



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

SPORTOVNÍ CENTRUM S RESTAURACÍ V HOLEŠOVĚ

SPORTS CENTER WITH RESTAURANT IN HOLEŠOV

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Michal Fridrich

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. ZUZANA FIŠAROVÁ, Ph.D.

BRNO 2017



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

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

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student	Bc. Michal Fridrich
Název	Sportovní centrum s restaurací v Holešově
Vedoucí práce	Ing. Zuzana Fišarová, Ph.D.
Datum zadání	31. 3. 2016
Datum odevzdání	13. 1. 2017

V Brně dne 31. 3. 2016

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

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

PODKLADY A LITERATURA

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

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

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

STRUKTURA 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. Zuzana Fišarová, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce

Abstrakt

Diplomová práce „Sportovní centrum s restaurací v Holešově“ je zpracována ve formě prováděcí projektové dokumentace a obsahuje všechny náležitosti dle platných předpisů. Navrhovaný objekt leží na parcele č 461/1 ve městě Holešov na ulici Partyzánská. Tato lokalita se nachází ve východní části obce a je ideální pro stavbu ke sportovnímu a rekreačnímu využití.

Svým charakterem se jedná o samostatně stojící objekt situovaný do jižní části parcely. Navrhovaná stavba je dvoupodlažní, nepodsklepená s plochou jednoplášťovou střechou. Založena je na základových pasech z prostého betonu s vyztužením pod sloupy. Svislý nosný systém stavby je řešen keramickým zdivem Porotherm, stejně jako nenosné a dělicí konstrukce, a železobetonovými sloupy. Stropní konstrukce je navržena z předpjatých stropních panelů Spiroll. Jednoplášťová střecha je spádována pomocí tepelně – izolačních klínů a odvodněna střešními vtoky a pojistnými přepady. Obvodové stěny jsou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem a pohledovou část fasády tvoří fasádní desky Cembrit Solid připevněné na dřevěném roštu z latí upevněných do ocelových kotev.

Objekt je rozdělen do dvou hlavních částí, se společným hlavním vstupem. Tou první je v prvním nadzemním podlaží restaurace s bowlingem a zázemím pro zaměstnance, včetně kuchyně, baru a kanceláře. Druhá část budovy je zaměřena ke sportovnímu využití. V prvním nadzemním podlaží se nachází dva squashové kurty se zázemím a druhé nadzemní podlaží je rozděleno pro posilovnu, sál pro fitness a sál pro spinning. Tyto provozy mají své šatny a hygienické zázemí.

Navržený objekt je řešen bezbariérově. Před objektem bude vybudováno parkoviště pro 65 osobních automobilů, z toho 4 jsou pro osoby zdravotně postižené.

Klíčová slova

Diplomová práce, sportovní centrum, restaurace, Holešov, bowling, squash, fitness, spinning, bezbariérové řešení, plochá střecha, keramická tvárnice, základové pasy, stavební projekt, požární zpráva, technická zpráva, lehký obvodový plášť

Abstract

The diploma thesis called „Sports center with restaurant in Holesov” is written in form of implementing project documentation and contains all requirements according to current laws. Proposed object is located on a plot 461/1 in Partyzanska street, Holesov. The object is separate building situated into north part of the plot.

The designed building has two floors, no basement and is covered with flat roof. Foundations of the building are design as foundations strips with concrete slabs under column. Vertical carrier system, non-carrier constructions and separating constructions of the building contain ceramic clay block Porotherm. The carrier system is supported by reinforced concrete. Ceiling construction is made of ceiling panels Spiroll. The flat roof contains heat-insulation wedges and roof drains and overflows insurance for drainage. Main walls are covered with contact insulation system and the visual part of facade is made of facade blocks Cembrit Solid mounted to wooden grate which are attached to metal anchors.

The object is divided into two main parts with shared entrance. First part is located in the ground floor and is designated for restaurant, bowling centre and back office including kitchen and bar. The other part of the building is designated for sports use. The ground floor contains two squash courts with facilities and first floor is divided into parts prepared for a gym and group lessons like spinning. This separate part has its own changing rooms and toilets with showers.

The designed object is barrier-free. There is also a parking with 65 lots for vehicles. Four of them are designated for disabled visitors.

Keywords

Master's thesis, sports center, restaurant, Holešov, bowling, squash, fitness, spinning, wheelchair access, flat roof, clay block, foundation strips, building project, fire report, engineering report, curtain walling

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Bc. Michal Fridrich *Sportovní centrum s restaurací v Holešově*. Brno, 2017. !!XX!! s., !!YY!! s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Zuzana Fišarová, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ

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

V Brně dne 9. 1. 2017

Bc. Michal Fridrich
autor práce

PODĚKOVÁNÍ:

Rád bych poděkoval vedoucí mé diplomové práce paní Ing. Zuzaně Fišarové, Ph.D. za odborné vedení a poskytnuté rady v průběhu zpracování této diplomové práce. Dále bych rád poděkoval rodině, která mne ve studiu podporovala a všem kamarádům, za vzájemnou motivaci a podporu při studiu na vysoké škole.

Obsah:

1. Úvod
2. Vlastní text práce
 - A. Průvodní zpráva
 - B. Souhrnná technická zpráva
 - D. 1.1 Architektonicko- stavební řešení
 - a) Technická zpráva
3. Závěr
4. Seznam použitých zdrojů
5. Seznam použitých zkratek
6. Seznam příloh

1 Úvod

Předmětem diplomové práce je zpracování prováděcí projektové dokumentace novostavby sportovního centra s restaurací v Holešově. Navrhovaný objekt leží na parcele č 461/1 ve městě Holešov na ulici Partyzánská. Tato lokalita se nachází ve východní části obce a je ideální pro stavbu ke sportovnímu a rekreačnímu využití. Toto téma jsem si vybral z důvodu absence objektu tohoto typu v místě mého bydliště a také z důvodu mého zájmu pro tento typ zařízení.

Hlavním cílem práce je navrhnout moderní budovu, která bude svými možnostmi uspokojovat požadavky místních obyvatel. Proto byla zvolena reálná parcela v místě, ke kterému přiléhá například koupaliště, fotbalové hřiště či zámecká zahrada. Sportovní centrum tedy svým charakterem zapadne do územního plánu města Holešov, obohatí moderní městskou architekturu a zpříjemní sportovní vyžití obyvatelům města.

Práce je členěna na část obsahující studijní a přípravné práce, která řeší především dispozice jednotlivých podlaží, architektonický vzhled budovy a materiálové řešení. Druhá část je situační a je zde řešena návaznost na okolní zástavbu, navržení parkoviště na pozemku a napojení na inženýrské sítě. Třetí část s názvem architektonicko-stavební se zabývá konkrétním řešením objektu. Vychází z části přípravné a studijní. Navazující stavebně konstrukční část řeší stavbu z hlediska nosného konstrukčního systému budovy. Další součástí práce je také řešení z hlediska požární bezpečnosti a z hlediska stavební fyziky. V neposlední řadě je součástí práce specializace z oboru vzduchotechniky a betonových konstrukcí. Každá tato kapitola řeší vybranou část z daného oboru.

2 Vlastní text práce

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: Sportovní centrum s restaurací v Holešově

Místo stavby: Holešov, ulice Partyzánská, č. parcely 461/1,
katastrální úřad Holešov

Předmět dokumentace: Dokumentace pro provádění stavby

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Stavebník: Město Holešov, Masarykova 628

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Jméno a příjmení: Bc. Michal Fridrich

Adresa: Palackého 507, Holešov, 769 01

A.2 Seznam vstupních dokladů

- Architektonická studie budovy
- Územní plán města Holešov
- Dokumentace o stávajících inženýrských sítí
- Katastrální mapa a údaje z katastru nemovitostí
- Stavebně technický průzkum pozemku
- Geologická mapa
- Orientační mapa radonového indexu podloží

A.3 Údaje o území

a) Rozsah řešeného území

Stavba je navržena na nezastavěném prostoru parcely č. 461/1, který je dle územního plánu vymezen pro sport.

b) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

V prostoru stavby se nenachází žádné architektonické ani historické památky. Navrhovaná stavba se nachází mimo záplavové území. Oblast nemá evidovanou žádnou ochranu.

c) Údaje o odtokových poměrech

Jedná se o rovinný pozemek, kde je voda vsakována zeminou. Okolí stavby je vyspádováno pomocí chodníků a terasy od objektu. Dešťová voda ze střechy je odváděna do vsakovací nádrže na kraji pozemku, která je napojena na dešťovou kanalizaci.

d) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Navržená stavba je v souladu se současným územním plánem města Holešov a splňuje všechna kritéria.

e) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Navržená stavba dodržuje obecné požadavky na využití území dle územního plánu města Holešov.

f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Řešení navrhované stavby splňuje kritéria a požadavky dotčených orgánů inženýrských sítí.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Navrhovaný objekt nevyžaduje žádné výjimky ani úlevová řešení.

h) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Žádné související ani podmiňující investice nejsou v době zpracování projektové dokumentace známy.

i) Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby

Pozemky dotčené při provádění stavby jsou součástí katastrálního území města Holešov. Jedná se o příjezdovou komunikaci č. 417/3 a 418/3, sousední pozemky č. 418/1 a 461/10 a přilehlé sousední pozemky s řadovou zástavbou č. 1906/1, 1909/1, 1910/1, 1912/1, 1913/10 a 1913/18. Přímo dotčeným pozemkem je pak samotná parcela č. 461/1.

A.4 Údaje o stavbě

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Projektová dokumentace řeší novostavbu sportovního zařízení s restaurací.

b) Účel užívání stavby

Jedná se o občanskou stavbu, která umožňuje sportovní, kulturní a relaxační využití.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou.

d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Pro navrhovanou stavbu není žádný požadavek 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. ve znění změny 20/2012 Sb. o technických požadavcích na stavby. Veškeré podmínky správců inženýrských sítí a dotčených orgánů jsou zohledněny v projektové dokumentaci. Všechny veřejně přístupné vstupní dveře a další bezbariérové prvky jako hygienické zázemí, výtah a parkovací stání jsou zaznamenány v projektové dokumentaci.

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

Stavbou budou dotčena ochranná pásma vedení inženýrských sítí z důvodu napojení přípojek. Podmínky jednotlivých správců pro práce v ochranných pásmech jsou součástí jejich vyjádření a při stavbě budou dodrženy. Z jiných právních předpisů nevyplývají žádné další požadavky.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Stavba nemá určené výjimky ani úlevová řešení.

h) Navrhované kapacity stavby

Navržená stavba má 2 funkční části. Jedna část je zaměřena na sportovní využití s celkovou kapacitou 80 osob. Druhá část je restaurační a její kapacita je 100 osob. Počet předpokládaných zaměstnanců pro obě části je 10.

Zastavěná plocha: 1319,4 m²

Obestavěný prostor: 12719 m³

Podlahová plocha: 2239,52 m²

Počet uživatelů: 180

Počet zaměstnanců: 10

i) Základní bilance stavby

Základní bilance spotřeby energie, kterou stavba ročně spotřebuje, bude stanovena jednotlivými profesemi a dodána ve formě technické zprávy.

Dešťová voda bude svedena z ploché střechy pomocí střešních vtoků do dešťového potrubí napojeného přes vsakovací nádrž do dešťové kanalizace. Podrobnější informace budou obsaženy v technické zprávě vypracované projektantem TZB.

Likvidace odpadu při užívání dokončené stavby bude zabezpečena v souladu s místním systémem komunálního odpadového hospodářství. Odpad bude skladován v uzavřených kontejnerech na vyhrazeném místě na pozemku.

Navrhovaná budova je dle normy ČSN 73 0540 – 2 řazena do kategorie B - úsporná budova.

j) Základní předpoklady výstavby

Zahájení výstavby se předpokládá na měsíc duben 2017. Předpokládaná délka výstavby je 2 roky.

k) Orientační náklady stavby

Odhad celkových nákladů na stavbu je 24 mil. Kč bez DPH.

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

SO01 – Navrhovaný objekt

SO02 – Komunikační prostory

SO03 – Parkovací stání

SO04 – Chodník

SO05 – Terasa

SO06 – Zatravněná plocha

SO07 – Přípojka vody

SO08 – Přípojka plynu

SO09 – Přípojka elektřiny

SO10 – Přípojka kanalizace

SO11 – Přípojka dešťové kanalizace

SO12 – Veřejné osvětlení

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území

a) Charakteristika stavebního pozemku

Pozemek p.č. 461/1 v katastrálním území města Holešov je rovinný. Pozemek není v současné době nijak využíván. Je pokryt půdou a zelení a vybetonovanou plochou, která bude před výstavbou odstraněna. Dle územního plánu města Holešov je pozemek charakterizován jako stavební plocha.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Bylo provedeno výškopisné a polohopisné zaměření pozemku, na jehož základě byla projektová dokumentace vypracována. Dále byl proveden geologický průzkum, na jehož základě byly navrženy základové konstrukce. Byla prozkoumána orientační mapa radonového indexu lokality, z níž byl určen nízký index pozemku.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Řešené území nespadá do žádného ochranného pásma. S ohledem na stávající inženýrské sítě je nutné dbát vyšší bezpečnosti při napojování přípojek. Výkopové práce v bezpečnostním pásmu jednotlivých inženýrských sítí budou prováděny ručně.

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

Po prozkoumání územního plánu města Holešov a jeho části vodního hospodářství bylo zjištěno, že se pozemek nenachází v záplavovém území. Nejedná se ani o poddolované území.

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

Okolní stavby a pozemky nebudou navrhovanou svatbou nijak dotčeny. Stavba nenaruší ani odtokové poměry v území, a proto není nutné navrhovat žádnou ochranu okolí.

f) Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin

Na pozemku se nachází zpevněné betonové plochy, které bude třeba demolovat a připravit terén pro výkopy. Dále se v oblasti navržené stavby nachází 4 stromy, které budou skáceny. Dle odboru životního prostředí se nejedná o chráněné a pamětní stromy.

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

Nejedná se o pozemek k plnění funkce lesa. Na pozemku není evidována ochrana zemědělského půdního fondu. Vyjmutí půdy pro výkopové práce bude provedeno dle projektu.

h) Územně technické podmínky

V blízkosti pozemku se nachází stávající inženýrské sítě, na které budou napojeny přípojky pro navrhovanou stavbu. Dále k pozemku přiléhá komunikace, která je napojena na silnici II. třídy. Z této obecní komunikace bude zřízen vjezd na parkoviště a komunikace pro pěší a cyklisty, dle projektové dokumentace.

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

V průběhu zpracování projektové dokumentace nejsou známy žádné věcné ani časové vazby, které by vyvolaly podmiňující nebo související investice.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Navržená stavba má 2 funkční části. Jedna část je zaměřena na sportovní využití s celkovou kapacitou 80 osob. Druhá část je restaurační a její kapacita je 100 osob. Počet předpokládaných zaměstnanců pro obě části je 10.

Zastavěná plocha: 1319,4 m²

Obestavěný prostor: 12719 m³

Podlahová plocha: 2239,52 m²

Počet uživatelů: 180

Počet zaměstnanců: 10

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus

Navržená stavba se nachází v lokalitě sportovního využití. To je dáno přilehlým fotbalovým hřištěm, venkovním koupalištěm a přilehlou zámeckou zahradou propojenou cyklostezkami. Stavba je dvoupodlažní s maximální výškou 9,67 m, což splňuje všechna kritéria územního plánování města Holešova pro tuto oblast. Stavba je situována na jižní části pozemku u přilehlé stávající komunikace,

na kterou bude napojen vjezd na parkoviště. Stavba je dispozičně řešena tak, aby byl umožněn výhled z restaurace na fotbalové hřiště.

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

Půdorysně je objekt řešen jako obdélník s vystouplou částí na jižní části budovy a zapuštěnou lodžii a prostorem pro terasu na severní straně objektu. Objekt dosahuje výšky 9,67 m na terénu. Střecha je tvořena jednoplášťovou plochou skladbou v klasické uspořádání vrstev a spádování je řešeno pomocí spádových klínů. Pohledovou část fasády tvoří fasádní desky Cembit Solid, které jsou upevněny na dřevěném roštu. Tyto desky o rozměru 1,2 x 2,5 metru kladené na délku dodávají objektu nižší a moderní vzhled. Barevné řešení je v kombinaci barev černá, tmavě šedá, šedá, světle šedá, bílá a žlutozelená. Barvy jsou na fasádě prostrídány dle kladečského schématu a kompletní řešení tvoří ucelený vzhled objektu. Převažující šedou barvu doplňují také okenní rámy a křídla, které jsou zhotoveny ve stejném odstínu. Severní lodžie a zapuštěná terasa spolu s prosklenými plochami tvoří moderní architektonický prvek. Pohledová část této oblasti je zhotovena silikonovou fasádní omítkou v kombinaci barev šedá a žlutozelená.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Stavba je rozdělena na dvě funkční části. První část objektu slouží ke sportovním aktivitám a zaujímá druhé nadzemní podlaží spolu se squashovými kurty v prvním podlaží, které mají vlastní hygienické zázemí a šatny. Na druhém nadzemním podlaží se nachází chodba, která spojuje všechny sportovní provozy na podlaží a také recepci, která je ihned u schodiště s výtahem. Pro tuto část je řešeno také hygienické zázemí a šatny dimenzované na maximální počet návštěvníků. Konkrétní sportovní provozy jsou pak posilovna, sál na fitness a sál na spinning.

Provozní řešení restaurační části s bowlingem je řešeno pomocí dvou nezávislých vstupů, z toho jeden slouží pro zaměstnance a druhý pro veřejnost. Vstup pro zaměstnance je řešen špinavou zónou, která končí chodbou do kuchyně a čistou zónou, kterou tvoří kuchyně sklady a přilehlé prostory. Provoz kuchyně je řešen ergonomicky a je řešen také na čistou a špinavou část. Na kuchyň navazuje bar, který propojuje veřejnou a zaměstnaneckou část provozu. Při vstupu do restaurační části vstupem pro návštěvníky narazíme na schodišťový prostor s bezbariérovým výtahem. Dále na chodbu, ze které je přístup do hygienického

zázemí prvního podlaží. Na chodbu navazuje restaurace propojená s bowlingem. V prostoru bowlingových drah je předpokládáno užívání speciální obuvi. Bowlingová strojovna je zpřístupněna z venkovní části budovy. Dále je z restaurace umožněn přístup na venkovní terasu přes posuvné dveře vedle baru.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Celá stavba je navržena pro bezbariérové užívání dle platných předpisů. Prostor mezi prvním a druhým nadzemním podlažím je spojen výtahovou šatnou o rozměrech 2,5 x 1,8 m. Vstupní dveře mají bezbariérové prahy a vnitřní dveře přechodové lišty nebo prahy s výškou do 10 mm. V prvním i druhém nadzemním podlaží jsou navrženy toalety pro bezbariérové užití, jejichž vstupní prostor bude sloužit také pro přebalování dětí. Dále jsou všechny dveře opatřeny madly ve výši 800 mm. Ve druhém podlaží jsou navrženy sprchy pro vozíčkáře. Dále jsou ve venkovním prostoru navržena 4 parkovací místa pro osoby se zdravotním postižením.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena tak, aby její užívání bylo bezpečné, schodišťová ramena jsou opatřena zábradlím stejně jako konzolová část nad schodištěm vedle výtahu. Další zábradlí je na lodžií a všechna jsou navržena dle normy ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí. Dalším bezpečnostním prvkem jsou čidla ve výtahových dveřích. Všechny výplně otvorů a prosklených částí jsou navrženy z bezpečnostního vrstveného skla. Náslapné vrstvy podlah budou vykazovat příslušnou třídu protiskluznosti dle ČSN 74 4505 Podlahy. Požární bezpečnost je řešena v požární zprávě.

B.2.6 Základní charakteristika objektu

a) Stavební řešení

Objekt je řešen jako dvoupodlažní nepodsklepená jednotka zastřešená plochou jednodílnou střechou s klasickým pořadím vrstev. Spádování je řešeno pomocí spádových klínů. Celý objekt je založen na základových pasech z prostého betonu, kromě míst pod sloupy, které budou doplněny a ocelovou výztuž dle statického výpočtu. Konstruktivní systém objektu je stěnový příčný, doplněný o podélné ztužující stěny a sloupy. Nosné i nenosné zdivo je z keramických tvárnic Porotherm. Obvodové nosné zdivo je z tvárnic Porotherm 38 T Profi Dryfix, jejichž dutiny jsou vyplněny minerální plstí pro zlepšení tepelného odporu konstrukce. Toto zdivo je dále zatepleno kontaktním zateplovacím systémem ETICS deskami

Isover EPS 100 F pro fasádní zateplení. Na deskách bude nalepena difúzní fólie lehkého typu s difúzní otevřeností. Tato fólie slouží jako ochrana tepelné izolace. Pohledovou část fasády tvoří fasádní desky Cembrit Solid o rozměrech 1,2 x 2,5 m kladené na délku, kotvené do dřevěného roštu, který drží díky ocelovým kotvám systému Cembrit. Stropní konstrukce jsou navrženy z předpjatých stropních panelů Spiroll tloušťky 320 mm a s minimálním uložením 150 mm. Část lodžie je řešena konzolovým vyložení těchto stropních panelů a její vyložení záleží na statickém výpočtu. Tuto konzolovou část budou přenášet sloupy 380 x 380 mm s průvlaky.

Navržený objekt se rozkládá na půdorysu obdélníku s výstupem v jižní části. Rozměry jsou 29,86 x 46,01 m. Výška objektu je 9,67 m, což je hodnota oplechování atiky. Světlé výšky jsou v prvním nadzemním podlaží 3,3 m a v druhém nadzemním podlaží 3 m. Světlá výška u squashových kurtů je 7,52 m. Pro dosažení světlé výšky a zároveň zakrytí rozvodů vzduchotechniky a dalších rozvodů TZB jsou navrženy podhledy. Vzniklý prostor tvoří v prvním nadzemním podlaží 780 mm a ve druhém 800 mm.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Zemní a přípravné práce

Před zahájením zemních prací se provede sejmutí ornice o mocnosti cca 20 - 25 cm. Tato půda se bude dočasně skladovat v severní části pozemku, kde bude tvořit deponie o maximální výšce 1,5 m. Po sejmutí ornice se provede výkop rýh na základové pasy. Výkopy budou provedeny strojně a ručně dočištěny. Před zahájením výkopů budou zaměřeny a zaznačeny inženýrské sítě. Při výkopech se nenarazí na hladinu podzemní vody. Po dokončení základových pasů bude zemina uložená v deponii použita na terénní úpravy a zásyp kolem základových pasů.

Základy

Základové konstrukce tvoří základové pasy z prostého betonu C 20/25. Tyto pasy budou v místě uložení sloupů vyztuženy ocelovou výztuží dle statického výpočtu. Základové konstrukce jsou navrženy pod všemi nosnými stěnami, příčkami o tloušťce 140 mm, schodištěm a výtahovou šachtou. Po zhotovení základových pasů bude provedena podkladní betonová deska tloušťky 100 mm vyztužena kari sítí 6/100/100 mm.

Svislé konstrukce – nosné

Nosné svislé konstrukce jsou navrženy z keramických tvárnic Porotherm 38 T Profi Dryfix a Porotherm 25 AKU Z Profi Dryfix na maltu pro tenkovrstvé zdění. V místě lodžie jsou navrženy železobetonové sloupy o rozměrech 380 x 380 mm. Překlady nad stavebními otvory jsou řešeny také pomocí systému Porotherm a to do rozpětí 2,5 m. Od tohoto rozpětí jsou navrženy překlady železobetonové.

Svislé konstrukce – nenosné

Nenosné konstrukce uvnitř objektu jsou tvořeny dvěma druhy keramických tvárnic Porotherm a to rozměry 140 a 80 mm. Otvory v těchto stěnách jsou doplněny o překlady Porotherm KP 11,5 a Porotherm KP 14,5. Další nenosnou konstrukcí je squashová stěna, která je tvořena tvrzeným sklem s teflonovými úchyty a panty.

Vodorovné konstrukce – nosné

Stropní konstrukce jsou navrženy z předpjatých stropních panelů Spiroll tloušťky 320 mm uložených na železobetonových věncích z betonu C 20/25. Vzniklé prostory mezi panely budou doplněny a zálivkovou výztuž a zality betonem C 20/25. V místech zalití budou dutiny panelu opatřeny zátkou proti zatečení betonu.

Vodorovné konstrukce – nenosné

Ve všech prostorách kromě technické místnosti a skladu ve druhém nadzemním podlaží budou zhotoveny dva druhy podhledu. Jeden je sádkartonový a druhý akustický Ecophon Focus A. Tyto podhledy budou zavěšeny na příslušných konstrukcích dle systémového provedení.

Schodiště a rampy

Hlavním schodiště objektu je řešeno jako tříramenné železobetonové monolitické z betonu C 30/37 a z výztuže B500B. Schodiště je pravotočivé se dvěma mezipodestami. Schodiště je uloženo do obvodového zdiva. Nášlapnou vrstvu schodiště tvoří keramická dlažba.

Zastřešení

Střecha je navržena plochá, jednoplášťová s klasickým pořadím vrstev. Jedná se o nepochozí konstrukci, jejíž nosnou část tvoří železobetonové předpjaté stropní panely Spiroll. Na nosné konstrukci je uložena parozábrana. Dále je spádová vrstva řešená pomocí spádových, tepelně izolačních klínů, doplněných o druhou vrstvu izolace o tloušťce 180 mm. Na této vrstvě je navržena hydroizolace, a to

konkrétně dva asfaltové modifikované pásy. Na tyto pásy bude uložen kačírek z praného říčního kameniva o frakci 16 – 32 mm. Tato vrstva bude sloužit jako ochranná. Vstup na střechu je zajištěn díky otvoru v místnosti skladu, který je opatřen střešním výstupem a žebříkem. Tento otvor má rozměry 900 x 1200 mm.

Izolace proti vodě

Hydroizolace spodní stavby je provedena z asfaltových pásů ve 2 vrstvách pro případ možného poškození jedné z vrstev. Tyto pásy budou horkovzdušně nataveny k podkladu, který bude natřen asfaltovým nátěrem. Tato hydroizolace bude vytažena na okraj základového pasu a přetažena pásem z obvodového zdiva, který bude vytažen minimálně 100 mm nad úroveň podlahy. Pro zvýšení voděodolnosti soklové části bude navržena nopová folie, která bude zároveň ochrannou vrstvou pro XPS.

Hydroizolace střešního pláště tvoří parozábrana z SBS modifikovaného asfaltového pásu s nosnou vložkou z hliníkové folie, která zároveň slouží jako provizorní hydroizolace po dobu výstavby. Další hydroizolační vrstva je ve spádu a tvoří ji dva SBS modifikované asfaltové pásy.

V místnostech sprch, kuchyni a toalet budou provedeny hydroizolační stěrky pod obklady a dlažbu.

Izolace tepelné

Ve střešní konstrukci jsou navrženy spádové tepelně izolační klíny z Isover EPS 100 S a další vrstva ze stejného materiálů o tloušťce 180 mm. Zateplení atik bude provedeno z desek Isover EPS 100 F pro kontaktní zateplovací systém.

Obvodové konstrukce budou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem ETICS z desek Isover EPS 100 F o tloušťce 100 mm. Tuto izolace doplňuje minerální plst', která je součástí keramického zdiva. Soklové části a základové konstrukce budou opatřeny tepelnou izolací Styrodur 3000 CS, která je odolná proti vlhkosti.

V podlaze nad zeminou je tepelná izolace Dekperimeter 200 o tloušťce 160 mm. Kročejová izolace mezi prvním a druhým nadzemním podlaží je řešena pomocí izolace Rigidfloor 4000 o tloušťce 50 mm.

Výplně otvorů

Výplně otvorů v obvodových stěnách jsou navrženy z plastových oken šedé barvy se zasklením izolačním dvojsklem s distančním rámečkem Swisspacer. Vnitřní dveře jsou v hlavních komunikačních prostorech řešeny jako plastové bílé,

s proskleným otvorem. Dveře do vedlejších místností jsou pak navrženy jako obložkové, dřevěné. Všechny dveře jsou otočné s výjimkou dveří mezi barem a kuchyní, které jsou kyvné.

Úpravy povrchů – vnější

Pohledovou část fasády tvoří lehký obvodový plášť z fasádních desek Cembrit Solid, který kotven na dřevěný rošt a ocelové kotvy. Díky tomuto plášti vzniká provětrávaná vzduchová mezera o tloušťce 60 mm. Barevnost desek je vyznačena v technických pohledech a pohledech architektonických. Další povrchovou úpravou je fasádní silikonová omítka v části lodžie a terasy.

Úpravy povrchů – vnitřní

Vnitřní zděné konstrukce budou opatřeny jádrovou omítkou, a jemnou štukovou omítkou, na kterou bude nanášena malba. V místnostech hygienických zařízení jsou navrženy keramické obklady do výšky dle projektové dokumentace. Povrchy podlah jsou v různých místnostech řešeny jako keramické dlažby, dřevěné podlahy nebo textilní podlahy.

Klempířské výrobky

Vnější parapety, oplechování atiky a markýzy řeší klempířský výpis prvků.

Zámečnické výrobky

Zámečnické výrobky jako zábradlí, madla na dveřích, madla ve sprchách, žebříky a další řeší výpis zámečnických prvků.

Zpevněné plochy a terénní úpravy

Kolem objektu je navržen okapový chodník o délce 800 mm z kameniva. Na západní straně objektu je chodník o šířce 2 m ze zámkové dlažby uložené do pískového lože. Na severní straně objektu je navržena terasa z velkoformátových betonových dlaždic uložených do pískového lože.

Další zpevněnou plochou bude parkoviště navržené v jižní části pozemku. Toto řešení není součástí diplomové práce.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Objekt je navržen dle platných norem a předpisů tak, aby zatížení na něj působící v průběhu výstavby a v průběhu užívání nemělo za následek zřícení nebo poškození některých konstrukcí nebo celku. Při navrhování byly zohledněny také technické požadavky jednotlivých výrobců a dodrženy všechny minimální rozměry.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických řešení

a) Technická řešení

Vodovod

Napojení na veřejný vodovodní síť bude provedeno v jihozápadní části pozemku. Vodovodní přípojka bude vedena 1,5 m pod upraveným terénem. Potrubí je navrženo z PPN 20, 35 x 1,5 mm. Na potrubí bude zhotovena vstupní vodoměrná šachta kruhového půdorysu.

Kanalizace

Kanalizační přípojky jsou dvojího druhu. První přípojka je pro splaškovou kanalizaci a druhá pro dešťovou kanalizaci. Splašková kanalizace je opatřena revizní šachtou kruhového půdorysu. Dešťová kanalizace je napojena na veřejnou síť přes vsakovací nádrž ve východní části objektu. Přípojky budou vedeny v hloubce 1,0 m pod volným terénem a 1,8 m pod vozovkou. Navržené potrubí je z materiálu PVC KG DN 200.

Plynovod

Plynovodní přípojka je napojena přes hlavní uzávěr plynu. Bude vedena pod upraveným terénem v hloubce 0,8 m pod chodníky a volným terénem a 1,0 m pod vozovkou. Navržené potrubí je z materiálu HDPE PE 100 SDR 11.

Vytápění

Objekt bude vytápěn deskovými závěsnými otopnými tělesy umístěnými pod okny. Vytápění je teplovodní s nuceným oběhem a je zajištěno pomocí plynových kotlů, které stanoví projektant TZB s ohledem na tepelné ztráty budovy.

Vzduchotechnika

Objekt je rozdělen celkem do 9 ucelených zón, z toho 6 zón tvoří 1NP a 3 zóny 2NP. Nucené větrání vzduchotechnickou jednotkou je uvažováno v zónách 1,2,3 a 4 v prvním podlaží a v zónách 1,2 a 3 v druhém podlaží.

Rozdělení zón:

1NP

1. ZÓNA – Šatny a hygienická zázemí
Místnosti: 1.03, 1.04, 1.05, 1.13, 1.14, 1.15
2. ZÓNA – Chodba a schodiště
Místnosti: 1.01, 1.16, 1.25
3. ZÓNA – Kuchyň a zázemí

Místnost: 1.17, 1.18, 1.19, 1.21, 1.22, 1.23

4. ZÓNA – Restaurace a zázemí

Místnosti: 1.02, 1.24

5. ZÓNA – Sportovní prostory

Místnosti: 1.07, 1.08, 1.09, 1.11, 1.12

6. ZÓNA – Technická místnost

Místnosti: 1.06

2NP

1. ZÓNA – Šatny a hygienická zázemí

Místnosti: 2.11, 2.12, 2.13, 2.14, 2.15, 2.16, 2.17, 2.18, 2.19

2. ZÓNA – Chodba, schodiště a přilehlé prostory

Místnosti: 2.01, 2.02, 2.03, 2.04, 2.05

3. ZÓNA – Sportovní prostory

Místnosti: 2.06, 2.07, 2.08, 2.09, 1.08, 1.09

V technické místnosti 1.06 budou umístěny 4 vzduchotechnické jednotky pro zóny 1 až 4. Podrobně řešená zóna č. 1 je větrána podtlakovým systémem. Podtlak bude zajištěn sníženým přívodem vzduchu o 50 m³/h. Distribuce vzduchu do a z jednotlivých zón je řešena pomocí přívodního a odvodního potrubí, které je ukončeno pomocí koncových prvků zabudovaných do sádkartonového podhledu. Vzduch je v rámci vzduchotechnické jednotky upravován na požadovanou hodnotu. Úprava vlhkosti vzduchu navržena není.

Sání venkovního vzduchu vzduchotechnické jednotky je řešeno otvorem ve fasádě, který je opatřen protidešťovou žaluzií. Výfuk odpadního vzduchu je řešen pomocí šachty, která vede na střechu a je ukončena protidešťovou žaluzií. Šachta je z nenosných keramických tvárnic Porotherm a musí vykazovat požární odolnost v místech, kde prochází dalším požárním úsekem.

Všechny rozvody vzduchotechnického potrubí budou navrženy do instalačního meziprostoru, který vznikne díky podhledu ze sádkartonových desek zavěšených do stropních panelů Spiroll. Světlost konstrukce podhledu je navržena na 700 mm, což umožní vedení všech rozvodů. Podhled dále tvoří částečnou akustickou bariéru mezi instalačním meziprostorem a interiérem místností.

Výpočet průtoků větraného vzduchu řešené zóny č. 1 je stanoven podle znečištění zařizovacími předměty (umyvadlo, pisoár, WC, sprcha, šatní skříň). Na tyto hodnoty je navržena vzduchotechnická jednotka a dimenze potrubí.

Chlazení

Chlazení vzduchu je zajištěno pomocí vzduchotechnických jednotek, které budou navrženy k tomuto účelu.

Elektroinstalace

Přípojka elektrické vedení je z materiálu SS100 vedená do hlavní rozvodné skříňe celého objektu. Podrobnější popis elektroinstalace bude uveden ve zprávě vypracované projektantem oboru elektroinstalací.

b) Výčet technických a technologických zařízení

- Vzduchotechnické jednotky včetně rozvodů a distribučních prvků
- Bezbariérový výtah ve výtahové šachtě se strojovnou
- Elektrická požární signalizace
- Plynové kotle
- Elektrická rozvodná skříň

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

- viz zpráva Požárně bezpečnostní řešení (složka č. 5)

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Stavba je v souladu s předpisy a normami pro úsporu energií a ochrany tepla. Skladby obvodových konstrukcí budou splňovat požadavky normy ČSN 73 0540 - 2 na doporučený součinitel prostupu tepla U.

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

Stavba splňuje požadavky stanovené stavebním zákonem a vyhláškou č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavbu. Větrání místností je navrženo přirozeně okny a nuceně vzduchotechnickou jednotkou navrženou pro každou zónu. V kuchyni je zajištěna digestoř pro odtaž par. Zásobování vodou je zajištěno z obecního vodovodu. Kanalizace je napojena na splaškovou obecní kanalizaci.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Ochrana proti radonu je zajištěna hydroizolací, která plní současně proti radonovou funkci. Dále jsou dodrženy požadavky normy ČSN 73 0532:2010 na ochranu před hlukem.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Napojení přípojek na stávající inženýrské sítě bude provedeno dle požadavků dotčených orgánů. Napojení se provede v jihozápadní části objektu na parcele č. 417/3.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacit a délky

- Přípojka kanalizace

Kanalizační přípojky jsou dvojího druhu. První přípojka je pro splaškovou kanalizaci a druhá pro dešťovou kanalizaci. Splašková kanalizace je opatřena revizní šachtou kruhového půdorysu. Dešťová kanalizace je napojena na veřejnou síť přes vsakovací nádrž ve východní části objektu. Přípojky budou vedeny v hloubce 1,0 m pod volným terénem a 1,8 m pod vozovkou. Navržené potrubí je z materiálu PVC KG DN 200.

- Přípojka vody

Napojení na veřejný vodovodní síť bude provedeno v jihozápadní části pozemku. Vodovodní přípojka bude vedena 1,5 m pod upraveným terénem. Potrubí je navrženo z PPN 20, 35 x 1,5 mm. Na potrubí bude zhotovena vstupní vodoměrná šachta kruhového půdorysu.

- Přípojka plynu

Plynovodní přípojka je napojena přes hlavní uzávěr plynu. Bude vedena pod upraveným terénem v hloubce 0,8 m pod chodníky a volným terénem a 1,0 m pod vozovkou. Navržené potrubí je z materiálu HDPE PE 100 SDR 11.

- Přípojka elektřiny

Přípojka elektrické vedení je z materiálu SS100 vedená do hlavní rozvodné skříně celého objektu. Podrobnější popis elektroinstalace bude uveden ve zprávě vypracované projektantem oboru elektroinstalací.

B.4 Dopravní řešení

a) Popis dopravní řešení

Navržené komunikace mají dva jízdní pruhy o celkové šířce 6 m, tedy každý 3 m. Na křížení dvou silnic bude zhotoveno dopravní značení pro lepší orientaci. Toto dopravní řešení je napojeno na stávající příjezdovou cestu, která navazuje na silnici II. třídy.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Na jihozápadní části pozemku přiléhá stávající příjezdová komunikace, na kterou bude napojen vjezd na parkoviště. Toto napojení bude řešeno jedním příjezdovým a jedním výjezdovým pruhem. Vzniklá křižovatka bude doplněna o dopravní značení.

c) Doprava v klidu

Doprava v klidu je řešena díky nově vybudovanému parkovišti a celkové kapacitě až 65 osobních automobilů, z toho jsou 4 místa určena pro osoby zdravotně postižené. Místo pro zásobování je řešeno pomocí zpevněné plochy u zaměstnaneckého vstupu do objektu.

d) Pěší a cyklistické stezky

K objektu bude vydlážděn chodník pro pěší, který obsahuje pruh pro cyklisty. Chodník je napojen na stávající komunikace pro pěší a veden k hlavnímu vstupu do objektu a také kolem budovy do severní části, kde se nachází terasa restaurace.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Po dokončení stavby se pozemek upraví pomocí rotovátoru do požadovaného spádu. Dojde k vyspádování násypů u okapových chodníků a přilehlých komunikací směrem od objektu. Na severozápadní a jihovýchodní části pozemku budou vysazeny listnaté stromy. Vzniklou situaci popisuje podrobněji výkres C2 Koordinační situační výkres.

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

a) Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, odpady, půda

Stavba nebude mít žádný vliv na životní prostředí. Budou použity technologie a materiály, které musí vyhovovat hygienickým požadavkům na emise škodlivin. Objekt nebude okolí narušovat hlukem ani prachem, kromě doby během výstavby. Odpady budou vyváženy Technickými službami Holešov.

b) vliv na přírodu a krajinu

Na pozemku budou vykáceny 4 stromy, které nespadají do ochranných ani památkových spisů ochrany životního prostředí. Tyto stromy budou následně nahrazeny výsadbou nových, listnatých stromů.

c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Navrhovaná stavba nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

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

Nebyly stanoveny žádné podmínky k zohlednění.

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

Podle jiných právních předpisů nebyla navržena žádná ochranná ani bezpečnostní pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Stavba objektu splňuje podmínky regulačního plánu obce, tj. splňuje základní požadavky na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva podle vyhlášky č. 380/2002 Sb. k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot a jejich zajištění

Při stavbě bude potřeba přípojkami dovést k hranicím pozemku vodu a elektřinu.

b) Odvodnění staveniště

Pozemek se nachází ve spádu směrem ke komunikaci, v komunikaci se nachází odvodné kanály jednotné kanalizace. Dešťová voda bude odváděna samospádem do veřejné sítě. V případě výkopu se bude voda přečerpávat potrubím přímo do kanálu.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Na staveniště bude přístup z veřejné asfaltové komunikace z jižního směru. V době výstavby budou příjezdovou cestu tvořit betonové panely.

d) Vliv provádění stavby na okolní pozemky

Zhotovitel stavby zajistí stavbu tak, aby hluková zátěž v chráněném venkovním prostoru staveb vyhověla požadavkům stanoveným v nařízení vlády č.142/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Po dobu

výstavby bude používat zhotovitel stroje, zařízení a mechanismy s garantovanou nižší vyzařovanou hlučností, které jsou v náležitém technickém stavu.

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

Při pracích bude dodržována ČSN DIN 18 915 práce s půdou, ČSN DIN 18 916 výsadby rostlin, ČSN DIN 18 917 zakládání trávníků, ČSN DIN 18 918 technicko-biologická zabezpečovací opatření, ČSN DIN 18 919 rozvojová a udržovací péče o rostliny, ČSN DIN 18 920 ochrana stromů, porostů atd., dřeviny v dosahu stavby budou po dobu výstavby zachovávány a náležitě chráněny před poškozením.

f) Maximální zábory pro staveniště

V době výstavby by nemělo dojít k záboru veřejného prostranství

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

S veškerými odpady bude náležitě nakládáno ve smyslu ustanovení zák. č. 185/2001 Sb. O odpadech, vyhl. Č. 381/2001 Sb., vyhl. Č. 383/2001 Sb. a předpisů souvisejících. Původce odpadů je povinen odpady zařazovat podle druhu a kategorií podle §5-6 zajistit přednostní využití odpadů v souladu s §11. Jedná se převážně o tyto odpady:

Tab. 1 Odpady

<i>Číslo</i>	<i>Název</i>	<i>Způsob likvidace</i>
17 01 01	Beton	Skládka
17 02 01	Dřevo	Skládka
17 02 02	Sklo	K recyklaci
17 02 03	Plasty	K recyklaci
17 03 02	Asfaltové směsi	
17 04 05	Železo a ocel	Sběrna kovů
17 04 02	Hliník	Sběrna kovů
17 04 07	Směsné kovy	Sběrna kovů
17 05 04	Zemina a kamení	Skládka
17 06 04	Izolační materiály	
17 08 02	Stavební materiály na bázi sádry	

17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady	
----------	---------------------------------------	--

h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo depote zemin

Skrývka ornice se bude v době stavby skladovat na východní hranici pozemku v deponii o výšce maximálně 1,5 m. Nadbytečná zemina bude odvezena na skládku.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Zvýšení prašnosti v dané lokalitě bude eliminováno zpevněním vnitro-staveništních komunikací nebo důsledným očištěním prostředků před vjezdem na veřejnou komunikaci, aby splňovala podmínky §52 zákona č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Nařízení vlády č. 591/2006 sb. požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, zákon č. 309/2006 Sb. zajištění další podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Zhotovitel zajistí stavbu tak, aby byl nepovolaným osobám vstup zakázán.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Stavba leží na soukromém pozemku. Nemá žádný vliv na bezbariérové užívání.

l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření

Stavba bude přístupná z ulice po betonových panelech. Těžká mechanizace bude operovat na vlastním pozemku. Není nutné měnit dopravní označení v okolí stavby. Nebude ohrožen plynulý provoz.

m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Práce ve výškách, nechráněných povětrnostních vlivů musí být přerušeny pokud:

- bude bouřka, silný vítr, tvorba námrazy, silný déšť
- při dohlednosti menší než 30 m
- při teplotě okolí -10°C

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Předpokládané termíny stavby:

- | | |
|--------------------------------------|---------|
| – stavební řízení a povolení stavby: | 02/2017 |
| – zahájení stavby: | 04/2017 |
| – ukončení stavby: | 04/2019 |

D.1.1 Architektonicko-stavební část

D.1.1.a Technická zpráva

1. Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

1.1 Účel objektu

Jedná se o občanskou stavbu, která umožňuje sportovní, kulturní a relaxační využití.

1.2 Funkční náplň

Objekt je rozdělen na dvě funkční části. Sportovní část objektu je zaměřena na pohybové aktivity a část s restaurací a bowlingem je zaměřena na stravování a skupinový sport.

1.3 Kapacitní údaje

Navržená stavba má 2 funkční části. Jedna část je zaměřena na sportovní využití s celkovou kapacitou 80 osob. Druhá část je restaurační a její kapacita je 100 osob. Počet předpokládaných zaměstnanců pro obě části je 10.

Zastavěná plocha: 1319,4 m²

Obestavěný prostor: 12719 m³

Podlahová plocha: 2239,52 m²

Počet uživatelů: 180

Počet zaměstnanců: 10

2. Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby

2.1 Architektonické, výtvarné a materiálové řešení

Půdorysně je objekt řešen jako obdélník s vystouplou částí na jižní části budovy a zapuštěnou lodžii a prostorem pro terasu na severní straně objektu. Objekt dosahuje výšky 9,67 m na terénu. Střecha je tvořena jednoplášťovou plochou skladbou v klasické uspořádání vrstev a spádování je řešeno pomocí spádových klínů. Pohledovou část fasády tvoří fasádní desky Cembrit Solid, které jsou upevněny na dřevěném roštu. Tyto desky o rozměru 1,2 x 2,5 metru kladené na délku dodávají objektu nižší a moderní vzhled. Barevné řešení je v kombinaci barev černá, tmavě šedá, šedá, světle šedá, bílá a žlutozelená. Barvy jsou na fasádě prostřídány dle kladečského schématu a kompletní řešení tvoří ucelený vzhled objektu. Převažující šedou barvu doplňují také okenní rámy a křídla, které jsou

zhotoveny ve stejném odstínu. Severní lodžie a zapuštěná terasa spolu s prosklenými plochami tvoří moderní architektonický prvek. Pohledová část této oblasti je zhotovena silikonovou fasádní omítkou v kombinaci barev šedá a žlutozelená.

2.2 Dispoziční řešení

Stavba je rozdělena na dvě funkční části. První část objektu slouží ke sportovním aktivitám a zaujímá druhé nadzemní podlaží spolu se squashovými kurty v prvním podlaží, které mají vlastní hygienické zázemí a šatny. Na druhém nadzemním podlaží se nachází chodba, která spojuje všechny sportovní provozy na podlaží a také recepci, která je ihned u schodiště s výtahem. Pro tuto část je řešeno také hygienické zázemí a šatny dimenzované na maximální počet návštěvníků. Konkrétní sportovní provozy jsou pak posilovna, sál na fitness a sál na spinning.

Provozní řešení restaurační části s bowlingem je řešeno pomocí dvou nezávislých vstupů, z toho jeden slouží pro zaměstnance a druhý pro veřejnost. Vstup pro zaměstnance je řešen špinavou zónou, která končí chodbou do kuchyně a čistou zónou, kterou tvoří kuchyně sklady a přilehlé prostory. Provoz kuchyně je řešen ergonomicky a je řešen také na čistou a špinavou část. Na kuchyň navazuje bar, který propojuje veřejnou a zaměstnaneckou část provozu. Při vstupu do restaurační části vstupem pro návštěvníky narazíme na schodišťový prostor s bezbariérovým výtahem. Dále na chodbu, ze které je přístup do hygienického zázemí prvního podlaží. Na chodbu navazuje restaurace propojená s bowlingem. V prostoru bowlingových drah je předpokládáno užívání speciální obuvi. Bowlingová strojovna je zpřístupněna z venkovní části budovy. Dále je z restaurace umožněn přístup na venkovní terasu přes posuvné dveře vedle baru.

2.3 Bezbariérové užívání stavby

Celá stavba je navržena pro bezbariérové užívání dle platných předpisů. Prostor mezi prvním a druhým nadzemním podlažím je spojen výtahovou šatnou o rozměrech 2,5 x 1,8 m. Vstupní dveře mají bezbariérové prahy a vnitřní dveře přechodové lišty nebo prahy s výškou do 10 mm. V prvním i druhém nadzemním podlaží jsou navrženy toalety pro bezbariérové užití, jejichž vstupní prostor bude sloužit také pro přebalování dětí. Dále jsou všechny dveře opatřeny madly ve výši 800 mm. Ve druhém podlaží jsou navrženy sprchy pro vozíčkáře. Dále jsou ve venkovním prostoru navržena 4 parkovací místa pro osoby se zdravotním postižením.

3. Celkové provozní řešení, technologie výroby

3.1 Provozní řešení

Stavba je rozdělena na dvě funkční části. První část objektu slouží ke sportovním aktivitám a zaujímá druhé nadzemní podlaží spolu se squashovými kurty v prvním podlaží, které mají vlastní hygienické zázemí a šatny. Na druhém nadzemním podlaží se nachází chodba, která spojuje všechny sportovní provozy na podlaží a také recepci, která je ihned u schodiště s výtahem. Pro tuto část je řešeno také hygienické zázemí a šatny dimenzované na maximální počet návštěvníků. Konkrétní sportovní provozy jsou pak posilovna, sál na fitness a sál na spinning.

Provozní řešení restaurační části s bowlingem je řešeno pomocí dvou nezávislých vstupů, z toho jeden slouží pro zaměstnance a druhý pro veřejnost. Vstup pro zaměstnance je řešen špinavou zónou, která končí chodbou do kuchyně a čistou zónou, kterou tvoří kuchyně sklady a přilehlé prostory. Provoz kuchyně je řešen ergonomicky a je řešen také na čistou a špinavou část. Na kuchyň navazuje bar, který propojuje veřejnou a zaměstnaneckou část provozu. Při vstupu do restaurační části vstupem pro návštěvníky narazíme na schodišťový prostor s bezbariérovým výtahem. Dále na chodbu, ze které je přístup do hygienického zázemí prvního podlaží. Na chodbu navazuje restaurace propojená s bowlingem. V prostoru bowlingových drah je předpokládáno užívání speciální obuvi. Bowlingová strojovna je zpřístupněna z venkovní části budovy. Dále je z restaurace umožněn přístup na venkovní terasu přes posuvné dveře vedle baru.

3.2 Technologie výroby

Nejedná se o výrobní objekt.

4. Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

4.1 Zemní a přípravné práce

Příprava území

Před zahájením zemních prací se provede sejmutí ornice o mocnosti cca 20 - 25 cm. Tato půda se bude dočasně skladovat v severní části pozemku, kde bude tvořit deponie o maximální výšce 1,5 m.

Výkopové práce

Výkopy budou provedeny strojně a ručně dočištěny. Před zahájením výkopů budou zaměřeny a zaznačeny inženýrské sítě. Při výkopech se nenarazí na hladinu podzemní vody. Po dokončení základových pasů bude zemina uložená v deponii použita na terénní úpravy a zásyp kolem základových pasů. Podrobnější popis, hloubku a rozměry výkopů jsou určeny výkresem D.1.2.01 – Půdorys základů.

4.2 Základy

Základové konstrukce tvoří základové pasy z prostého betonu C 20/25. Tyto pasy budou v místě uložení sloupů vyztuženy ocelovou výztuží dle statického výpočtu. Základové konstrukce jsou navrženy pod všemi nosnými stěnami, příčkami o tloušťce 140 mm, schodištěm a výtahovou šachtou. Po zhotovení základových pasů bude provedena podkladní betonová deska tloušťky 100 mm vyztužena kari sítí 6/100/100 mm.

4.3 Svislé konstrukce

Nosné konstrukce

Nosné svislé konstrukce jsou navrženy z keramických tvárnic Porotherm 38 T Profi Dryfix a Porotherm 25 AKU Z Profi Dryfix na maltu pro tenkovrstvé zdění. V místě lodžie jsou navrženy železobetonové sloupy o rozměrech 380 x 380 mm. Překlady nad stavebními otvory jsou řešeny také pomocí systému Porotherm a to do rozpětí 2,5 m. Od tohoto rozpětí jsou navrženy překlady železobetonové.

Nenosné konstrukce

Nenosné konstrukce uvnitř objektu jsou tvořeny dvěma druhy keramických tvárnic Porotherm a to rozměry 140 a 80 mm. Otvory v těchto stěnách jsou doplněny o překlady Porotherm KP 11,5 a Porotherm KP 14,5. Další nenosnou konstrukcí je squashová stěna, která je tvořena tvrzeným sklem s teflonovými úchyty a panty.

4.4 Komíny

Pro odvod splodin z plynových kotlů je řešen komín v šachtě vedené z technické místnosti na střechu. Výška komínu nad střechou bude minimálně 1 m.

4.5 Vodorovné konstrukce

Vodorovné konstrukce – nosné

Stropní konstrukce jsou navrženy z předpjatých stropních panelů Spiroll tloušťky 320 mm uložených na železobetonových věncích z betonu C 20/25. Vzniklé prostory mezi panely budou doplněny a zálivkovou výztuž a zality betonem

C 20/25. V místech zalití budou dutiny panelu opatřeny zátkou proti zatečení betonu.

Vodorovné konstrukce – nenosné

Ve všech prostorách kromě technické místnosti a skladu ve druhém nadzemním podlaží budou zhotoveny dva druhy podhledu. Jeden je sádkartonový a druhý akustický Ecophon Focus A. Tyto podhledy budou zavěšeny na příslušných konstrukcích dle systémového provedení.

4.6 Schodiště a rampy

Hlavním schodiště objektu je řešeno jako tříramenné železobetonové monolitické z betonu C 30/37 a z výztuže B500B. Schodiště je pravotočivé se dvěma mezipodestami. Schodiště je uloženo do obvodového zdiva. Nášlapnou vrstvu schodiště tvoří keramická dlažba. Rozměry schodiště a jeho výpočet je uveden ve složce č. 1 Přípravné a studijní práce.

4.7 Zastřešení

Střecha je navržena plochá, jednoplášťová s klasickým pořadím vrstev. Jedná se o nepochozí konstrukci, jejíž nosnou část tvoří železobetonové předpjaté stropní panely Spiroll. Na nosné konstrukci je uložena parozábrana. Dále je spádová vrstva řešená pomocí spádových, tepelně izolačních klínů, doplněných o druhou vrstvu izolace o tloušťce 180 mm. Na této vrstvě je navržena hydroizolace, a to konkrétně dva asfaltové modifikované pásy. Na tyto pásy bude uložen kačírek z praného říčního kameniva o frakci 16 – 32 mm. Tato vrstva bude sloužit jako ochranná. Vstup na střechu je zajištěn díky otvoru v místnosti skladu, který je opatřen střešním výstupem a žebříkem. Tento otvor má rozměry 900 x 1200 mm.

4.8 Výplně otvorů

Výplně otvorů v obvodových stěnách jsou navrženy z plastových oken šedé barvy se zasklením izolačním dvojsklem s distančním rámečkem Swisspacer. Vnitřní dveře jsou v hlavních komunikačních prostorech řešeny jako plastové bílé, s proskleným otvorem. Dveře do vedlejších místností jsou pak navrženy jako obložkové, dřevěné. Všechny dveře jsou otočné s výjimkou dveří mezi barem a kuchyní, které jsou kyvné. Vstupní dveře jsou navrženy jako dvoukřídlé s horním světlíkem. Veškeré údaje o součinitelích prostupu tepla zasklení a rámu a další informace jsou obsaženy ve výpočtech stavební fyziky. Rozměry oken a dveří jsou uvedeny v architektonicky-stavební části v půdorysech jednotlivých podlaží. Okna se budou osazovat na obrácenou keramickou tvarovku pro usnadnění kotvení. Rám

oken i dveří bude zateplen Styrodurem 3000 CS tloušťky 40 mm z důvodu snížení povrchu rámu. Okna budou z vnitřní strany opatřeny bílými žaluziemi.

4.9 Izolace proti vodě

Hydroizolace spodní stavby je provedena z asfaltových pásů ve 2 vrstvách pro případ možného poškození jedné z vrstev. Tyto pásy budou horkovzdušně nataveny k podkladu, který bude natřen asfaltovým nátěrem. Tato hydroizolace bude vytažena na okraj základového pasu a přetažena pásem z obvodového zdiva, který bude vytažen minimálně 100 mm nad úroveň podlahy. Pro zvýšení voděodolnosti soklové části bude navržena nopová folie, která bude zároveň ochrannou vrstvou pro XPS.

Hydroizolace střešního pláště tvoří parozábrana z SBS modifikovaného asfaltového pásu s nosnou vložkou z hliníkové folie, která zároveň slouží jako provizorní hydroizolace po dobu výstavby. Další hydroizolační vrstva je ve spádu a tvoří ji dva SBS modifikované asfaltové pásy.

V místnostech sprch, kuchyni a toalet budou provedeny hydroizolační stěrky pod obklady a dlažbu.

Konkrétní typy hydroizolačních vrstev jsou uvedeny ve výpisu skladeb. Složitější detaily budou pečlivě a zodpovědně opracovány zkušenými pracovníky tak, aby nedocházelo k degradaci a nefunkčnosti vrstvy.

4.10 Izolace teplené

Ve střešní konstrukci jsou navrženy spádové tepelně izolační klíny z Isover EPS 100 S a další vrstva ze stejného materiálu o tloušťce 180 mm. Zateplení atik bude provedeno z desek Isover EPS 100 F pro kontaktní zateplovací systém.

Obvodové konstrukce budou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem ETICS z desek Isover EPS 100 F o tloušťce 100 mm. Tuto izolace doplňuje minerální plst', která je součástí keramického zdiva. Soklové části a základové konstrukce budou opatřeny tepelnou izolací Styrodur 3000 CS, která je odolná proti vlhkosti.

V podlaze nad zeminou je teplená izolace Dekperimeter 200 o tloušťce 160 mm. Kročejová izolace mezi prvním a druhým nadzemním podlaží je řešena pomocí izolace Rigidfloor 4000 o tloušťce 50 mm.

4.11 Úprava povrchů

Úpravy povrchů – vnější

Pohledovou část fasády tvoří lehký obvodový plášť z fasádních desek Cembrit Solid, který kotven na dřevěný rošt a ocelové kotvy. Díky tomuto plášti vzniká provětrávaná vzduchová mezera o tloušťce 60 mm. Barevnost desek je vyznačena v technických pohledech a pohledech architektonických. Další povrchovou úpravou je fasádní silikonová omítka v části lodžie a terasy.

Tepelná izolace je tvořena kontaktním zateplovacím systémem ETICS z desek Isover EPS 100 F, který bude lepen na zdivo a kotven pomocí talířových hmoždin. Minimální počet kotev na 1 m² je 6 ks. Na tento systém bude v místech fasádních desek provedena difúzně otevřená folie lehkého typu pro ochranu polystyrenových desek. V místě silikonové omítky bude provedeno natažení sklotextilní armovací tkaniny do lepidla pro fasádní systémy.

Úpravy povrchů – vnitřní

Vnitřní zděné konstrukce budou opatřeny jádrovou omítkou, a jemnou štukovou omítkou, na kterou bude nanášena malba. V místnostech hygienických zařízení jsou navrženy keramické obklady do výšky dle projektové dokumentace. Povrchy podlah jsou v různých místnostech řešeny jako keramické dlažby, dřevěné podlahy nebo textilní podlahy. Podlahy v místě squashových kurtů a bowlingových drah budou provedeny specializovanou firmou a bude aplikována systémová povrchová úprava dle typu tohoto provozu. V projektu jsou nášlapné vrstvy těchto podlah pouze orientační.

4.12 Hrubé podlahy

Podlahy v 1NP

Podlahy jsou navrženy jako těžké plovoucí podlahy. Roznášecí vrstvu tvoří betonová mazanina z betonu C 20/25 s vyztužením kari sítí 6/100/100 o tloušťce 50 mm. Dilatace vrstvy je provedena po ploše o maximálním obsahu 16 m², např. čtverce 4 x 4 m nebo v prostorech chodeb 2 x 8 m. Dilatace betonové vrstvy u stěn je navržena z dilatačních pásků Mirelon o tloušťce 10 mm. Tato dilatace bude provedena u všech stěn.

Podlaha ve 2 NP

Podlahy jsou navrženy jako těžké plovoucí podlahy. Roznášecí vrstvu tvoří betonová mazanina z betonu C 20/25 s vyztužením kari sítí 6/100/100 o tloušťce 50 mm. Dilatace vrstvy je provedena na ploše o maximálním obsahu 16 m², např.

čtverce 4 x 4 m nebo v prostorách chodeb 2 x 8 m. Dilatace betonové vrstvy u stěn je navržena z dilatačních pásků Mirelon o tloušťce 10 mm. Tato dilatace bude provedena u všech stěn.

4.13 Klempířské výrobky

Kompletní seznam klempířských výrobků bude uveden ve výpisu prvků klempířských výrobků. Jedná se o vnější parapety, oplechování atiky, oplechování markýz, protidešťové žaluzie na potrubních rozvodech a závětrné lišty. Výpis prvků bude proveden jen na konkrétní část objektu.

4.14 Zámečnické výrobky

Kompletní seznam zámečnických výrobků bude uveden ve výpisu prvků zámečnických výrobků. Jedná se především o zábradlí na schodišti včetně konzolového uložení ve 2NP nad schodištěm. Dále zábradlí na lodžii, madla dveří a v hygienických místnostech pro bezbariérové užívání a záchytný bezpečnostní systém střechy. Výpis prvků bude proveden jen na konkrétní část objektu.

4.15 Ostatní výrobky

Ostatní výrobky zahrnují střešní vtoky, pojistné přepady a pomocné prvky pro řešení detailů týkajících se objektu. Kompletní seznam je uveden ve výpisu prvků ostatních výrobků. Výpis prvků bude proveden jen na konkrétní část objektu.

4.16 Truhlářské výrobky

Truhlářské výrobky zahrnují vnitřní parapety, vnitřní výplně otvorů s obložkovými zárubněmi, dřevěný rošt pro obvodový plášť a hranoly pro vyspádování atiky. Kompletní seznam a údaje o výrobcích bude uveden ve výpisu truhlářských výrobků. Výpis prvků bude proveden jen na konkrétní část objektu.

4.17 Větrání

Větrání objektu jak navrženo jako nucené. Tímto tématem se zabývá samostatná kapitola obsažená ve složce č. 7 – Vzduchotechnika.

4.18 Zpevněné plochy a terénní úpravy

Kolem objektu je navržen okapový chodník o délce 800 mm z kameniva. Na západní straně objektu je chodník o šířce 2 m ze zámkové dlažby uložené do pískového lože. Na severní straně objektu je navržena terasa z velkoformátových betonových dlaždic uložených do pískového lože.

Další zpevněnou plochou bude parkoviště navržené v jižní části pozemku. Toto řešení není součástí diplomové práce.

5 Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Stavba je navržena tak, aby nedošlo k ohrožení návštěvníků ani zaměstnanců stavby. Veškeré konstrukce jsou navrženy a musí být provedeny v souladu s platnými normami a vyhláškami.

6 Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika/hluk, vibrace

Stavební fyzika je řešena jako samostatná část viz Složka č. 6 – Stavební fyzika.

7 Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Požadavky na požární ochranu konstrukcí jsou posuzovány dle pol. 1 – 11 Tab. 12 ČSN 73 0802:2009. Konkrétní požadavky na konstrukce řeší samostatná část diplomové práce. Viz složka č. 5 – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

8 Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Všechny provedené práce a použité materiály jsou řešeny pomocí dostupných nabídek současného trhu. Navržené materiály musí být skladovány a opracovávány podle technologických požadavků výrobce. Veškeré práce na objektu budou provedeny ve vysoké jakosti, dle technologických předpisů. Na dodržení požadované jakosti bude dohlížet kvalifikovaná osoba.

9 Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Navržené technologické postupy nejsou netradiční a stavba nevyžaduje žádné specifické provádění.

10 Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele

Jsou kladeny požadavky na výrobní dokumentaci výplní stavebních otvorů. Jedná se o detailní řešení kotvení jednotlivých prvků, jejich osazení a zapravení spár mezi ostěním a prvkem.

Dále jsou kladeny požadavky na zaměření hrubé vrchní stavby pro provedení obvodového pláště. Dokumentace bude obsahovat rozmístění kotev, dřevěného roštu a kladečské schéma fasádních desek.

Všechny dokumentace budou zhotoveny v měřítku 1:20 nebo 1:10. Kladečské schéma desek bude provedeno v měřítku 1:50. Dokumentace musí být před výrobou odsouhlasena investorem nebo jeho zástupcem.

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

Při vypracování projektové dokumentace nebyly stanoveny žádné kontroly nad rámec povinných kontrol stanovených příslušnými předpisy a normami.

12 Výpis použitých norem

Výpis použitých norem je uveden v kapitole 4. Seznam použitých zdrojů.

3 Závěr

Výstupem mé diplomové práce je vytvoření prováděcí projektové dokumentace pro novostavbu sportovního centra s restaurací v Holešově. Prvotním návrhem byla architektonická studie, ze které jsem vycházel a dále zdokonaloval. Oproti tomuto návrhu byly nepatrně změněny dispozice obou podlaží, výšky jednotlivých podlaží tak, aby byl zachován výškový modul a současně požadované minimální světlé výšky místností. Byly vypracovány také situační výkresy, které udávají konkrétní parcelu a umístění stavby na ní, včetně přípojek na inženýrské sítě. K projektové dokumentaci byly zpracovány požadavky a posouzení na požárně bezpečnostní řešení stavby, stavební fyziku, specializaci na vzduchotechniku a specializaci na betonové konstrukce. K objektu je navrženo parkoviště s komunikacemi a napojením na stávající infrastrukturu.

Navržený objekt splňuje všechna kritéria moderního užívání návštěvníky. Budova dokonale zapadá do okolní výstavby a svým charakterem sportovního a stravovacího užití doplní chybějící článek ve městě Holešov. Architektura stavby je moderní a obohatí tak východní část města o tento aspekt.

Při zpracování projektové dokumentace jsem se řídil platnými předpisy, zákony, vyhláškami a normami. Dodržoval jsem všechny technické a technologické předpisy dané výrobcem použitého materiálu. Výkresovou část jsem vypracovával v programu AutoCad 2016 v rámci studentské verze. Na textové a tabulkové části byly použity programy Microsoft Office. Vizualizace objektu byla zhotovena v programu SketchUp.

Cíle diplomové práce s názvem „Sportovní centrum s restaurací v Holešově“ byly naplněny a projekt odpovídá všem požadavkům. Objekt byl napojen na technickou i dopravní infrastrukturu, obsahuje část architektonicko-stavebního řešení a stavebně konstrukčního řešení, dále požárně bezpečnostní řešení, posouzení na stavební fyziku a specializace zaměřené na vzduchotechniku a betonové konstrukce. Projekt byl vytvořen tak, aby byl stavební záměr realizovatelný.

4 Seznam použitých zdrojů

NORMY ČSN:

- ČSN 01 3420. *Výkresy pozemních staveb - kreslení výkresů stavební části*. Praha: Český normalizační institut, 2004.
- ČSN 73 4130. *Schodiště a šikmé rampy - Základní požadavky*. Praha: Český normalizační institut, 2010.
- ČSN 74 3305. *Ochranná zábradlí*. Praha: Český normalizační institut, 2008.
- ČSN 73 4201. *Komíny a kouřovody - Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv*. Praha: Český normalizační institut, 2010.
- ČSN 73 3610:2008 + Z1:2008. *Navrhování klempířských konstrukcí*. Praha: Český normalizační institut, 2008.
- ČSN 74 4505:2008 + Z1:2012. *Podlahy: společná ustanovení*. Praha: Český normalizační institut, 2008.
- ČSN 73 4108:2013 *Hygienické zařízení a šatny*. Praha: Český normalizační institut, 2013.
- ČSN 73 0601. *Ochrana staveb proti radonu z podloží*. Praha: Český normalizační institut, 2006.
- ČSN 73 0540 - 1:2005. *Tepelná ochrana budov - Část 1: Terminologie*. Praha: Český normalizační institut, 2005.
- ČSN 73 0540 - 2:2011+Z1:2012. *Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky*. Praha: Český normalizační institut, 2011.
- ČSN 73 0540 - 3:2005. *Tepelná ochrana budov - Část 3: Návrhové hodnoty veličin*. Praha: Český normalizační institut, 2005.
- ČSN 73 0540 - 4:2005. *Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové metody*. Praha: Český normalizační institut, 2005.
- ČSN 73 0532 + Z2:2014. *Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky*. Praha: Český normalizační institut, 2014.
- ČSN 73 0802 + Z1. *Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty*. Praha: Český normalizační institut, 2009.
- ČSN 73 0824. *Požární bezpečnost staveb. Výhřevnost hořlavých látek*. Praha: Český normalizační institut, 1993.

- ČSN 73 0818. *Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami*. Praha: Český normalizační institut, 1997.
- ČSN 01 3495. *Výkresy ve stavebnictví - Výkresy požární bezpečnosti staveb*. Praha: Český normalizační institut, 1997.
- ČSN 73 6110. *Projektování místních komunikací*. Praha: Český normalizační institut, 2006.
- ČSN 73 6005:1994 + Z4:2003. *Prostorové uspořádání sítí technického vybavení*. Praha: Český normalizační institut, 2003.

PRÁVNÍ PŘEDPISY:

- Zákon č. 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). In: Sbírka zákonů ČR. 2006.
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb. In: Sbírka zákonů ČR. 2012.
- Vyhláška č. 398/2009 Sb. O obecných požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. In: Sbírka zákonů ČR. 2009.
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění novely č. 62/2013 Sb. O dokumentaci staveb. In: Sbírka zákonů ČR. 2013.
- Vyhláška č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov. In: Sbírka zákonů ČR. 2013.
- Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. In: Sbírka zákonů ČR. 2009.
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb. In: Sbírka zákonů ČR. 2008.
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. In: Sbírka zákonů ČR. 2011.

WEBOVÉ STRÁNKY:

- www.cuzk.cz
- www.dektrade.cz
- stavebni-fyzika.cz
- www.wienerberger.cz
- www.prefa.cz
- www.google.com

- www.topwet.cz
- www.holesov.cz
- www.knauf.cz
- www.tzb-info.cz
- www.cembrit.cz
- www.isover.cz
- www.ecophon.com
- www.dek.cz
- www.atrea.cz

LITERATURA:

- REMEŠ Josef, UTÍKALOVÁ Ivana, KACÁLEK Petr, KALOUSEK Lubor, PETŘÍČEK Tomáš. *Stavební příručka*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2013, 192 s. ISBN 978-80-247-3818-5
- FIŠAROVÁ, Zuzana. *Stavební fyzika - stavební akustika v teorii a praxi*. 1. vyd. Brno: Vysoké učení technické v Brně, 2014, 129 s. ISBN 978-80-214-4878-0
- RUSINOVÁ, Marie, Táňa JURÁKOVÁ a Markéta SEDLÁKOVÁ. *Požární bezpečnost staveb: modul M01 : požární bezpečnost staveb*. Vyd. 1. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2006, 177 s. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. ISBN 978-80-7204-511-2.

5 Seznam použitých zkratek

PD – projektová dokumentace

SO – stavební objekt

ŽB – železobeton

EŠOB – energetický štítek obálky budovy

PENB – průkaz energetické náročnosti budovy

ZPF – zemědělský půdní fond

NP – nadzemní podlaží

NN – nízké napětí

NTL – nízkotlaký S

TL – středotlaký

HUP – hlavní uzávěr plynu

RE – elektroměrový rozvaděč

PS – pojistková skříň

VŠ – vodoměrná šachta

RŠ – revizní šachty

RN – retenční nádrž

LT – lapač tuků

H – hydrant

VO – sloup veřejného osvětlení – stávající

VN – sloup veřejného osvětlení – nový

PVC – polyvinylchlorid

PE – polyethylen

HDPe – vysokohustotní polyethylen

PP – polypropylen

mPVC – měkkčený polyvinylchlorid

EPDM – syntetický kaučuk

HI – hydroizolace

EPS – expandovaný (pěnový) polystyren

XPS – extrudovaný polystyren

MV – minerální vlna

PUR – polyuretan

ETICS – vnější tepelně izolační kompozitní systém

TUV – teplá užitková voda
 TZB – technické zařízení budov
 ZTI – zdravotně technická instalace
 PO – požární ochrana
 PÚ – požární úsek
 SPB – stupeň požární bezpečnosti
 RHP – ruční hasicí přístroj
 CHÚC – chráněná úniková cesta
 UPS – záložní zdroj energie
 EPS – elektronická požární signalizace
 OPP – obslužné pole požární ochrany
 KS – kouřový senzor
 CS – tlačítko central stop pro vypnutí přívodu el. energie
 NO – táhlo nouzového otevření
 LED – dioda emitující světlo
 TV – televize
 SAT – satelit
 LOP – lehký obvodový plášť
 G-N – gang-nail – moderní systém spojování dřevěných konstrukcí
 KVH – označení konstrukčního hraněného řeziva
 MDF – středně hustá dřevovláknitá deska
 SDK – sádrokarton
 BOZP – bezpečnost a ochrana zdraví při práci
 VZT – vzduchotechnika
 VUSS – vojenská ubytovací a stavební správa
 OSB – (anglicky Oriented strand board), deska ze slisovaných dřevěných štěpků
 NCS – (Natural Color System) vzorník barev
 TZI – třída zvukové izolace oken
 θ_e – venkovní návrhová teplota, [°C]
 θ_i – vnitřní návrhová teplota, [°C]
 φ_e – relativní vlhkost vzduchu v exteriéru, [%]
 φ_i – relativní vlhkost vzduchu v interiéru, [%]
 dB – decibel
 fRsi – teplotní faktor vnitřního povrchu, [-]

U – součinitel prostupu tepla, [W/m² .K]
U_{em} – průměrný součinitel prostupu tepla, [W/m² .K]
R'w – vážená stavební vzduchová neprůzvučnost, [dB]
R_w – vážená laboratorní vzduchová neprůzvučnost, [dB]
L' n,w – vážená normalizovaná hladina kročejového hluku, [dB]
L_{n,w} – vážená laboratorní kročejová neprůzvučnost, [dB]
M_{c,a} – roční množství zkondenzované vodní páry, [kg/m² .rok]
M_{ev,a} – roční množství odpařitelné vodní páry, [kg/m² .rok]
D – činitel denní osvětlenosti, [%]
L_A – hladina akustického tlaku vážená filtrem A, [dB]

6 Seznam příloh

Složka č. 1 – Přípravné a studijní práce

Textová část:

Výpočet schodiště, A4

Výkresová část:

1.01 Studie – Půdorys 1NP, 2 A4

1.02 Studie – Půdorys 2NP, 2 A4

1.03 Studie – Řez A-A, 2 A4

1.04 Studie – Řez B-B, 2 A4

1.05 Studie – Pohledy, 2 A4

1.06 Studie – Průvodní zpráva, 2 A4

1.07 Studie – Situace, 2 A4

1.08 Studie – Vizualizace, 2 A4

1.09 Studie – Úvodní strana, 2 A4

Složka č. 2 – C Situační výkresy

Výkresová část:

C1 Situační výkres širších vztahů, 2 A4

C2 Koordinační situační výkres, 4 A4

Složka č. 3 – D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

Textová část:

Skladby konstrukcí, A4

Výpis prvků, A4

Výkresová část:

D.1.1.01 – Půdorys 1NP, 20 A4

D.1.1.02 – Půdorys 2NP, 20 A4

D.1.1.03 – Řez A-A, Řez B-B, 16 A4

D.1.1.04 – Technické pohledy, J-Z, S-V, 16 A4

D.1.1.05 – Technické pohledy, S-Z, J-V, 8 A4

Složka č. 4 – D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

Výkresová část:

D.1.2.01 – Půdorys základů, 20 A4

D.1.2.02 – Výkres skladby stropu nad 1NP, 16 A4

D.1.2.03 – Výkres skladby stropu nad 2NP, 16 A4

D.1.2.04 – Půdorys ploché střechy, 20 A4

DET.01 – Detail základového pasu, 4 A4

DET.02 – Detail atiky, 4 A4

DET.03 – Detail vstupu na střechu, 4 A4

DET.04 – Detail střešního vtoku, 2 A4

DET.05 – Detail okenního nadpraží, 4 A4

DET.06 – Detail okenního parapetu, 4 A4

Složka č. 5 – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Textová část:

Požárně bezpečnostní řešení, A4

Výkresová část:

D.1.3.01 – Situace – PBS, 2 A4

D.1.3.02 – Půdorys 1NP – PBS, 2 A4

D.1.3.03 – Půdorys 2NP – PBS, 2 A4

Složka č. 6 – Stavební fyzika

Textová část:

Technická zpráva – Stavební fyzika, A4

Protokol 1 – Tepelná technika, A4

Protokol 2 – Štítek obálky budovy, A4

Protokol 3 – Letní stabilita, A4

Protokol 4 – Zimní stabilita, A4

Protokol 5 – Akustika, A4

Protokol 6 – Osvětlení místnosti, A4

Protokol 7 – Detaily – 2D teplotní pole, A4

Složka č. 7 – Vzduchotechnika

Textová část:

Technická zpráva – VZT, A4

Výkresová část:

Půdorys 1NP – VZT – Rozdělení zón, 2 A4

Půdorys 2NP – VZT – Rozdělení zón, 2 A4

Schéma rozvodů VZT potrubí, 2 A4

Složka č. 8 – Betonové konstrukce

Textová část:

Statický výpočet překladu P14, A4

Výpočet základových konstrukcí, A4

Výkresová část:

8.01 – Výkres výztuže překladu P14, 2 A4