována kancelář se zasedací místností.

Na východě pozemku bude umístěno parkoviště pro 49 automobilů. Na jižní straně jsou situovány tenisové kurty a dětské hřiště.

Pozemek je přístupný ze stávající místní komunikace ulice Sportovní. Komunikací vlastní a spravuje město Rosice.

### Dispoziční řešení:

Hlavní vstup do objektu je navržen přes prosklené automatické dveře v 1NP. Zde se nachází vstupní hala s recepcí na kterou navazuje hlavní centrální schodiště spojující společně s výtahem všechna podlaží.

V 1NP je ze vstupní haly přes chodbu přístupný bar s bowlingem, zázemí pro provoz baru a hygienické prostory pro návštěvníky baru. Bar má také samostatný venkovní vchod na jižní straně fasády budovy. Přes prostory baru je možný vstup ke squashovým kurtům, hlavní vstup je k nim navržen přes schodiště z 2NP, kde se nachází šatny a

hygienické zázemí pro sporty. Součástí 1NP je také zázemí pro zaměstnance, které má zřízeno vlastní vchod na východní straně fasády.

V 2NP přístupném přes hlavní schodiště a výtah, jsou navrženy místnosti sloužící ke sportovním účelům a to 2 posilovny, víceúčelový sportovní sál, místnosti pro spinning a stolní tenis. Dále jsou tu dvě oddělená hygienická zázemí se šatnami pro muže ženy. V 2NP se ještě nachází strojovna vzduchotechniky přístupná přes sklad nebo pomocí venkovního ocelového schodiště.

3NP je o nejmenším půdorysném rozměru, nachází se zde kancelář ředitele s hygienickým zázemím a zasedací místnost. Z chodby 3NP je možnost výstupu na střechu pro potřeby údržby.

V suterénu objektu jsou poté situovány sauny (parní, suchá a finská), masáže, ochlazovací a odpočinková místnost. Součástí je také oddělené hygienické zázemí se šatnami. Je zde navržena technická místnost, pro umístění stacionárních plynových kotlů pro vytápění a ohřev teplé vody.

V suterénu, 1NP a 2NP jsou navrženy úklidové místnosti s výlevkou.

### **c) kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění**

Počet podzemních podlaží: 1

Počet nadzemních podlaží: 3

Počet parkovacích stání: 49

Podlahové plochy objektu:

1S:	302,2 m <sup>2</sup>
1NP:	947,72 m <sup>2</sup>
2NP:	848,59 m <sup>2</sup>
3NP:	85,78 m <sup>2</sup>
Celková plocha:	2184,23 m <sup>2</sup>

Obestavěný prostor = cca 11708,75 m<sup>3</sup>

Parcela:

Zastavěná plocha: 1146,43 m<sup>2</sup>

Plocha pozemku: 7940,04 m<sup>2</sup>

Zastavěnost: 14,4 %

Počet stálých zaměstnanců: 6



Předpokládaný maximální počet uživatelů:

- bar:		52 osob
- squash:		4
- víceúčelový sportovní sál:		27
- posilovna:		29
- spinning:		16
- stolní tenis:		4
- sauny + masáže:		16
- zaměstnanci:	ředitel	1
	recepční	1
	provozní	1
	uklízečka	1
	obsluha baru	2
	trenéři	4

Celkem 162 osob

Osvětlení je u místností s požadavky na osvětlení zajištěno dodržením minimální doporučené plochy oken, která činí 1/10 plochy dané místnosti. Ve všech místnostech bude také nainstalováno umělé osvětlení.

Objekt je orientován hlavním vstupem k jihu.

**d) technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost**

Konstrukční systém stavby je stěnový zděný obousměrný. V 1NP jsou navíc navrženy 3 železobetonové sloupy k podepření monolitického železobetonového stropu. Základové konstrukce jsou navrženy jako pasy z prostého betonu. Dozdění základů a nosné stěny v suterénu budou vyzděny z betonových tvárnic ztraceného bednění typu H. Nosné zdivo v nadzemních podlažích bude vyzděno z keramických tvárnic Heluz Plus 30 uni na maltu pro celoplošně tenkou spáru. Nosná stěna pro těleso výtahu bude železobetonová o tl. 150 mm.

Příčky budou vyzděny z keramických tvárnic Heluz 14 a Heluz 8 na maltu pro celoplošně tenkou spáru. V 2NP bude poté pro zajištění dlouhých příček v části zastřešené příhradovými vazníky použit materiál Ytong o tl. Zdiva 300 mm.

Vodorovné nosné konstrukce všech podlaží budou tvořit monolitické železobetonové desky. Nad celým objektem je navržena plochá jednoplášťová střecha.

Nosnou konstrukci střechy nad 2NP budou tvořit na cca dvou třetinách střechy uložené dřevěné příhradové vazníky Gang-nail. Budou umístěné na západní straně od vystupujícího 3NP. Zbylé části střechy 2NP a střecha 3NP budou zastřešeny vegetační střechou s nosnou konstrukcí tvořenou monolitickou železobetonovou deskou. Ve všech podlažích bude na stropní konstrukci proveden SDK podhled.

Suterén bude zateplen extrudovaným polystyrenem Styrodur 3035CS. V nadzemních podlažích bude proveden kontaktní zateplovací systém (ETICS) s tepelnou izolací z kamenné vlny Rockwool Fasrock.

### **Zemní práce:**

Před započítáním zemních prací se objekt vytyčí lavičkami. Označí se výškový bod, od kterého se určí všechny příslušné výšky. Před započítáním výkopových prací bude provedena skrývka ornice v tl. cca 20 – 25 cm. Ornice bude uskladněna na jihozápadní části pozemku tak, aby nevadila provozu při stavbě, ale zároveň byla snadno a rychle přístupná. Stavba se spadá do 1. geotechnické kategorie, kdy lze vycházet z tabulkových hodnot výpočtové únosnosti podloží. V lokalitě staveniště se vyskytuje zemina jemnozrnná třídy F1 – hlína šterkovitá MG (pevné konzistence). Na tuto třídu zeminy jsou nadimenzované základy a navržen sklon svahů výkopu a to 1:0,35. Po skrývce ornice bude proveden výkop stavební jámy a výkopy základových pasů pro podsklepenou a nepodsklepenou část domu. Jedná se o částečně podsklepený objekt, proto jsou rozdílné úrovně základových spar. Základovou spáru před betonáží prohlédne statik a ověří únosnost zeminy. Následně budou provedeny výkopy pro přípojky inženýrských sítí, které se budou spádovat směrem od objektu. Veškeré výkopy budou provedeny strojně, pouze posledních 100 mm pro základové pasy bude vykopáno a začištěno ručně kvůli zajištění souladu jednotlivých hloubek a rozměrů s projektovou dokumentací základových konstrukcí. V průběhu prací je nutno dbát na ochranu základové spáry.

### **Základové konstrukce:**

Objekt bude založen na základových pasech z prostého betonu C20/25. Základové pasy jsou dimenzovány na únosnost základové spáry 275 kPa (snížení kvůli možnému výskytu hlíny písčité F3 – nutno ověřit po provedení výkopových prací). Hloubka základové spáry v podsklepené části je -4,550 m, popř. u základu šířky 1200 mm se nachází v hloubce -4,800 m. Základy pod zděnými zdmi ze ztraceného bednění v podsklepené části jsou navrženy tří různých rozměrů (š. x v. = 700 x 500, 900 x 500, 1200 x 750 mm. Základ schodiště bude proveden o rozměrech 550 x 500 mm.

Základová spára v nepodsklepené části je v hloubce -1,350 m. Základy v nepodsklepené části budou se základy suterénu spojeny odstupňovanými základy a budou provedeny až po vyzdění suterénu. Na základové pasy v nepodsklepené části budou

vyzděny dvě řady betonového ztraceného bednění vyztuženého vodorovnou a svislou výztuží a vylitého betonem C20/25. Tyto základové pasy pod ztraceným bedněním budou mít rozměry š. 550 mm a v. 500 mm. U obvodové stěny bowlingové dráhy bude proveden základ š. 550 mm a v. 625 mm.

Betonáž základových konstrukcí nesmí být provedena na podmáčenou základovou spáru. Prostupy přes základy musí vést kolmo. Podkladní beton bude tloušťky 150 mm a bude proveden z prostého betonu třídy C20/25 vyztužený KARI sítí s oky 150/150 (ocel B500).

Před prováděním základových konstrukcí budou do výkopů položeny zemní pásky FeZn pro napojení bleskosvodu, které budou sesvorkovány a zabetonovány.

### **Svislé nosné konstrukce**

Nosné stěny v suterénu budou vyzděny z betonových tvárnic ztraceného bednění BEST 30 (500x300x250 mm), materiál tvarovek C16/20, výplňový beton C20/25, výztuž B500(R).

V 1. a 2. nadzemním podlaží budou tvořit obvodové a vnitřní nosné zdivo keramické tvárnice Heluz Plus 30 uni (247x300x249 mm) zděné na maltu pro celoplošně tenkou spáru.

V částech stavby, kde jsou kladeny vyšší požadavky na vzduchovou neprůzvučnost stěn (squash) je navrženo vnitřní nosné zvukověizolační zdivo z keramických tvárnic Heluz Aku 30/33,3 MK (333x300x238 mm) s promaltovanými styčnými spárami, pevnosti P15, zděné na vápenocementovou maltu pro běžné zdění.

Výťahová šachta bude provedena jako železobetonová monolitická stěna tl. 150 mm z betonu C25/30 a oceli B500B.

V místnosti 106 Bar jsou navrženy tři železobetonové sloupy (300x300 mm) z betonu C25/30 a oceli B500B. Byl proveden jejich předběžný návrh – nutno ověřit statickým výpočtem.

### **Vodorovné nosné konstrukce**

Stropní konstrukce jsou navrženy jako vetknuté monolitické stropní desky z betonu C25/30 a oceli B500B. Tloušťky stropních desek jsou navrženy pouze orientačním předběžným výpočtem – nutno ověřit přesným statickým výpočtem. Nad suterémem, 2NP a 3NP jsou navrženy desky tloušťky 200 mm. Nad 1NP jsou navrženy desky tloušťky 240 mm z důvodu přesazení části 2NP na jihozápadní části objektu. Prostupy stropní konstrukcí jsou zaznačeny v projektové dokumentaci.

Překlady nad otvory nosných zdí tvoří systémové keramické překlady Heluz 23,8, které jsou navrženy dle světlosti daných otvorů.

Pod úrovní stropní konstrukce bude vyhotoven ztužující železobetonový věnec, který bude zajišťovat vetknutí monolitických železobetonových desek a na který budou

navazovat průvlaky zhotovené nad otvory s velkou světlostí. Návrh průvlaků nutno ověřit statickým výpočtem.

### **Schodiště**

Hlavní centrální schodiště spojující všechna podlaží objektu bude tříramenné betonové deskové. Nosnou funkci zajišťuje železobetonová monolitická deska tl. 150 mm s vyložení schodišťových ramen do vnitřního nosného zdiva a železobetonového stropu. Schodiště je v nejnižším podlaží opřené do základu. Schodišťová deska bude provedena z betonu C25/30 a oceli B500B. Náslapnou vrstvu schodiště bude tvořit keramická dlažba Rako. Na schodiště bude na obou stěnách osazeno dřevěné madlo ve výšce 1,0m.

Vedlejší schodiště je navrženo z místnosti s kurty pro squash v 1NP do chodby v 2NP. Jedná se o ocelové schodiště se schodnicemi tvořenými z ocelových profilů I220. Zábradlí bude svařeno z ocelových pásnic a prutů s kruhovým dřevěným madlem.

Součástí objektu je také venkovní ocelové schodiště umožňující přímý přístup do strojovny vzduchotechniky v 2NP.

### **Svislé nenosné konstrukce:**

Příčky budou z keramických tvárnic Heluz 14 (495x140x249 mm) a Heluz 8 (495x80x249 mm) zděné na maltu pro celoplošně tenkou spáru. Napojení příček bude pomocí stěnových spon.

V 2NP bude poté pro zajištění stability dlouhých příček v části zastřešené příhradovými vazníky použit materiál z pórobetonových tvárnic Ytong P2-400 (300x249x599 mm) zděný na maltu pro celoplošně tenkou spáru.

V 2NP bude ještě z důvodu odhlučnění víceúčelového sportovního sálu a strojovny vzduchotechniky použita SDK dvojitá příčka s dvojitým opláštěním W 115, tl. 115 mm.

Instalační předstěny budou provedeny ze sádrokartonových příček Knauf.

### **Komín**

V objektu se nachází jedno komínové těleso Schiedel Absolut 18L18 řešeno jako dvouprůduchový komín s ventilační šachtou. Je to dvousložkový komínový systém s integrovanou tepelnou izolací z pěnového betonu v komínové tvárnici a tenkostěnnou keramickou vnitřní vložkou. Tepelnou izolací jsou opatřeny komínové průduchy i víceúčelová šachta. Vnější rozměry komínu jsou 360/830 mm. Na komín budou napojeny stacionární plynové kotle umístěné v suterénu v technické místnosti.

## **Střešní konstrukce**

Nad celým objektem je navržena plochá jednoplášťová střecha.

Větší část objektu (strana směrem na západ o půdorysné ploše cca 812,27 m<sup>2</sup>) bude zastřešena dřevěnými příhradovými vazníky Gang-nail, které jsou kotveny k železobetonovému věnci pomocí kotevních úhelníků. Dimenze jednotlivých prvků, spoje a kotvení jsou upřesněny ve statickém výpočtu ve stavebně konstrukční části projektu. Střecha má sklon 3% a je svedena do venkovních střešních žlabů. Skladba pláště vazníku je jednoplášťová. Na vazník je přibito prkenné bednění ze smrkových desek tl. 30 mm. Na toto bednění bude přikotvena parozábrana z SBS modifikovaného asfaltového pásu Glastek Al 40 Mineral. Tepelně izolační vrstvu tvoří expandovaný polystyren Isover EPS 150 S tl. 220 mm. Hydroizolační vrstva je tvořena SBS modifikovanými asfaltovými pásy Glastek 40 Special Mineral a Elastek 50 Special Dekor, který tvoří zároveň pohledovou vrstvu.

Druhá část střechy tvořící zastřešení části 2NP a celého 3NP je navržena jako vegetační s vnitřními svody. Na střeše jsou navrženy plochy o sklonu 3%. Skladbu střechy tvoří parozábrana z SBS modifikovaného asfaltového pásu Glastek Al 40 Mineral. Tepelně izolační vrstvu tvoří expandovaný polystyren Isover EPS 150 S tl. 220 mm. Hydroizolační vrstva je z SBS modifikovaných asfaltových pásů Glastek 30 Sticker Plus a Elastek 50 Garden, který je odolný proti prorůstání kořenů. Vegetační vrstva bude tvořena extenzivní zelení osazenou do vegetačního substrátu pro suchomilné rostliny.

## **Hydroizolace:**

Ve spodní stavbě podsklepené části je navrženo hydroizolační souvrství proti zemní vlhkosti a stékající vodě ze dvou SBS modifikovaných asfaltových pásů Glastek 40 Special tl. 4 mm (nosná vložka ze skleněné tkaniny) a Elastek 40 Mineral Special tl. 4 mm (nosná vložka z polyesterové rohože). Ve spodní stavbě nepodsklepené části je poté navržen pouze hydroizolační SBS modifikovaný asfaltový pás Glastek 40 Mineral Special proti zemní vlhkosti. Asfaltové pásy budou na svislých konstrukcích chráněny proti poškození tepelnou izolací z extrudovaného polystyrenu Styrodur 3035CS a nopovou fólií ISO-DRAIN 20. Nopová fólie bude přitížena násypem a bude ukončena cca 150 mm pod upraveným terénem ukončovací lištou, aby nedocházelo k zatékání vody z povrchu. Hydroizolace je ukončena min. 300 mm nad upraveným terénem.

Hydroizolační vrstva střechy z dřevěných vazníků je tvořena SBS modifikovanými asfaltovými pásy Glastek 40 Special Mineral tl. 4 mm a Elastek 50 Special Dekor tl. 5,3 mm (nosná vložka z polyesterové rohože s ochranným břídlíčným posypem), který tvoří zároveň pohledovou vrstvu. Hydroizolační vrstva vegetační střechy je z SBS modifikovaných asfaltových pásů Glastek 30 Sticker Plus tl. 3 mm (nosná vložka ze skleněné tkaniny) a Elastek 50 Garden tl. 5,2 mm (nosná vložka z polyesterové rohože), který je odolný proti prorůstání kořenů.

### **Parozábrana:**

Ve střešních konstrukcích je navržena parozábrana z SBS modifikovaného asfaltového pásu Glastek Al 40 Mineral tl. 4 mm s nosnou vložkou z hliníkové fólie kaširované skleněnými vlákny.

### **Izolace proti radonu**

Byl zjištěn radonový index 3 – střední. V tomto případě je nutné provést protiradonové opatření. To bude provedeno izolací spodní stavby z hydroizolačního pásu z SBS modifikovaného asfaltu – Glastek 40 special mineral.

### **Tepelná izolace:**

#### Obvodové zdivo:

Suterén bude zateplen extrudovaným polystyrenem Styrodur 3035CS v tl. 120mm. V nadzemních podlažích bude proveden kontaktní zateplovací systém (ETICS) s tepelnou izolací z kamenné vlny Rockwool Fasrock tl. 160 mm. Část fasády dle výkresové dokumentace bude provedena jako provětrávaná s obkladem z dřevěných palubek.

#### Izolace podlah:

Všechno podlahy na zemině jsou izolovány expandovaným polystyrenem Isover EPS 150 S tl. 120 mm.

#### Izolace střechy:

Tvořena tepelnou izolací z expandovaného polystyrenu Isover EPS 150 S v tl. 220 mm.

#### Akustická izolace:

Akustickou izolaci v podlaze 2NP a 3NP tvoří izolační desky z minerální plsti Isover T-N v tl. 40 mm. Tato izolace plní zároveň i tepelně izolační funkci.

### **Výplně otvorů**

Okna budou dřevohliníková zasklená čirým průhledným izolačním trojsklem od firmy Slavona. Součinitel prostupu tepla oken je  $U_w = 0,8 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ . Okna orientovaná na jižní a západní světovou stranu budou opatřeny integrovanými horizontálními žaluziemi ScreenLine. Vstupní dveře budou dřevohliníkové, sendvičové konstrukce se světlíkem vyplněným izolačním matným trojsklem. Součinitel prostupu tepla dveří je  $U_w = 0,75 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ . V 1NP je navržena vstupní prosklená stěna s posuvnými dveřmi Powerdrive se zasklením pomocí trojskla s hliníkovým rámem. Vynášecím profilem této stěny budou nosné čtvercové ocelové uzavřené válcované profily o rozměrech 100x100x5 mm.

## **Povrchové úpravy:**

### Stěnové konstrukce:

Vnitřní stěny budou opatřeny omítkou štukovou na vápenocementovém jádru a přednáštíku, vše od firmy Baunit. Systém suchých omítkových a maltových směsí bude nejprve ověřen na vzorku 1x1 m, kde bude ověřena struktura a zrnitost. Jádrová omítka bude nanášena omítací strojem, ostatní části pomocí hladítka. Barevné provedení maleb bude upřesněno na základě projektu interiéru a v rámci autorského dozoru při realizaci stavby. Výmalba bude provedena malířskou barvou Primalex. Stěny v hygienických prostorách (umývárny, WC) budou obloženy keramickým obkladem Rako.

Vnější omítky budou probarvené tenkovrstvé silikonové také od firmy Baunit. Bude se střídát barva bílá s šedou. Část fasády dle výkresové dokumentace bude provedena jako provětrávaná s obkladem ze smrkových palubek šířky tl. 19 mm a šířky 121 mm kotvené na dřevěné latě 60 x 40 mm

### Podlahové konstrukce:

Povrchy podlah budou navrženy podle účelu jednotlivých místností, jedná se o velkoformátovou dlažbu Rako, koberce, epoxidový nátěr, linoleum, sportovní podlahu – vinyl – Pavigym Group-X a Pavigym Endurance. V 1NP je navržena bowlingová dráha s povrchem z lakovaných dřevěných desek. Epoxidové nátěry budou splňovat hodnoty protismykového tření pro daný provoz. Na přechodech jednotlivých podlahových krytin budou použity odpovídající přechodové lišty. Ve všech místnostech budou provedeny sokly nebo ukončovací lišty.

V podlahách s mokrým provozem (umývárny, WC) bude použita hydroizolační jednosložková stěrka Den Braven.

### Stropní konstrukce:

Kromě schodiště, technické místnosti a strojovny vzduchotechniky budou všude provedeny podhledy. V místnostech nenáročných na vlhkost jsou navrženy podhledy z SDK desek Knauf White. V umývárkách, WC a v místnostech se sporty jsou navrženy SDK desky Knauf Green se zvýšenou odolností proti vlhkosti. Ve finské a suché sauně bude palubkový podhled s parozábranou. Nad bowlingovou dráhou bude proveden akustický podhled Knauf Cleaneo D127.

## **Truhlářské výrobky**

Vnitřní parapety budou dřevěné příslušné k dřevohliníkovým oknům. Tloušťka parapetních desek bude 20 mm a šířka 250 mm.

Na hlavním centrálním schodišti a vedlejším spojovacím schodišti budou osazena dřevěná madla kruhového profilu o průměru 50 mm.

Výpis prvků není dle zadání součástí DP.

### **Klempířské výrobky**

Jako klempířské výrobky jsou navrženy žlaby, svody a oplechování parapetů a atiky. Veškeré tyto výrobky budou provedeny z žárově pozinkovaného ocelového plechu s povrchovou úpravou.

Výpis prvků není dle zadání součástí DP.

### **Zámečnické výrobky**

Zámečnické výrobky budou upraveny žárovým zinkováním. U vstupu do baru je navržena čistící rohož. K objektu je navrženo vnější ocelové schodiště pro přístup do strojovny a vnitřní vedlejší ocelové schodiště v místnosti s kurty pro squash. Toto schodiště bude vyneseno pomocí schodnic tvořených z ocelových profilů I220. Zábradlí je navrženo ze sloupků (pásnice tl. 6 mm a š. 40 mm) a příčlů z ocelových prutů o průměru 10 mm.

Výpis prvků není dle zadání součástí DP.

### **Větrání**

Většina místností je odvětrávána nuceným větráním pomocí tří VZT jednotek umístěných ve strojovně vzduchotechniky. Zbývající část místností poté pomocí přirozeného větrání. Větrání CHÚC je navrženo pomocí ventilátoru umístěného na střeše budovy.

### **Vytápění objektu a ohřev vody**

Vytápění bude řešeno jako teplovodní deskovými otopnými tělesy. Zdrojem tepla budou 3 stacionární plynové kotle Viadrus. Tyto kotle budou spolu se zásobníky na ohřev teplé vody umístěny v místnosti 1S4 – Technická místnost.

### **e) tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů**

Stavba je v souladu s předpisy a normami pro úsporu energií a ochrany tepla. Splňuje požadavek normy ČSN 73 0540-2 a splňuje požadavky § 6a zákona 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky 148/2007 Sb., o energetické náročnosti budov. Skladby obvodových konstrukcí splňují požadavky normy ČSN 73 0540-2 na požadovaný součinitel prostupu tepla  $U_N$  viz D.1.5 Stavebně – fyzikální posouzení.



**f) způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu**

Dle geologických map se v lokalitě staveniště vyskytuje zemina jemnozrnná třídy F1 – hlína šterkovitá MG (pevné konzistence), na kterou jsou dimenzovány základy a navržen sklon svahů výkopu a to 1:0,35. Hydrogeologický průzkum nebyl proveden, ze zkušeností zakládání staveb v okolí objektu se předpokládá, že v podloží do 5, 0 m pod úrovní základové spáry není ustálená hladina podzemní vody, stejně jako na sousedních parcelách.

**g) vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků**

Stavba nebude mít zásadní vliv na životní prostředí. Během stavby je povinností dodavatele stavebních prací maximálně omezit nezbytnou hlučnost stavebních prací. Splaškové vody budou svedeny do splaškové kanalizace. Vzniklý běžný komunální odpad během provozu stavby bude ukládán a vyvážen místními službami dle harmonogramu.

**h) dopravní řešení,**

Přístup na pozemek je z místní komunikace ulice Sportovní. Tato komunikace se napojuje na silnici I. třídy.

**i) ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření**

Stavba je navržena tak, aby odolávala nepříznivým účinkům povětrnosti. Navrhovaný objekt neleží v záplavovém území, nehrozí ani sesuvy půdy, pozemek není součástí území se zvýšenou seizmicitou ani poddolovaného území. Materiály použité při výstavbě nebudou obsahovat zdroje radonu. Navržená izolace v podlaze vyhoví na zjištěný radonový index 3 – střední.

**j) dodržení obecných požadavků na výstavbu.**

Projektová dokumentace je zpracována v rozsahu dle přílohy 1 vyhlášky MMR 499/2006 Sb. Umístění stavby je v souladu s vyhláškou č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území. Sousedící parcely nejsou dotčeny požárně nebezpečným prostorem. Stavba bude provedena v souladu s touto projektovou dokumentací. Nepodstatné změny díla mohou být provedeny dle požadavků investora specifikovaných v průběhu realizace. Pokud se bude jednat o podstatné změny, musí být projednány s projektantem a stavebním úřadem. Tyto změny musí být zaznamenány a povoleny jako změna stavby před dokončením.

### **3. Závěr**

Vyhotovený projekt odpovídá obsahově požadavkům zadání. Diplomovou práci jsem zpracoval na základě svých dosavadních zkušeností s navrhováním pozemních staveb a použitím potřebných norem, vyhlášek, předpisů a podkladů od výrobce.

Výstupem diplomové práce je projektová dokumentace pro provedení stavby sportovního centra. Objekt je čtyřpodlažní částečně podsklepený. Je navržen na pozemku určeném územním plánem pro sport a rekreaci ve městě Rosice.

Sportovní centrum splňuje normové požadavky z hlediska tepelně technického i z hlediska požární bezpečnosti budovy.

## 4. Seznam použitých zdrojů

### Literatura:

- KLIMEŠOVÁ, Jarmila. Nauka o pozemních stavbách, M01. CERM s.r.o. Brno 2005  
ROUSÍNOVÁ, Marie, JURÁKOVÁ, Táňa, SEDLÁKOVÁ, Markéta. Požární bezpečnost staveb. CERM s.r.o. Brno 2006  
NEUFERT, Ernest. Navrhování staveb. CONSULTINVEST 2002  
REMEŠ, Josef, a kol.. Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 1. vyd. Praha: Grada, 2013, 191 s. ISBN 978-80-247-3818-5

### Normy:

- ČSN 01 3420/2004 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části  
ČSN 73 0540-2/2007 – Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky  
ČSN 73 0540-3/2005 – Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin  
ČSN 73 0540-3/2005 – Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody  
ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty  
ČSN 73 0810 :2009 - Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení

### Právní předpisy:

- Zákon č. 350/2012 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)  
Vyhláška 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb  
Vyhláška 246/2001 Sb. O požární prevenci  
Vyhláška 137/1998 Sb. O obecných technických požadavcích na výstavbu  
Vyhláška 501/2006 Sb. O obecných požadavcích na využívání území

### Webové stránky:

- <http://www.baumit.cz>
- <http://www.cuzk.cz>
- <http://www.dektrade.cz>
- <http://www.geofond.cz>
- <http://www.heluz.cz>
- <http://www.isover.cz>
- <http://www.knauf.cz>
- <http://www.qpro.cz>
- <http://www.mandik.cz>
- <http://www.rako.cz>

- <http://www.topwet.cz>
- <http://www.tzb-info.cz>
- <http://www.schiedel.cz>
- <http://www.vtsgoup.cz>
- <http://www.ytong.cz>
- <http://www.best.info>

## 5. Seznam použitých zkratek a symbolů

- B. p. v. – Balt po vyrovnání
- č. – číslo
- čl. – článek
- ČSN – česká státní norma
- d – průměr
- EPS – expandovaný polystyren
- ER – elektroměrový rozvaděč
- ETICS – vnější tepelně izolační kompozitní systém
- HDPE – vysoko hustotní polyethylen
- HI – hydroizolace
- HUP – hlavní uzávěr plynu
- K – klempířské práce
- kce - konstrukce
- NN – nízké napětí
- NTL – nízkotlaký plynovod
- odst. – odstavec
- OSB – oriented strand board
- NP – nadzemní podlaží
- Parc. č. – parcelní číslo
- PB – polohový bod
- PÚ – požární úsek
- RŠ – revizní šachta
- S – suterén
- Sb. – sbírky
- SDK – sádrokarton
- SO – stavební objekt
- SPB – stupeň požární bezpečnosti
- š. – šířka

T – truhlářské práce

TI – tepelná izolace

tl. – tloušťka

UT – upravený terén

VŠ – vodoměrná šachta

VUT – Vysoké učení technické

Vyhl. – vyhláška

XPS – extrudovaný polystyren

Z – zámečnické práce

ŽB – železobeton

## **6. Seznam příloh**

### **SLOŽKA Č. 1 – DOKLADOVÁ ČÁST**

Titulní list

Zadání VŠKP

Abstrakt v českém a anglickém jazyce, klíčová slova  
v českém a anglickém jazyce

Bibliografická citace VŠKP podle ČSN ISO 690

Prohlášení o původnosti práce

Poděkování

Obsah

Úvod

Vlastní text práce

Závěr

Seznam použitých zdrojů

Seznam použitých zkratk a symbolů

Seznam příloh

Metadata VŠKP

Prohlášení o shodě listinné a elektronické formy VŠKP

## **SLOŽKA Č. 2 – PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE**

### **VÝKRESOVÁ ČÁST**

Č.v.	Název	Měřítko
S.01	Půdorys 1S	1:100
S.02	Půdorys 1NP	1:100
S.03	Půdorys 2NP	1:100
S.04	Půdorys 3NP	1:100
S.05	Řez A-A', ŘEZ C-C'	1:100
S.06	Řez B'	1:100
S.07	Pohled jižní a západní	1:100
S.08	Pohled severní a východní	1:100

### **TEXTOVÁ ČÁST**

Vizualizace

Návrh schodiště

Návrh odvodnění ploché střechy

Výpočet základů

Orientační návrh rozměrů monolitických železobetonových konstrukcí

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

### **VÝKRESOVÁ ČÁST**

Č.v.	Název	Měřítko
01	Situace	1:200
02	Výkres základů	1:50
03	Půdorys 1S	1:50
04	Půdorys 1NP	1:50
05	Půdorys 2NP	1:50
06	Půdorys 3NP	1:50
07	Řez A-A	1:50
08	Řez B-B	1:50

09	Řez C-C	1:50
10	Výkres tvaru stropu nad 1NP	1:50
11	Výkres ploché střechy nad 2NP	1:50
12	Výkres ploché střechy nad 3NP, pohled na střechu 2NP	1:50
13	Pohled severní	1:50
14	Pohled jižní	1:50
15	Pohled východní	1:50
16	Pohled západní	1:50
17	D1 – Základ stěny suterénu a napojení stěny na 1NP	1:10
18	D2 – Hlavní vstup	1:5
19	D3 – Atika	1:5
20	D4 – Vpust ploché střechy	1:5
21	D5 – Okap ploché vazníkové střechy	1:5

## TEXTOVÁ ČÁST

Výpis skladeb konstrukcí

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

### D.1.2.1 NÁVRH DŘEVĚNÉHO VAZNÍKU

Statický výpočet dřevěného vazníku

Výpočty z programu SCIA ENGINEER

Č.v.	Název	Měřítko
01	Schéma řešených vazníků V3	1:100
02	Schéma posuzovaného styčnicku	1:3
03	Výkres vazníkové střechy nad 2NP	1:50
04	Detail kotvení vazníku	1:5



## **SLOŽKA Č. 5 – D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

a – Technická zpráva požární ochrany

Č.v.	Název	Měřítko
01	Situace odstupových vzdáleností	1:200
02	Půdorys 1S	1:100
03	Půdorys 1NP	1:100
04	Půdorys 2NP	1:100
05	Půdorys 3NP	1:100

## **SLOŽKA Č. 6 – D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB**

### **D.1.4.1 VZDUCHOTECHNIKA**

a – Technická zpráva VZT

Č.v.	Název	Měřítko
01	Půdorys 1S	1:100
02	Půdorys 1NP	1:100
03	Půdorys 2NP	1:100

## **SLOŽKA Č. 7 – D.1.5 STAVEBNĚ FYZIKÁLNÍ POSOUZENÍ**

Zpráva stavebně fyzikálního posouzení

Příloha A – Stavebně fyzikálního posouzení

Přílohy B, C, D, E, F, G, H – Stavebně fyzikálního posouzení