



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## FITNESS CENTRUM S RESTAURACÍ

FITNESS CENTER WITH RESTAURANT

### DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Jan Vrbický

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. et Ing. Petr Kacálek, Ph.D.

BRNO 2024

# Zadání diplomové práce

Ústav: Ústav pozemního stavitelství  
Student: **Bc. Jan Vrbický**  
Vedoucí práce: **Ing. et Ing. Petr Kacálek, Ph.D.**  
Akademický rok: 2023/24  
Studijní program: N0732A260023 Stavební inženýrství – pozemní stavby

Děkan Fakulty Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně určuje následující téma diplomové práce:

## **Fitness centrum s restaurací**

### **Stručná charakteristika problematiky úkolu:**

Vytvoření části projektové dokumentace pro provádění stavby zadané budovy s téměř nulovou spotřebou energie, částečně nebo plně podsklepené. Vyřešení dispozice budovy 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.

### **Cíle a výstupy diplomové práce:**

Návrh dispozice budovy 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 vytvořena v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a bude obsahovat část A, část B, část C a část D v celém rozsahu části D.1.1 a v částečném rozsahu části D.1.2. Výkresová část bude obsahovat výkresy situací, základů, výkopů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 konstrukčních detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce všech podlaží. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobností dle D.1.1. bod c), návrh požární bezpečnosti objektu, stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. V rámci stavebně fyzikálního posouzení objektu budou uvedeny údaje o splnění požadavků stavebního řešení pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Dokumentace bude dále obsahovat koncepci větrání, vytápění a ohřevu vody. Dále bude dokumentace obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy, návrhy dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků a prostorovou vizualizaci budovy obsahující i modulové schéma budovy.

Diplomová práce bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 1/2023 s přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a s 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. v platném a účinném znění a j) "Závěr". V souhrnné technické zprávě a ve stavebně fyzikálním posouzení objektu budou uvedeny použité zásady návrhu budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Součástí elektronické verze diplomové práce bude i poster formátu B1 s údaji o objektu a jeho grafickou vizualizací. Všechny zdroje použité při zpracování diplomové práce musí být řádně citovány podle ČSN ISO 690 (např. pomocí [www.citace.com](http://www.citace.com)).

### **Seznam doporučené literatury a podklady:**

Směrnice děkana č. 1/2023 s přílohami; (2) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. v platném a účinném znění; (3) Vyhláška č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění; (4) Vyhláška č. 268/2009 Sb. v platném a účinném znění; (5) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (6) Platné normy ČSN, EN; (7) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků; (8) Odborná literatura; (9) Vlastní dispoziční řešení budovy, (10) Vlastní architektonický návrh budovy a (11) ČSN ISO 690.

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku.

V Brně, dne 31. 3. 2023

L. S.

---

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.  
vedoucí ústavu

---

Ing. et Ing. Petr Kacálek, Ph.D.  
vedoucí práce

---

prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA, dr. h. c.  
děkan

## **ABSTRAKT**

Cílem této diplomové práce je zpracovat projektovou dokumentaci pro provádění stavby zadané budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Jedná se o novostavbu fitness centra s restaurací na území statutárního města Opavy v katastrálním území Jaktař. Budova je navržena jako dvoupodlažní s částečným podsklepením na rovinatém terénu. V suterénu se nachází technické zázemí, sklady, spisovna, prádelna a úklidová místnost. V 1. nadzemním podlaží je bezbariérově přístupné fitness centrum, kde se nachází nutriční poradna, solárium, hygienické zázemí a šatny pro uživatele i zaměstnance, masážní místnost, dva funkční sály a posilovna. V 2. nadzemním podlaží jsou prostory restaurace. Nachází se zde střešní terasa, kuchyň a příruční sklady, kancelář, denní místnost, hygienické zázemí pro strážníky a zaměstnance. Před budovou se nachází parkoviště se 74 parkovacími místy. Budova je řešena jako železobetonový monolitický skelet založený na základových patkách a pasech. Výplňové zdivo je navrženo z keramických tvárnic. Zastřešení je řešeno plochou zelenou extenzivní střechou. Budova je zateplena kontaktním zateplovacím systémem ETICS. V průčelí budovy je navržen lehký obvodový plášť.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Fitness centrum, restaurace, dvoupodlažní, částečně podsklepený, železobetonový monolitický skelet, keramické zdivo, plochá extenzivní střecha, lehký obvodový plášť

## **ABSTRACT**

The aim of this masters's thesis is to process project documentation for realization of an assigned building as a nearly zero-energy building. It is a new building of a fitness centre with a restaurant in the city of Opava in the cadastre unit Jaktař. The building is a two-storey with a partial basement in a flat terrain. In the basement is a utility room, warehouses, file room, laundry, and cleaning room. On the first floor is an accessible fitness centre with a nutritional counselling, solarium, hygienic facilities and changing rooms for both visitors and employees, massage room, two exercise rooms and a gym. On the second floor there is a restaurant. There is a roof terrace, kitchen, storage rooms, office, day room, hygienic facilities for both diners and employees. In front of the building there is a parking lot with 74 parking places. The building is designed as a monolithic reinforced concrete frame with a foundation pads and strips. The infill wall is made of ceramic blocks. The roof is designed as extensive green flat roof. The building is insulated with the contact thermal insulation system ETICS. A glazed curtain wall is designed on the front of the building.

## **KEYWORDS**

Fitness center, restaurant, two-storey, partial basement, monolithic frame, ceramic masonry, extensive flat roof, glazed curtain wall

## **BIBLIOGRAFICKÁ CITACE**

VRBICKÝ, Jan. *Fitness centrum s restaurací*. Brno, 2023. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí Ing. et Ing. Petr Kacálek, Ph.D.

## PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce s názvem *Fitness centrum s restaurací* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 10. 1. 2024

---

Bc. Jan Vrbický  
autor

## PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem *Fitness centrum s restaurací* zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 10. 1. 2024

---

Bc. Jan Vrbický  
autor

## PODĚKOVÁNÍ

Rád bych tímto poděkoval Ing. et Ing. Petru Kacálkovi, Ph.D. za jeho čas, odborný a přátelský přístup, vstřícnost a za všechny užitečné rady, které mi pomohly s vypracováním této diplomové práce. Dále bych rád poděkoval své rodině, přátelům a kolegům za velkou podporu a trpělivost během celého studia.

V Brně dne 10. 1. 2024

---

Bc. Jan Vrbický  
autor práce

## Obsah:

ÚVOD	11
A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA	12
A.1 Identifikační údaje	12
A.1.1 Údaje o stavbě	12
A.1.2 Údaje o stavebníkovi	12
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	13
A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	13
A.3 Seznam vstupních podkladů	14
B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	15
B.1 Popis území stavby	15
B.2 Celkový popis stavby	19
B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání	19
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení	21
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	22
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby	22
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	23
B.2.6 Základní charakteristika objektů	23
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení	26
B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení	26
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana	26
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	26
B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	27
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu	28
B.4 Dopravní řešení	28
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	29
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	29
B.7 Ochrana obyvatelstva	32
B.8 Zásady organizace výstavby	32
B.9 Celkové vodohospodářské řešení	36
C. SITUAČNÍ VÝKRESY	37
C.1 Situační výkres širších vztahů	37
C.3 Koordinační situační výkres	37
D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ	38
D.3 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu	38

D.3.1	Architektonicko-stavební řešení	38
D.3.2	Stavebně konstrukční řešení	44
D.3.3	Požárně bezpečnostní řešení	44
D.3.4	Technika prostředí staveb	44
ZÁVĚR		45
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ		46
Odborná literatura		46
Technické normy		46
Právní předpisy		46
Internetové zdroje		47
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK		48
SEZNAM PŘÍLOH		50
Složka č. 1 – Přípravné a studijní práce		50
Složka č. 2 – C. Výkresy situace		50
Složka č. 3 – D.1.1 Architektonicko-stavební řešení		50
Složka č. 4 – D.1.2 Stavebně-konstrukční řešení		51
Složka č. 5 – D.1.3 Požárně-bezpečnostní řešení		51
Složka č. 6 – D.1.4 Technika prostředí staveb		51
Složka č. 7 – Stavební fyzika		51

# ÚVOD

Cílem této diplomové práce je zpracovat projektovou dokumentaci pro provádění stavby zadané budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Jedná se o novostavbu fitness centra s restaurací na území statutárního města Opavy v katastrálním území Jakař. Budova je navržena jako dvoupodlažní s částečným podsklepením na rovinatém terénu. V suterénu se nachází technické zázemí, sklady, spisovna, prádelna a úklidová místnost. V 1. nadzemním podlaží je bezbariérově přístupné fitness centrum, kde se nachází nutriční poradna, solárium, hygienické zázemí a šatny pro uživatele i zaměstnance, masážní místnost, dva funkční sály a posilovna. V 2. nadzemním podlaží jsou prostory restaurace. Nachází se zde střešní terasa, kuchyň a příruční sklady, kancelář, denní místnost, hygienické zázemí pro strážníky a zaměstnance. Před budovou se nachází parkoviště se 74 parkovacími místy. Budova je řešena jako železobetonový monolitický skelet založený na základových patkách a pasech. Výplňové zdivo je navrženo z keramických tvárnic. Zastřešení je řešeno plochou zelenou extenzivní střechou. Budova je zateplena kontaktním zateplovacím systémem ETICS. V průčelí budovy je navržen lehký obvodový plášť.

# A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

## A.1 Identifikační údaje

### A.1.1 Údaje o stavbě

**a) název stavby**

Fitness centrum s restaurací

**b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)**

Místo stavby: Opava

Parcelní číslo: 1, 2

Katastrální území: Jaktař

Kraj: Moravskoslezský

Okres: Opava

Město/obec: Opava

Stavební úřad: Magistrát města Opavy – Odbor výstavby

Seznam dotčených parcel:

Číslo parc.	K.ú.	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Druh pozemku	Způsob využití	Způsob ochrany nemovitosti
1	Jaktař	12646	orná půda	-	zemědělský půdní fond
2	Jaktař	957	ostatní plocha	ostatní komunikace	bez ochrany

**c) předmět projektové dokumentace - nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby.**

Projektová dokumentace pro provádění stavby.

Předmětem dokumentace je novostavba fitness centra s restaurací. Jedná se o stavbu trvalou, která je určena ke sportu a ke stravování.

### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

**a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba) nebo**

**b) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající, pokud záměr souvisí s její podnikatelskou činností) nebo**

**c) obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právní osoba)**

Stavebník: Statutární Město Opava

Adresa sídla: Krnovská 431 746 01 Opava 1

IČO: 44992785

DIČ: CZ44992785

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

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

Zpracovatel:

Jméno: Bc. Jan Vrbický

Adresa: Hraniční 104/23b, 747 71 Brumovice

- b)** *jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace*

Zodpovědný projektant - autorizovaná osoba:

Jméno: XXX

Ulice: XXX

Město: XXX

Číslo autorizace: XXX

- c)** *jména a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace*

### **A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení**

Stavební objekty:

SO 01 – Fitness centrum s restaurací

SO 02 – Zpevněné plochy – pojízdné

SO 03 – Zpevněná plocha pochozí

SO 04 – Plocha pro uložení komunálního odpadu

SO 05 – Okapový chodník

SO 06 – Přípojka elektrického vedení

SO 07 – Přípojka vodovodu

SO 08 – Přípojka splaškové kanalizace

SO 09 – Vsakovací zařízení

SO 10 – Přípojka sdělovacího vedení

### **A.3 Seznam vstupních podkladů**

Jako vstupní podklady posloužily:

- údaje z katastru nemovitostí
- podklady správců stávajících sítí
- mapy radonového a povodňového rizika
- platné normy ČSN, vyhlášky a zákony
- územní plán města Opavy
- výškopis z internetové aplikace
- prohlídka lokality

## B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### B.1 Popis území stavby

**a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území,**

Parcela č. 1 se nachází v obci Opava v k.ú. Jaktař. Je lichoběžníkového tvaru s rovinatým terénem. Nachází se v zastavěném území obce a má celkovou rozlohu cca 12 646 m<sup>2</sup>. Terén je zatravněný a nenachází se na něm žádný objekt – není nyní využíván. Druhem pozemku se jedná o ornou půdu.

Územním plánem se jedná o plochy občanského vybavení – sportovních a rekreačních zařízení (OS).

Jedná se o zastavitelnou plochu JK-P9.

Východní hranice parcely je zároveň hranicí katastrálních území Jaktař a Opava – Předměstí.

Z východní strany parcela sousedí s nezastavěnou parcelou, na kterou dále navazují parcely zastavěné sportovní halou, fotbalovým hřištěm a městským koupalištěm. Ze západní a jižní strany sousedí s místní komunikací 3. třídy Žižkova a Nadačnická, na kterou navazují plochy individuálního bydlení – převážně rodinné domy.

**b) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující a nebo územním souhlasem,**

Dle územního plánu se jedná o plochy občanského vybavení – sportovních a rekreačních zařízení (OS). Jedná se o zastavitelnou plochu JK-P9.

*Hlavní využití:* Otevřené i kryté stavby a zařízení pro sport a rekreaci, šatny, klubovny, sociální zařízení pro sportovce i návštěvníky

*Přípustné využití:* stravovací zařízení včetně stánků s občerstvením, stavby a zařízení technické infrastruktury a technického vybavení vč. přípojek, parkovací plochy

Intenzita využití pozemku není stanovena.

Stavba by podle územního plánu měla výškově respektovat okolní zástavbu. Nejvyšší bod (atika) je dle projektové dokumentace 9,6 m nad upraveným terénem.

Stavba je navržena v souladu s územním rozhodnutím. Jedná se o stavbu pro sport a veřejné stravování, což je v souladu s územním plánem města Opavy pro danou oblast. Stavba respektuje a nenarušuje charakter okolní zástavby.

**c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby,**

Soulad s územně plánovací dokumentací byl doložen dokumentací pro vydání územního rozhodnutí. Stavba je navržena v souladu s územně plánovací dokumentací.

U navrhované stavby nedochází ke stavebním úpravám podmiňující změnu v užívání stavby.

**d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území,**

Na stavbu a pozemek se nevztahují žádné výjimky či úlevová řešení. V době zpracování dokumentace nebyly známy žádné výjimky ani úlevová opatření na řešenou stavbu.

Na území, na kterém byl navržen objekt nebyly vydány žádné rozhodnutí o povolení výjimky z obecných požadavků na využití území.

**e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,**

Veškeré požadavky stanovené dotčenými orgány v průběhu projednávání budou splněny a zapracovány do projektové dokumentace.

**f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.,**

Na pozemku nebyly provedeny žádné průzkumy. Stanovené závěry, ze kterých bylo při návrhu uvažováno, pocházely z veřejných zdrojů.

Zemina byla klasifikována jako sedimenty nivy – hlína, písek, štěrk. Únosnost je uvažována pro hlíny písčité  $R_{dt} = 0,275$  MPa a pro štěrk hlinitý  $R_{dt} = 0,400$  MPa. Zemina podle veřejně dostupných vrtů je vhodná pro budování vsakovacího objektu.

Z mapy radonových rizik byl vyhodnocen radonový index 1 – nízký.

Hladina podzemní vody se podle dostupných průzkumů nachází cca 5-7 m pod povrchem. Hladina podzemní vody nebude mít vliv na způsob založení.

**g) ochrana území podle jiných právních předpisů<sup>1)</sup>,**

Řešený pozemek se nenachází v ochranném území.

**h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,**

Stavební pozemek se nenachází v záplavovém území. Žádná část pozemku se nenachází v aktivní zóně.

Nenachází se na území zvláštních zásahů do zemské kůry ani na poddolovaném území.

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

Realizace stavby a souvisejících terénních úprav nezhorší, neohrozí odtokové poměry na pozemku a nezpůsobí zaplavení sousedních pozemků srážkovou vodou.

Dešťové vody ze střechy objektu budou odvedeny do vsakovacího tělesa a vsakovány. Dešťové vody ze zpevněných ploch budou vsakovány, je navržena zatravnovací dlažba.

Navržená stavba žádnou svou částí nepřesahuje na pozemky okolních staveb. Výjimkou je sjezd.

Z hlediska požárně nebezpečného prostoru jsou dodrženy odstupové vzdálenosti od okolních staveb a pozemků.

Všechny stavební materiály použité při stavbě objektu budou mít platný certifikát.

Může dojít ke zvýšení prašnosti a hlučnosti během výstavby, ale za předpokladu, že budou dodrženy podmínky dané nařízením vlády č.241/2018 Sb. (nařízení vlády, kterým se mění nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění nařízení vlády č.217/2016 Sb.).

Objekt nebude mít vliv na okolní zástavbu ani z hlediska zastínění (viz P6. Posouzení z hlediska osvětlení a oslunění).

***j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,***

V rámci stavebního řízení není vznesen požadavek na asanaci, demolici. Při kácení dřevin se musí dbát na zvýšenou bezpečnost.

***k) požadavky na maximální dočasné a trvalé záборы zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa,***

Stavbou technické a dopravní infrastruktury uvažovaného fitness centra s restaurací dojde k trvalým záborům pozemku zemědělského půdního fondu.

Zájmová parcela č. 1 k.ú. Jaktař se nachází pod ochranou ZPF. Jedná se o BPEJ 51100 a BPEJ 55800.

***l) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě,***

Hlavní napojení objektu na dopravní infrastrukturu bude provedeno z jižní strany objektu pomocí sjezdu šířky 6,0 m o sklonu 1,3 % na místní komunikaci Žižkova. Na pozemku je navrženo parkování s celkovým počtem 74 parkovacích míst.

Vedlejší napojení objektu na dopravní infrastrukturu bude sloužit pouze pro zásobování restaurace a bude provedeno ze západní strany objektu pomocí sjezdu šířky 4,0 m na místní komunikaci Nadační.

Vstup na pozemek pro pěší je umožněn z ulice Žižkova, který umožňuje bezbariérový přístup.

Stavba bude napojena na stávající technickou infrastrukturu pomocí nově vybudovaných přípojek. Jedná se o přípojky elektrické energie nízkého napětí ČEZ distribuce, a.s., splaškové kanalizace, vodovodu SmVaK a.s., a sdělovacího kabelu CETIN. Tyto sítě probíhají v ulici Žižkova. V ulici Nadační se nachází plynovod, na který avšak stavba nebude napojena.

Navrhované řešení stavby splňuje požadavky dané vyhláškou č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů (změna 20/2012 Sb.).

Veškeré navrhované zpevněné plochy splňují požadavky na bezbariérové řešení stavby a nepřekračují maximální povolený sklon 8 %. Přístup k budoucímu fitness centru s restaurací je tedy bez bariér. Na parkovišti jsou navrženy čtyři parkovací stání pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

***m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice,***

Nejsou známy žádné související, ani podmiňující investice.

**n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí,**

Stavba je umístěna v katastrálním území Jaktař.

Číslo parc.	K.ú.	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Druh pozemku	Způsob využití	Způsob ochrany nemovitosti
1	Jaktař	12646	orná půda	jiná plocha	zemědělský půdní fond BPEJ 51100 BPEJ 55800
2	Jaktař	957	ostatní plocha	ostatní komunikace	bez ochrany

**o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.**

Vzniknou pouze ochranná pásma nových přípojek splaškové kanalizace, vodovodu elektrické energie a optického kabelu, které probíhají na p.č. 2, viz bod n).

## B.2 Celkový popis stavby

### B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

**a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí,**

Jedná se o novostavbu.

**b) účel užívání stavby,**

Jedná se o fitness centrum s restaurací. Hlavním účelem objektu je sport a veřejné stravování.

**c) trvalá nebo dočasná stavba,**

Objekt je trvalou stavbou.

**d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby,**

Výjimky ani úlevová řešení nejsou známy.

Stavba je navržena dle platných norem a dle technických požadavků na výstavbu. Projektová dokumentace stavby je provedena v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb., vyhláška o technických požadavcích na stavby a v souladu s obecnými požadavky na výstavbu dle zákona č. 183/2006 Sb. Návrh stavby je řešen v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

**e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,**

Veškeré požadavky stanovené dotčenými orgány v průběhu projednávání budou splněny a zapracovány do projektové dokumentace.

**f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů<sup>1)</sup>,**

Řešený objekt se nenachází v památkové zóně. Stavba nevyžaduje žádné další ochrany podle jiných právních předpisů.

**g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.,**

Zastavěná plocha stavbou SO 01:	1255,96	m <sup>2</sup>
Plocha pozemku:	12 646	m <sup>2</sup>
Procento zastavění stavbou SO 01:	10	%
Obestavěný prostor:	8970	m <sup>3</sup>

**h) 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.,**

- Celková spotřeba vody

Počet uživatelů fitness centra	$n = 100$
Směrné číslo roční spotřeby vody	$20 \text{ m}^3/(\text{osob.rok})$
Specifická denní spotřeba vody	$q_s = 55 \text{ l}(\text{osob.den})$
Počet pracovníků restaurace	$n = 5$
Směrné číslo roční spotřeby vody	$80 \text{ m}^3/(\text{osob.rok})$
Specifická denní spotřeba vody	$q_s = 220 \text{ l}(\text{osob.den})$
Průměrná denní potřeba vody	$Q_{dp} = n \cdot q_s = 100 \cdot 55 + 5 \cdot 220 = 6600 \text{ l/den}$
Maximální denní potřeba vody	$Q_{d,max} = Q_{dp} \cdot k_d = 6600 \cdot 1,3 = 8580 \text{ l/den}$
Maximální hodinová potřeba vody	$Q_{h,max} = (Q_{d,max}/t) \cdot k_h = (8580/24) \cdot 3 = 1073 \text{ l/h}$
Roční potřeba vody	$Q_{rok} = q_{rok} \cdot n = 100 \cdot 20 + 5 \cdot 80 = 2000 \text{ m}^3/\text{rok}$

Stavba bude napojena na elektrickou energii nízkého napětí, vodovod, dešťovou kanalizaci, splaškovou kanalizaci a sdělovací kabel.

Dešťové vody ze střechy objektu budou odvedeny do vsakovacího tělesa a vsakovány. Dešťové vody ze zpevněných ploch budou vsakovány, je navržena zatravnovací dlažba.

Množství dešťových vod a velikost vsakovacího zařízení je vypočteno v samostatné příloze ve složce č.1 – Přípravné a studijní práce na základě jednotlivých ploch, odtokového součinitele a úhrnu srážek. Odvodňovaná plocha střech je  $1256,31 \text{ m}^2$ .

Spotřeba elektrické energie bude odhadnuta na základě druhu elektrických spotřebičů, množství a jejich průměrné roční spotřebě.

Komunální odpad je ukládán do popelnic, které jsou umístěny u parkoviště objektu. Běžný komunální odpad bude odvážen oprávněnou organizací.

Nakládání s odpady, které budou vznikat během výstavby bude nakládáno dle zákona č. 185/2001 Sb.

Z tepelně technického hlediska je budova zařazena do klasifikační třídy B – Velmi úsporná. Viz „P2. ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY“. V objektu jsou navržena tepelná čerpadla, vzduchotechnika a fotovoltaické panely.

**i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy,**

Stavba bude zhotovena do 2 let od vydání stavebního povolení. Jedná se pouze o odhad a přesné trvání bude určeno dodavatelem stavby.

Předpokládané zahájení stavby: květen 2024

Předpokládané ukončení stavby: září 2025

Harmonogram:

- 1) Realizace přípojky el. energie, vody

- 2) Skřívky ornice – květen 2024
- 3) Zemní práce - účast geologa, učinění zápisu do stavebního deníku – červenec 2024
- 4) Realizace základů, hydroizolace – září 2024
- 5) Práce nosné konstrukce, stropní konstrukce, střecha – duben 2025
- 6) Osazení oken a dveří – červen 2025
- 7) Vnitřní rozvody TZB – červenec 2025
- 8) Dokončovací práce (omítky, úpravy povrchů) – září 2025

**j) orientační náklady stavby.**

Byl proveden odhad ceny stavby na základě obestavěného prostoru a orientační ceny za m<sup>3</sup> tohoto prostoru.

Obestavěný prostor SO 01 – Fitness centrum s restaurací = 8 970 m<sup>3</sup>

Orientační cena = 8000,- za m<sup>3</sup> obestavěného prostoru

$8970 * 8000 = 71\,760\,000,-$

Na základě tohoto výsledku a přičtení 15% rezervy odhaduji cenu stavby za SO 01 – Fitness centrum s restaurací na 82 530 000 Kč.

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

**a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení**

Navržený objekt nebude mít žádný zásadní dopad na celkový ráz území ani urbanistické řešení.

Stavba je na pozemku osazená tak, aby nenarušovala okolní zástavbu, svým vzhledem do ní zapadala a dodržovala zákonem dané minimální odstupy od okolních staveb a pozemků. Výška stavby je podobná výšce sousedících budov pro sport a rodinných domů.

Soulad s územně plánovací dokumentací byl doložen dokumentací pro vydání územního rozhodnutí. Stavba je navržena v souladu s územně plánovací dokumentací.

**b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení**

Navrhovaný objekt má částečně dvě nadzemní podlaží a je částečně podsklepen. Půdorysně obdélníkového tvaru, s výběžkem na jižní straně, o maximálních půdorysných rozměrech 50,0 x 34,3 m. Druhé nadzemní podlaží ustupuje od prvního nadzemního podlaží, je tedy kratší a zabírá pouze pomyslnou střední část budovy. Střecha je navržena jako extenzivní zelená plochá střecha, v části objektu je střecha využita jako terasa restaurace s dlažbou. Výška atiky (maximální výška objektu) dosahuje +9,566 m.

Hlavní vstup do objektu je z jižní strany. Vedlejší vstup je umožněn ze severní strany.

V 1.S se nachází technické zázemí, sklady, úklidová místnost, spisovna a prádelna. V 1.NP se nachází prostory fitness centra, v 2.NP se nachází prostory restaurace.

Svislé nosné konstrukce jsou železobetonové sloupy. Výplňové a nenosné zdivo je zděné z keramických tvárnic. Suterénní stěny jsou železobetonové monolitické. Vodorovné konstrukce jsou navrženy jako železobetonové. Základy jsou navrženy z železobetonu, alt. prostého betonu.

Objekt je omítnut silikonovou omítkou šedé barvy RAL 9016 v jeho střední části a bílé barvy RAL 9010 na jeho postranních křídlech. Omítka soklu je navržena jako dekorativní mozaiková šedé barvy. Okenní a dveřní výplně, oplechování a ostatní prvky fasády jsou sladěny do antracitové RAL 7016 až černé barvy RAL 9005.

Budou provedeny úpravy terénu okolo nově navržených chodníků a zatravnění, vysázení stromů nebo křovin.

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

Hlavní vstup do objektu se nachází na jižní straně. Vedlejší vstup do objektu se nachází na severní straně, tento vstup slouží převážně pro zásobování restaurace a jako únikový východ.

Přes hlavní vstup 1.NP se dostaneme do zádveří, ze kterého se dá dále vstoupit do recepce fitness centra nebo do prostoru se schodištěm a výtahem umožňující vstup do 2.NP.

Z recepce je přístupné zázemí pro zaměstnance, solárium, nutriční poradna a „špinavá“ chodba, ze které je po vyzutí možno jít do šaten pro muže a ženy, a do chodby pro zaměstnance, ze které jsou přístupné šatny pro zaměstnance. Z jednotlivých šaten je přístupná umývárna a z umývárny jsou přístupné sprchy a WC. Dále se z šaten dostaneme do „čisté“ chodby. Z této chodby se dá dále jít do sálu pro crossfit a skladu, sálu pro pilates, úklidové místnosti, místnosti pro masáže, skladu a posilovny. Z posilovny je dále přístupné zázemí pro zaměstnance. Z čisté chodby se dá jít do schodiště s výtahem určené převážně pro zásobování restaurace, které ale zároveň slouží jako úniková cesta.

Pomocí obou schodišť se dostaneme do 2.NP. Při výstupu z hlavního schodiště se dostaneme do odbytového prostoru restaurace s barem. Z tohoto prostoru je dále přístupná chodba, ze které jsou přístupné WC pro muže a ženy a úklidová místnost. Z odbytového prostoru restaurace je přístup do kuchyně s jednotlivými příručními sklady. Skrz chodbu je přístupná denní místnost pro zaměstnance, kancelář, šatny, úklidová místnost a WC se sprchou. Dále se zde nachází schodiště s výtahem pro zásobování. Z restaurace je přístupná terasa s venkovním posezením.

V 1.S se nachází schodiště s výtahem na severní straně, technická místnost, strojovna FVE, skladovací prostor pro restauraci a fitness, spisovna, úklidová místnost a prádelna se skladem prádla.

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

Návrh stavby je řešen v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Do objektu je umožněn bezbariérový přístup z hlavního vstupu z jižní strany.

Podlaží jsou propojena výtahem. V samotném fitness centru i restauraci jsou navrženy bezbariérové záchodové kabiny zvlášť pro muže i ženy. Ve fitness centru jsou navrženy bezbariérové sprchy. Veškeré cvičební sály fitness centra jsou bezbariérově přístupné.

Na parkovišti jsou navrženy čtyři parkovací místa pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Všechny zpevněné plochy nepřevyšují maximální povolený sklon (8 %) a jejich maximální sklon je 2 %.

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

Návrh objektu je v souladu s vyhláškou č. 323/2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb.

Stavba je navržena a bude zhotovena tak, aby nevznikalo žádné nebezpečí. Bezpečnost bude dodržována podle platných norem a legislativ.

Všude, kde je nebezpečí pádu, bude umístěné zábradlí s odpovídající výškou.

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

### **a) stavební řešení**

Jedná se o dvoupodlažní, částečně podsklepený objekt. Řešený objekt je navržen jako železobetonový monolitický skelet o maximálním rozpětí polí 6,15 x 7,15 m, se čtvercovými sloupy 400x400 mm, založen na základových železobetonových patkách C25/30 v kombinaci se základovými betonovými pasy. Obvodové výplňové zdivo i nenosné příčky jsou tvořeny z keramických tvárnic. Suterénní stěny jsou železobetonové monolitické. Obvodová konstrukce bude zateplena pomocí tepelné izolace EPS tl. 200 mm. Stropní konstrukci tvoří lokálně podepřené železobetonové monolitické desky. Střecha je zelená plochá extenzivní, v případě terasy s keramickou dlažbou.

### **b) konstrukční a materiálové řešení**

#### **Základy:**

Pod sloupy objektu jsou navrženy železobetonové monolitické patky C25/30 čtvercového půdorysu různých rozměrů, viz půdorys základů a výpočet základových konstrukcí. V místech železobetonových schodišťových jader a výplňového zdiva jsou navrženy betonové základové pasy. Výtahová šachta je založena na železobetonové základové desce tl. 300 mm. Napojení podsklepené části na nepodsklepenou část bude pomocí odstupňování základových pasů.

Veškeré návrhy tloušťek, množství výztuže a vhodnost konstrukčního systému bude muset být konzultována se statikem. Před započítáním betonáže bude do základové spáry uložen zemnicí pásek FeZn pro uzemnění hromosvodu a elektroinstalace. Zemnicí pásek musí být rozích budovy a u hlavního rozvaděče vytažen do výšky minimálně 1,5 m.

#### **Nosné svislé konstrukce:**

Jedná se o železobetonový skelet. Hlavními nosnými prvky jsou železobetonové monolitické sloupy čtvercového půdorysu 400 x 400 mm.

V místech ztužujících schodišťových jader jsou navrženy nosné železobetonové monolitické stěny tl. 300.

Suterénní stěny jsou železobetonové monolitické tl. 300 mm dle statického posouzení.

#### **Nenosné zdivo:**

Výplňové zdivo je navrženo z keramických tvárnic tl. 300 mm. Tvárnice budou mezi sebou spojeny tenkovrstvou maltou a od skeletového systému dilatovány pomocí pásku z minerální vaty min. tl. 20 mm.

Vnitřní nenosné příčky jsou navrženy z keramických tvárnic tl. 115 mm a 80 mm. Příčka tl. 115 mm je v kanceláři 2.NP navržena z akustických keramických tvárnic. V 1.NP i 2.NP jsou navrženy keramické akustické tvárnice tl. 190 mm.

Příčky musejí být kotveny nebo dostatečně propojeny s okolním zdívem. Prostor vzniklý mezi nenosným zdívem a stropní konstrukcí bude vyplněn přířezy minerální izolace.

#### **Zateplení a tepelné izolace:**

Objekt bude po obvodu zateplen certifikovaným zateplovacím systémem ETICS, fasádními deskami z pěnového polystyrenu EPS o tloušťce 200 mm Isover EPS 100 F se součinitelem tepelné vodivosti  $\lambda = 0,037 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$ . 1.S bude zatepleno extrudovaným polystyrenem XPS 300 kPa tl. 190 mm;  $\lambda = 0,034 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$  s vytažením min. 300 mm nad upravený terén.

Zateplení střechy a balkónů pomocí desek a spádových klínů z PIR se součinitelem tepelné vodivosti  $\lambda = 0,022 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$ .

Tepelná izolace podlah na terénu je navržena z desek podlahového polystyrenu EPS 150 tl. 180 mm ve dvou vrstvách (100 + 80 mm).

#### **Hydroizolace, izolace proti radonu:**

Jako izolace proti vodě v podzemních podlaží je použit asfaltový pás Glastek 40 Special Mineral tl. 4 mm ve dvou vrstvách, který slouží zároveň jako ochrana proti radonu. Ve štěrkovém podsypu tl. 150 mm bude umístěno potrubí pro odvětrání radonu. Potrubí bude vyvedeno nad střechu objektu.

V hygienických místnostech, restaurační kuchyni a úklidových místnostech je použita pružná jednosložková tekutá membrána na bázi syntetických pryskyřic ve vodní disperzi tl. 3 mm.

#### **Vodorovné konstrukce:**

Stropní (i střešní) konstrukce je navržena jako monolitická železobetonová lokálně podepřená deska tl. 250 mm. Bude vyztužena výztuží R550B, bude použit beton C20/25.

Objekt je po obvodu ztužen železobetonovými monolitickými ztužidly tl. 300 mm. V místech pod 2.NP, které zabírá jen pomyslnou střední část budovy, jsou navrženy železobetonové průvlaky tl. 400 mm.

Jsou navrženy sádkartonové podhledy pro vedení rozvodů především v místnostech šaten, hygienického zázemí a restaurační kuchyně.

Veškeré návrhy tlouštěk, množství výztuže a vhodnost konstrukčního systému bude muset být konzultována se statikem.

#### **Schodiště a výtahy:**

V objektu jsou navrženy dva schodišťové prostory s výtahy. Schodiště mezi 1.NP a 2.NP jsou navržena jako monolitická železobetonová tříramenná schodiště. Hlavní schodiště má navrženou šířku ramene 1600 mm. Vedlejší schodiště má šířku ramene 1150 mm. Schodiště z 1.S do 1.NP je dvouramenné. Tl. schodišťové desky je 180 mm. Schodiště je navrženo z výztuže R550B a betonu C25/30. Nášlapná vrstva hlavními schodiště je z cementové designové stěrky, vedlejší schodiště z keramické dlažby. Zábradelní madlo je výšky 900 mm a je kotveno do schodišťových (výtahových) stěn z boku. Kvůli kročejovému hluku jsou schodišťová ramena dilatována od schodišťových stěn kročejovou izolací a mezipodesta je uložena na schodišťové stěny pomocí systémových prvků Schöck Tronsole typ T, typ L.

#### **Střešní konstrukce:**

Střešní konstrukce nad objektem bude provedena jako extenzivní zelená plochá střecha s 3 % spádem. Bude použita skladba s hydroizolací z asfaltových pásů a z tepelné izolace z PIR desek a spádových klínů PIR. Na hydroizolaci bude položena

ochranná textilie, nopová folie, filtrační textilie a substrát. V případě terasy restaurace je navržena keramická dlažba na štěrkovém podsypu.

Okolo celého obvodu atiky, vpustí, zařízení, odvětrání a výlezu na střechu bude proveden pás z praného kameniva, kačírku, frakce 16/32, který bude oddělen od substrátu pomocí kačírkové lišty.

Podrobné skladby viz D.1.1.21 VÝPIS SKLADEB.

#### **Vnitřní povrchové úpravy:**

Povrchové úpravy stěn a stropů nadzemních podlaží budou provedeny jako jednovrstvé sádrové omítky. Nejprve se keramické tvárnice nepenetrují. Následně se bude provádět vrstva omítky. Veškeré omítky jsou následně opatřeny bílou výmalbou.

Povrchové úpravy stěn a stropů podzemního podlaží budou provedeny jako vápenocementové. Železobetonové stěny a stropy budou první opatřeny cementovým postříkem (špric) a až poté budou provedeny omítky.

#### **Vnější povrchové úpravy:**

Objekt je omítnut silikonovou omítkou, zrnitost 2 mm v bílé RAL 9010 a šedé barvě RAL 9016. Sokl objektu je omítnut dekorativní mozaikovou omítkou, zrnitost 2 mm, šedé barvy.

#### **Keramické obklady stěn:**

Keramické obklady stěn jsou navrženy v místech s vyšší vzdušnou vlhkostí, jako jsou umyvárny, WC, sprchy a v prostoru kuchyně restaurace. Jedná se o keramický obklad vhodný do interiéru lepený na vrstvu cementového lepidla.

#### **Podlahy a kročejové izolace:**

Konstrukce podlah jsou navrženy z litého cementového potěru ve všech podlažích.

V suterénu je použit podlahový polystyren EPS 150 tl. 80 mm. V podlaze na terénu 1.NP je použit podlahový polystyren EPS 150 ve dvou vrstvách celkové tl. 180 mm (100+80). V podlahách na stropě 2.NP je použita kročejová izolace z čedičové minerální vlny tl. 40 mm.

Nášlapná vrstva je v určitých prostorech navržena z designové cementové stěrky, keramické dlažby nebo z PU gumy v prostorech posilovny a sálů fitness centra. V kancelářích je navržena keramická dlažba, lokálně budou umístěny koberce v místě pracovního místa.

Od svislých konstrukcí bude konstrukce podlahy oddělena pruhem izolace z minerální vaty tl. 15 mm, izolační pás bude vytažen nad úroveň čisté podlahy, čímž vznikne tzv. plovoucí podlaha.

Také veškerá prostupující potrubí musí být obalena izolací z extrudovaného polyetylenu s uzavřenou buněčnou strukturou do úrovně čisté podlahy. V prostorech, kde je použita kročejová izolace z minerální vaty, budou obvodové pásy provedeny ze stejného materiálu.

Podrobné skladby viz D.1.1.20 VÝPIS SKLADEB.

### **c) mechanická odolnost a stabilita**

Stavba splňuje požadavky vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby a bude navržena a realizována v souladu s normovými hodnotami a podle legislativních předpisů.

Stavební konstrukce a prvky jsou navrženy tak, aby po celou dobu životnosti stavby vyhovovaly požadovanému účelu a odolávaly účinkům zatížení.

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

### **a) technické řešení**

Stavba bude napojena na elektrickou energii nízkého napětí ČEZ distribuce a.s., vodovod SmVaK a.s., SmVaK a.s., a sdělovací kabel CETIN. Poloha sítí bude sdělena jejich správcem a bude nutné dbát na jejich ochranná pásma. Viz projektová dokumentace, resp. C.02 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES. Inženýrské sítě vedou v blízkosti osy ulice Žižkova.

Orientační návrh vnitřních rozvodů viz část D.1.4 – Technika prostředí staveb.

Na objektu bude provedena ochrana před bleskem - hromosvod.

Dešťové vody ze střechy objektu budou odvedeny do vsakovacího tělesa a vsakovány. Dešťové vody ze zpevněných ploch budou vsakovány, je navržena zatravnovací dlažba.

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

- kanalizace splašková a dešťová.
- vodovod
- přípojka NN
- elektroinstalace
- hromosvod
- anténa, Wi-Fi
- tepelné čerpadlo vzduch-voda
- fotovoltaické panely
- vzduchotechnické zařízení
- vsakovací těleso

## **B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení**

Viz složka Č. 5 – D.1.3 Požárně-bezpečnostní řešení.

## **B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana**

**Novostavba fitness centra s restaurací SPLŇUJE požadavky kladené na návrh budov s téměř nulovou spotřebou energie – NZEB.**

Je splněn požadavek na průměrný součinitel prostupu tepla a spotřeby jsou ve značném rozsahu pokryty obnovitelnými zdroji. V objektu je navrženo nucené větrání s rekuperací, fotovoltaické panely i tepelné čerpadlo vzduch-voda.

Viz složka Č. 7 – Stavební fyzika.

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

Jsou splněny požadavky na kročejovou i vzduchovou neprůzvučnost a nařízení vlády č. 272/2001 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací v platném znění. Viz „P5. POSOUZENÍ Z HLEDISKA AKUSTIKY“.

Prostory kanceláří a pracovišť splňují požadavky na činitel denní osvětlenosti. Viz „P6. POSOUZENÍ Z HLEDISKA OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ“.

V objektu je navržené nucené větrání s rekuperací tepla prostřednictvím vzduchotechniky a vzduchotechnika je zároveň převládajícím způsobem distribuce tepla v objektu. Vzduchotechnické jednotky jsou umístěné na střeše objektu, nad prostory restaurace.

Na vzduchotechnickou jednotku je napojeno tepelné čerpadlo vzduch-voda, které odebírá energii z venkovního vzduchu a dodává ji do vody. Propojení obou systémů umožňuje topení i chlazení. Voda je do vzduchotechnické jednotky ohřívána ekvitermně přímo tepelným čerpadlem.

Pro podporu vytápění jsou v posilovně a funkčních sálech, šatnách a vybraných prostorách navrženy teplovodní konvektory.

Odpady budou ukládány do sběrných nádob na komunální odpad umístěných na pozemku.

Hlavním zdrojem ohřevu teplé vody jsou tepelná čerpadla vzduch-voda.

Na střeše objektu jsou navrženy fotovoltaické panely pro podporu celého systému.

### **B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

#### **a) ochrana před pronikáním radonu z podloží**

Pozemek je podle veřejných zdrojů zařazen do kategorie nízkého radonového indexu. Je použit štěrkový podsyp, kterým se radonové riziko zvyšuje. Jako ochrana proti radonu je použitý asfaltový pás ve dvou vrstvách celoplošně Glastek 40 Special Mineral s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny s atestem proti radonu, který bude současně plnit funkci hydroizolace. Ve štěrkovém podsypu je navrženo potrubí k odvětrání radonu směrem nad střechem.

#### **b) ochrana před bludnými proudy**

Pro daný objekt není nutné řešit ochranu před bludnými proudy.

#### **c) ochrana před technickou seismicitou**

V objektu se nenachází provoz, který by vyvozoval dané účinky, a proto není potřeba navrhovat danou ochranu.

#### **d) ochrana před hlukem**

Jsou splněny požadavky na kročejovou i vzduchovou neprůzvučnost a nařízení vlády č. 272/2001 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací v platném znění. Viz „P5. POSOUZENÍ Z HLEDISKA AKUSTIKY“.

Ochrana před hlukem není nutná.

#### **e) protipovodňová opatření**

Objekt se nenachází v záplavovém území. Nenachází se v aktivní zóně záplavového území. Není nutné navrhovat protipovodňová opatření.

#### **f) ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.**

Na zvažovaném území se nenachází zvýšený výskyt metanu a pozemek se nenachází v poddolovaném území.

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

### **a) napojovací místa technické infrastruktury**

Stavba bude napojena na elektrickou energii nízkého napětí ČEZ distribuce a.s., vodovod SmVaK a.s., SmVaK a.s., a sdělovací kabel. Poloha sítí bude sdělena jejich správcem a bude nutné dbát na jejich ochranná pásma. Viz projektová dokumentace, resp. C.02 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES. Inženýrské sítě vedou v blízkosti osy ulice Žižkova.

Na pozemku budou zhotoveny revizní šachty pro vodovod a kanalizaci.

Na hranici pozemku bude realizována elektroměrná skříň.

Přesné polohy a způsoby napojení na stávající sítě budou sděleny správcem sítí.

### **b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky**

Dle projektové dokumentace v závislosti na vyjádření správců sítí.

## **B.4 Dopravní řešení**

### **a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace**

Napojení objektu na dopravní infrastrukturu bude provedeno z jižní strany objektu pomocí sjezdu šířky 6,0 m o sklonu 1,3 % na ulici Žižkova. Na pozemku je navrženo parkování s celkovým počtem 74 parkovacích míst.

Vedlejší napojení objektu na dopravní infrastrukturu bude sloužit pouze pro zásobování restaurace a bude provedeno ze západní strany objektu pomocí sjezdu šířky 4,0 m na místní komunikaci Nadační.

Vstup na pozemek pro pěší je umožněn z ulice Žižkova v podobě chodníku, který umožňuje bezbariérový přístup.

Veškeré navrhované zpevněné plochy splňují požadavky na bezbariérové řešení stavby a nepřekračují maximální povolený sklon 8 %, skutečný maximální sklon je 2 %. Přístup k budoucímu objektu je tedy zajištěn bez bariér. Na parkovišti jsou navrženy čtyři parkovací stání pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

### **b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

Napojení objektu na dopravní infrastrukturu bude provedeno z jižní strany objektu pomocí sjezdu šířky 6,0 m o sklonu 1,3 % na ulici Žižkova.

### **c) doprava v klidu**

Na pozemku je navrženo parkování s celkovým počtem 71 parkovacích míst. Na parkovišti jsou navrženy čtyři parkovací stání pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

Parkovací a odstavná stání se navrhují na základě počtu návštěvníků (pro fitness centrum), plochy pro hosty (pro restauraci) a stupně vlivu automobilizace (pro Opavu = 0,89). Bylo navrženo 74 odstavných (dlouhodobých) stání, což je větší než minimální hodnota 64,37 odstavných stání.

#### **d) pěší a cyklistické stezky**

Pro pěší bude sloužit nově zbudovaný chodník podél ulice Žižkova a z něj vedoucí napojení k objektu.

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

#### **a) terénní úpravy**

Na pozemku bude sejmuta ornice, která bude uskladněna na pozemku stavebníka pro zpětné zatravnění. Dále proběhnou výkopové práce pro provedení základů. Vytěžená zemina bude použita pro zásyp terénní úpravy pozemku, přebytečná část případně odvezena na skládku zeminy. Zásypy je nutno hutnit po cca 200 mm.

#### **b) použité vegetační prvky**

Nezastavěné plochy budou zatravněny a vysázeny stromy dle požadavků stavebníka.

#### **c) biotechnická opatření**

Nebyla provedena, stavba tyto opatření nevyžaduje.

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

#### **a) vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda**

Řešení likvidace odpadů:

Přehled právních předpisů České republiky upravující oblast odpadového hospodářství:

- zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech

- Vyhláška č. 8/2021 Sb., o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů

Nakládání s odpady při stavbě:

V rámci stavebních prací bude kladen důraz na předcházení vzniku odpadů a zajištění přednostního využití odpadů. Odpady budou zařazovány dle druhů a kategorií podle Katalogu odpadů.

Stavební odpady budou shromažďovány utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií ve shromažďovacích prostředcích v místě vzniku (tj. v místě stavby), budou zabezpečeny před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem a převedeny do vlastnictví osobě oprávněné k jejich převzetí.

Charakteristika a zařazování předpokládaných odpadů ze stavby dle Katalogu odpadů z přílohy č. 1 vyhlášky č. 8/2021 Sb.:

Kód	Název	Kategorie
15	Odpadní obaly; absorpční činidla, čisticí tkaniny, filtrační materiály a ochranné oděvy jinak neurčené	
15 01	Obaly (včetně odděleně sbíraného komunálního odpadu)	
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O

15 01 02	Plastové obaly	O
15 01 05	Kompozitní obaly	O
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N
<b>17</b>	<b>Stavební a demoliční odpady (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst)</b>	
<b>17 01</b>	<b>Beton, cihly, tašky a keramika</b>	
17 01 01	Beton	O
17 01 02	Cihly	O
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O
<b>17 02</b>	<b>Dřevo, sklo a plasty</b>	
17 02 01	Dřevo	O
17 02 02	Sklo	O
17 02 03	Plasty	O
<b>17 04</b>	<b>Kovy (včetně jejich slitin)</b>	
17 04 05	Železo a ocel	O
17 04 11	Kabely neuvedené pod číslem 17 04 10	O
<b>17 05</b>	<b>Zemina (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst), kamení, vytěžená jalová hornina a hlušina</b>	
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O
17 05 06	Vytěžená jalová hornina a hlušina neuvedená pod číslem 17 05 05	O
<b>17 06</b>	<b>Izolační materiály a stavební materiály s obsahem azbestu</b>	
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	O

<b>17 08</b>	<b>Stavební materiál na bázi sádry</b>	
17 08 02	Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08 01	O
<b>17 09</b>	<b>Jiné stavební a demoliční odpady</b>	
17 09 03	Jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných stavebních a demoličních odpadů) obsahující nebezpečné látky	N
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
<b>20</b>	<b>Komunální odpady (odpady z domácností a podobné živnostenské, průmyslové odpady a odpady z úřadů), včetně složek z odděleného sběru</b>	
<b>20 01</b>	<b>Složky z odděleného sběru (kromě odpadů uvedených v podskupině 15 01)</b>	
20 01 01	Papír a lepenka	O
20 01 02	Sklo	O
20 01 11	Textilní materiály	O
20 01 38	Dřevo neuvedené pod číslem 20 01 37	O
<b>20 03</b>	<b>Ostatní komunální odpady</b>	
20 03 01	Směsný komunální odpad	O

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

Fitness centrum s restaurací nebude mít žádný negativní vliv na přírodu a krajinu. Na pozemku se nenachází žádné památné stromy.

**c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000**

Objekt nebude mít vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

**d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem,**

Pozemek nespadá do kategorie I dle přílohy č. 1 k zákonu č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí, a tudíž pozemek nepodléhá tomuto posouzení.

**e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno,**

Pro daný objekt nebyly vydány žádné záměry spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení.

**f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.**

Ochranná a bezpečnostní pásma nejsou pro daný pozemek stanovena.

Vzniknou pouze ochranná pásma nových přípojek splaškové kanalizace, vodovodu a elektrické energie, které probíhají na p.č. 2.

## **B.7 Ochrana obyvatelstva**

Objekt není určen pro ochranu obyvatelstva.

## **B.8 Zásady organizace výstavby**

**a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění**

Elektrická energie, voda a kanalizace budou připojeny na hranici pozemku na nově vybudované přípojky a po ukončení výstavby se odstraní. Odběr bude monitorovaný vodoměrem a elektroměrem.

**b) odvodnění staveniště**

Hladina spodní vody je níž, než se bude realizovat spodní stavba.

Skládka bude spádována.

**c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Napojení objektu na dopravní infrastrukturu bude provedeno z jižní strany objektu pomocí sjezdu šířky 6,0 m o sklonu 1,3 % na ulici Žižkova.

Staveniště je přímo přístupné z ulice Žižkova. Komunikaci musí zhotovitel udržovat čistou a dbát na to, aby nebyla znečištěna od vozidel vyjíždějících ze stavby.

Elektrická energie, voda a kanalizace budou připojeny na hranici pozemku na nově vybudované přípojky a po ukončení výstavby se odstraní.

**d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

Při realizaci stavby se bude dbát na minimalizování vlivů na okolní zástavbu převážně z hlediska prašnosti, hluku a vibrací. Stavební práce budou probíhat pouze v pracovní dny mezi 7 – 21 hodinou.

Během výstavby se musí dodržet hygienické limity ekvivalentních hladin akustického tlaku v okolí výstavby. Hluk nesmí přesáhnout hodnotu akustického tlaku ze stavební činnosti  $L_{A,eq,s} = 65$  dB, ve vzdálenosti 2 m od fasády obytné budovy.

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

Stavba bude oplocena mobilním oplocením výšky 1,8 m pro zamezení vstupu nepovolaných osob na staveniště. V místě vjezdu bude osazena výstražná cedule upozorňující na zákaz vstupu těchto osob.

U stavby nevznikají požadavky na asanace ani demolice. Při kácení dřevin se musí dbát na zvýšenou bezpečnost.

**f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště**

Během realizace je nutné provádět zábory z veřejného prostranství v rámci napojení na stávající technickou infrastrukturu.

**g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy,**

Požadavky na bezbariérové obchozí trasy nejsou dány.

**h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace**

Množství a způsob likvidace odpadů je popsán v části této zprávy v bodě B.6.

**i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin**

Na pozemku bude sejmuta ornice, která bude uskladněna na pozemku stavebníka pro zpětné zatravnění, dále proběhnou výkopové práce pro provedení základů. Vytěžená zemina bude použita pro zásypy a terénní úpravy pozemku, přebytečná část případně odvezena na skládku zeminy.

**j) ochrana životního prostředí při výstavbě**

Při výstavbě v městských obytných zónách a oblastech používat vhodné stroje, které vyhovují přípustné hladině akustického výkonu (emise hluku).

- Dle nařízení č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými vlivy účinky hluku, je nejvyšší ekvivalentní hladina pro obytné bloky vnitřní městské zástavy během vykonávání povolených stavebních činností následující: Podle hygienického posudku platí max. přípustná hodnota L
- od 7:00 – 21:00 hod. 65 dB (A)
- od 21:00 – 7:00 hod. 45 dB (A)
- Uvedené maximální hodnoty platí pro měření hluku ve vzdálenosti 2 m před fasádou nejbližší obytné budovy.
- Zemní práce vykonávat jen po vytvoření protihlukových stěn podle konkrétní situace použitím protihlukový materiál s hmotností 15-20 kg/m<sup>2</sup>.
- Používat kompresory určené pro městskou zástavbu, které mají menší hlučnost.

Motory mobilní techniky, která se používá k jízdě a popojíždění na stavbách, udržovat v optimálním pracovním režimu a nezvyšovat zbytečně otáčky, aby nedocházelo k nedokonalému spalování paliva a k vytváření škodlivin ve výfukových plynech. Nenechávat motory u mobilní techniky zbytečně běžet na prázdko.

Ke snížení prašnosti a hlučnosti je nutné:

- zamezovat ukládání vybouraných stavebních materiálů v zastavěném prostoru a urychleně jej odvážet a likvidovat,
- kolem zastavěného prostoru používat staveništních ohrazení, pro usměrňování hlučnosti a prašnosti,
- umístit na lešení speciální fólie,
- pro svislou dopravu stavební sutě používat vhodných plastikových shozů,
- vhodně zvolit prostor pro zásobníky sypkých hmot (vápno, cement apod.)

Omezit rozsah zemních prací, které jsou největším zdrojem bláta na komunikacích volbou vhodných technologií.

- Optimálně hospodařit s výkopovým materiálem, dosáhnout vyrovnané bilance zemních prací.
- Omezit popojíždění a stání aut a stavebních strojů mimo zpevněné vozovky a plochy na nejmenší míru nebo je vyloučit.
- Zřizovat staveništní vozovky i ostatní provozní plochy dobře odvodněné a čistitelné.
- Zařídit u výjezdů ze staveniště na veřejné komunikace v zástavném území očištění mechanismů a dopravních prostředků (očištění kol a podvozků), toto dodržování namátkově kontrolovat.
- V případě znečištění odstraňovat bláto nanesené na komunikacích vč. provozních a odstavných ploch.
- Zamezit splachování bláta do kanalizace, seškrabané nebo spláchnuté bláto z komunikací průběžně odvážet.

Zabezpečit vyhovující čistící zařízení pro výplachové a oplachové vody z betonárek, autodomývačů a dopravních prostředků vč. stavebních strojů, aby vyčištěná voda mohla být použita pro recyklaci, popř. vypouštěna přes „lapol“ (lapač tuků a olejů) a usazovací nádrže do kanalizace.

- Pro zásobování strojů pohonnými hmotami zajistit plochu pro přečerpání z cisterny. Zcela vyloučit přelévání ze sudů.

Požadavek na způsob, rozsah a termín ochranných opatření se řídí zejména charakterem, vývojovým a růstovým stádiem stávající vegetace, jakož i druhem stavební činnosti:

- Ochrana před chemickým znečištěním
- Ochrana před ohněm a jinými tepelnými zdroji

- ohniště a jiné tepelné zdroje smějí být zřizovány ve vzdálenosti nejméně 5 m od okapové linie koruny stromů a keřů,

- Ochrana před zamokřením a zaplavením
- Ochrana vegetačních ploch

- nutno chránit oplocením, výška min. 1,8 m s bočním odstupem 1,5 m od okraje plochy.

- Ochrana stromů před mechanickým poškozením

- stromy chránit před pohmoždění kůry kmene, větví a kořenů, poškození koruny a to oplocením, kde plot má chránit kořenovou zónu. To je plocha půdy po korunou stromů zvětšená o 1,5 m.

- Ochrana kořenového prostoru při hloubení stavebních jam a jiných hloubených výkopů

- hloubené výkopy se nesmí provádět v kořenovém prostoru, pokud nelze jinak výkop musí být prováděn ručně a nesmí vést blíže než 2,5 m od paty kmene. Při hloubení výkopů nesmí být přerušeny kořeny o průměru větším než 3 cm. Kořeny je možné přerušit jen řezem a řezná místa ošetřit. U stavebních výkopů dlouhodobě odkrytých se musí kořeny chránit proti vysychání a mrazu.

- Ochrana stromů při dočasném zatížení

- kořenový prostor nesmí být trvale zatěžován pojezdem, parkováním stavebních mechanismů a vozidel, skladováním materiálů nebo jiným vybavením staveniště.

Vznik odpadu co nejvíce omezovat. Předcházet vzniku odpadu, omezovat jejich množství a nebezpečné vlastnosti.

Ukládat odpad jen v místech k tomu určených. Odpady shromažďovat utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií na příslušných označených místech do zajištěných přistavených kontejnerů, vhodných obalů a nádob pro shromažďování a následující přepravu.

Shromažďovací prostředky obsahující nebezpečné odpady označit názvem nebezpečného odpadu dle „Katalogu odpadu“ a „Identifikačním listem nebezpečného odpadu“. Výstražným symbolem nebezpečného odpadu označit místo shromažďování.

Odpad lze zneškodňovat jen prostřednictvím firem vlastníci koncesi pro tuto činnost

#### ***k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,***

Stavba bude realizována v souladu s příslušnou legislativou a dodavatel je povinný dodržovat platné bezpečnostní opatření a předpisy:

- nařízením vlády č.591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,
- nařízením vlády č.362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky a do hloubky,
- nařízení vlády č.101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracovišti a pracovní prostředí,
- nařízení vlády č.68/2010 Sb., o podmínkách ochrany zdraví při práci

Při realizaci je dále nutné se zaměřit i na předpisy týkající se výkopových prací, lešení, práci ve výškách a ochranu před nebezpečným napětím.

#### ***l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb***

Nebudou zřizovány úpravy pro bezbariérové využívání. Výstavba neovlivní okolní stavby.

#### ***m) zásady pro dopravní inženýrská opatření,***

Na vjezd a výjezd ze staveniště bude dočasně osazeno dopravní značení upozorňující na vjezd a výjezd ze staveniště.

Před výjezdem ze staveniště budou automobily očištěny, aby bylo zamezeno znečišťování komunikace.

Musí být dodrženy ochranné a bezpečnostní předpisy s rychlostním limitem 30 km/h.

#### ***n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby - provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.,***

Nejsou stanoveny žádné speciální podmínky pro realizaci stavby.

#### ***o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny***

Stavba bude zahájena po vydání stavebního povolení.

Předpokládané zahájení stavby: květen 2024

Předpokládané ukončení stavby: září 2025

- 1) Nabytí právní moci
- 2) Realizace přípojky el. energie, vody
- 3) Skrývky ornice – květen 2024

- 4) Zemní práce - účast geologa, učinění zápisu do stavebního deníku – červenec 2024
- 5) Realizace základů, hydroizolace – září 2024
- 6) Práce nosné konstrukce, stropní konstrukce, střecha – duben 2025
- 7) Osazení oken a dveří – červen 2025
- 8) Vnitřní rozvody TZB – červenec 2025
- 9) Dokončovací práce (omítky, úpravy povrchů) – září 2025

Přesný postup práce a realizace stavby definuje realizační firma alternativně investor na základě aktuálnosti řešení.

## **B.9 Celkové vodohospodářské řešení**

Nejedná se o stavbu vodohospodářského charakteru.

Dešťové vody ze střechy objektu budou odvedeny do vsakovacího tělesa a vsakovány. Dešťové vody ze zpevněných ploch budou vsakovány, je navržena zatravnovací dlažba.

## **C. SITUAČNÍ VÝKRESY**

### **C.1 Situační výkres širších vztahů**

Přílohou dokumentace je zpracovaná situace výkres č. C.01 v měřítku 1: 2000.

### **C.3 Koordinační situační výkres**

Dle rozsahu stavby zpracován situační výkres č. C.03 v měřítku 1: 250.

## D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

### D.3 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

#### D.3.1 Architektonicko-stavební řešení

##### a) Technická zpráva

###### 1. Účel objektu

Jedná se o trvalou stavbu určenou ke sportu a veřejnému stravování. Jedná se o fitness centrum s restaurací.

###### 2. Funkční náplň

Navrhovaný objekt má částečně dvě nadzemní podlaží a je částečně podsklepen.

V 1.S se nachází technické zázemí, sklady, úklidová místnost, spisovna a prádelna.

V 1.NP se nachází prostory fitness centra, v 2.NP se nachází prostory restaurace.

###### 3. Kapacitní údaje

Zastavěná plocha stavbou SO 01:	1255,96	m <sup>2</sup>
Plocha pozemku:	12 646	m <sup>2</sup>
Procento zastavění stavbou SO 01:	10	%
Obestavěný prostor:	8970	m <sup>3</sup>

###### 4. Architektonické řešení

Navrhovaný objekt má částečně dvě nadzemní podlaží a je částečně podsklepen. Půdorysně obdélníkového tvaru, s výběžkem na jižní straně, o maximálních půdorysných rozměrech 50,0 x 34,3 m. Druhé nadzemní podlaží ustupuje od prvního nadzemního podlaží, je tedy kratší a zabírá pouze pomyslnou střední část budovy. Střeška je navržena jako extenzivní zelená plochá střeška, v části objektu je střeška využita jako terasa restaurace s dlažbou. Výška atiky (maximální výška objektu) dosahuje +9,566 m.

Svislé nosné konstrukce jsou železobetonové sloupy. Výplňové a nenosné zdivo je zděné z keramických tvárnic. Suterénní stěny jsou železobetonové monolitické. Vodorovné konstrukce jsou navrženy jako železobetonové. Základy jsou navrženy z železobetonu a prostého betonu.

Hlavní vstup do objektu je z jižní strany. Vedlejší vstup je umožněn ze severní strany.

## **5. Výtvarné řešení**

Objekt je omítnut silikonovou omítkou šedé barvy RAL 9016 v jeho střední části a bílé barvy RAL 9010 na jeho postranních křídlech. Omítka soklu je navržena jako dekorativní mozaiková šedé barvy. Okenní a dveřní výplně, oplechování a ostatní prvky fasády jsou sladěny do antracitové RAL 7016 až černé barvy RAL 9005.

## **6. Dispoziční řešení**

Hlavní vstup do objektu se nachází na jižní straně. Vedlejší vstup do objektu se nachází na severní straně, tento vstup slouží převážně pro zásobování restaurace a jako únikový východ.

Přes hlavní vstup 1.NP se dostaneme do zádveří, ze kterého se dá dále vstoupit do recepce fitness centra nebo do prostoru se schodištěm a výtahem umožňující vstup do 2.NP.

Z recepce je přístupné zázemí pro zaměstnance, solárium, nutriční poradna a „špinavá“ chodba, ze které je po vyzutí možno jít do šaten pro muže a ženy, a do chodby pro zaměstnance, ze které jsou přístupné šatny pro zaměstnance. Z jednotlivých šaten je přístupná umývárna a z umývárny jsou přístupné sprchy a WC. Dále se z šaten dostaneme do „čisté“ chodby. Z této chodby se dá dále jít do sálu pro crossfit a skladu, sálu pro pilates, úklidové místnosti, místnosti pro masáže, skladu a posilovny. Z posilovny je dále přístupné zázemí pro zaměstnance. Z čisté chodby se dá jít do schodiště s výtahem určené převážně pro zásobování restaurace, které ale zároveň slouží jako úniková cesta.

Pomocí obou schodišť se dostaneme do 2.NP. Při výstupu z hlavního schodiště se dostaneme do obytného prostoru restaurace s barem. Z tohoto prostoru je dále přístupná chodba, ze které jsou přístupné WC pro muže a ženy a úklidová místnost. Z obytného prostoru restaurace je přístup do kuchyně s jednotlivými příručními sklady. Skrz chodbu je přístupná denní místnost pro zaměstnance, kancelář, šatny, úklidová místnost a WC se sprchou. Dále se zde nachází schodiště s výtahem pro zásobování. Z restaurace je přístupná terasa s venkovním posezením.

V 1.S se nachází schodiště s výtahem na severní straně, technická místnost, strojovna FVE, skladovací prostor pro restauraci a fitness, spisovna, úklidová místnost a prádelna se skladem prádla.

## **7. Konstrukční a materiálové řešení**

### **Základy:**

Pod sloupy objektu jsou navrženy železobetonové monolitické patky C25/30 čtvercového půdorysu různých rozměrů, viz půdorys základů a výpočet základových konstrukcí. V místech železobetonových schodišťových jader a výplňového zdiva jsou navrženy betonové základové pasy. Výtahová šachta je založena na železobetonové základové desce tl. 300 mm.

Veškeré návrhy tloušťek, množství výztuže a vhodnost konstrukčního systému bude muset být konzultována se statikem. Před započítáním betonáže bude do základové spáry uložen zemní pásek FeZn pro uzemnění hromosvodu a elektroinstalace. Zemní pásek musí být rozích budovy a u hlavního rozvaděče vytažen do výšky minimálně 1,5 m.

### **Nosné svislé konstrukce:**

Jedná se o železobetonový skelet. Hlavními nosnými prvky jsou železobetonové monolitické sloupy čtvercového půdorysu 400 x 400 mm.

V místech ztužujících schodišťových jader jsou navrženy nosné železobetonové monolitické stěny tl. 300.

Suterénní stěny jsou železobetonové monolitické tl. 300 mm dle statického posouzení.

### **Nenosné zdivo:**

Výplňové zdivo je navrženo z keramických tvárnic tl. 300 mm. Tvárnice budou mezi sebou spojeny tenkovrstvou maltou a od skeletového systému dilatovány pomocí pásku z minerální vaty min. tl. 20 mm.

Vnitřní nenosné příčky jsou navrženy z keramických tvárnic tl. 115 mm a 80 mm. Příčka tl. 115 mm je v kanceláři 2.NP navržena z akustických keramických tvárnic. V 1.NP i 2.NP jsou navrženy keramické akustické tvárnice tl. 190 mm.

Příčky musejí být kotveny nebo dostatečně propojeny s okolním zdivem. Prostor vzniklý mezi nenosným zdivem a stropní konstrukcí bude vyplněn přířezy minerální izolace.

### **Zateplení a tepelné izolace:**

Objekt bude po obvodu zateplen certifikovaným zateplovacím systémem ETICS, fasádními deskami z pěnového polystyrenu EPS o tloušťce 200 mm Isover EPS 100 F se součinitelem tepelné vodivosti  $\lambda = 0,037 \text{ W/(m.K)}$ . 1.S bude zatepleno extrudovaným polystyrenem XPS 300 kPa tl. 190 mm;  $\lambda = 0,034 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$  s vytažením min. 300 mm nad upravený terén.

Zateplení střechy a balkónů pomocí desek a spádových klínů z PIR se součinitelem tepelné vodivosti  $\lambda = 0,022 \text{ W/(m.K)}$ .

Tepelná izolace podlah na terénu je navržena z desek podlahového polystyrenu EPS 150 tl. 180 mm ve dvou vrstvách (100 + 80 mm).

### **Hydroizolace, izolace proti radonu:**

Jako izolace proti vodě v podzemních podlažích je použit asfaltový pás Glastek 40 Special Mineral tl. 4 mm ve dvou vrstvách, který slouží zároveň jako ochrana proti radonu. Ve štěrkovém podsypu tl. 150 mm bude umístěno potrubí pro odvětrání radonu. Potrubí bude vyvedeno nad střechu objektu.

V hygienických místnostech, restaurační kuchyni a úklidových místnostech je použita pružná jednosložková tekutá membrána na bázi syntetických pryskyřic ve vodní disperzi tl. 3 mm.

### **Vodorovné konstrukce:**

Stropní (i střešní) konstrukce je navržena jako monolitická železobetonová lokálně podepřená deska tl. 250 mm. Bude vyztužena výztuží R550B, bude použit beton C20/25.

Objekt je po obvodu ztužen železobetonovými monolitickými ztužidly tl. 300 mm. V místech pod 2.NP, které zabírá jen pomyslnou střední část budovy, jsou navrženy železobetonové průvlaky tl. 400 mm.

Jsou navrženy sádkartonové podhledy pro vedení rozvodů především v místnostech šaten, hygienického zázemí a restaurační kuchyně.

Veškeré návrhy tloušťek, množství výztuže a vhodnost konstrukčního systému bude muset být konzultována se statikem.

### **Překlady:**

Překlady nad okenními i dveřními otvory jsou provedeny jako systémové cihelné překlady na celou tl. stěny, viz výpis překladů v jednotlivých půdorysech. Při větších rozponech a v železobetonových stěnách jsou překlady železobetonové monolitické, které musí být navrženy dle statického posouzení.

### **Schodiště a výtahy:**

V objektu jsou navrženy dva schodišťové prostory s výtahy. Schodiště mezi 1.NP a 2.NP jsou navržena jako monolitická železobetonová tříramenná schodiště. Hlavní schodiště má navrženou šířku ramene 1600 mm. Vedlejší schodiště má šířku ramene 1150 mm. Schodiště z 1.S do 1.NP je dvouramenné. Tl. schodišťové desky je 180 mm. Schodiště je navrženo z výztuže B500B a betonu C25/30. Nášlapná vrstva hlavními schodiště je z cementové designové stěrky, vedlejší schodiště z keramické dlažby. Zábradelní madlo je výšky 900 mm a je kotveno do schodišťových (výtahových) stěn z boku. Kvůli kročejovému hluku jsou schodišťová ramena dilatována od schodišťových stěn kročejovou izolací a mezipodesta je uložena na schodišťové stěny pomocí systémových prvků Schöck Tronsole typ T, typ L.

### **Střešní konstrukce:**

Střešní konstrukce nad objektem bude provedena jako extenzivní zelená plochá střecha s 3 % spádem. Bude použita skladba s hydroizolací z asfaltových pásů a z tepelné izolace z PIR desek a spádových klínů PIR. Na hydroizolaci bude položena ochranná textilie, nopová folie, filtrační textilie a substrát. V případě terasy restaurace je navržena keramická dlažba na šterkovém podsypu.

Okolo celého obvodu atiky, vpustí, zařízení, odvětrání a výlezu na střechu bude proveden pás z praného kameniva, kačírku, frakce 16/32 mm, který bude oddělen od substrátu pomocí kačírkové lišty.

Podrobné skladby viz D.1.1.21 VÝPIS SKLADEB.

### **Výplně otvorů:**

Výplně okenních i dveřních otvorů jsou tvořeny z hliníkových tříkomorových rámu s tepelně izolačním trojsklem,  $U_g = 0,5 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ ,  $U_f = 1,13 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ . V průčelí objektu je navržen lehký obvodový plášť zasklený tepelně izolačním trojsklem s redukcí solárního záření. Solární faktor tohoto zasklení dosahuje  $g = 30 \%$ , světelná propustnost  $L_T = 65 \%$ .

### **Vnitřní povrchové úpravy:**

Povrchové úpravy stěn a stropů nadzemních podlaží budou provedeny jako jednovrstvé sádrové omítky. Nejprve se keramické tvárnice nepenetrují. Následně se bude provádět vrstva omítky. Veškeré omítky jsou následně opatřeny bílou výmalbou.

Povrchové úpravy stěn a stropů podzemního podlaží budou provedeny jako vápenocementové. Železobetonové stěny a stropy budou první opatřeny cementovým postříkem (špric) a až poté budou provedeny omítky.

### **Vnější povrchové úpravy:**

Objekt je omítnut silikonovou omítkou, zrnitost 2 mm v bílé RAL 9010 a šedé barvě RAL 9016. Sokl objektu je omítnut dekorativní mozaikovou omítkou, zrnitost 2 mm, šedé barvy.

### **Keramické obklady stěn:**

Keramické obklady stěn jsou navrženy v místech s vyšší vzdušnou vlhkostí, jako jsou umyvárny, WC, sprchy a v prostoru kuchyně restaurace. Jedná se o keramický obklad vhodný do interiéru lepený na vrstvu cementového lepidla.

## **Podlahy a kročejové izolace:**

Konstrukce podlah jsou navrženy z litého cementového potěru ve všech podlažích.

V suterénu je použit podlahový polystyren EPS 150 tl. 80 mm. V podlaze na terénu 1.NP je použit podlahový polystyren EPS 150 ve dvou vrstvách celkové tl. 180 mm (100+80). V podlahách na stropě 2.NP je použita kročejová izolace z čedičové minerální vlny tl. 40 mm.

Nášlapná vrstva je v určitých prostorech navržena z designové cementové stěrky, keramické dlažby nebo z PU gumy v prostorech posilovny a sálů fitness centra. V kancelářích je navržena keramická dlažba, lokálně budou umístěny koberce v místě pracovního místa.

Od svislých konstrukcí bude konstrukce podlahy oddělena pruhem izolace z minerální vaty tl. 15 mm, izolační pás bude vytažen nad úroveň čisté podlahy, čímž vznikne tzv. plovoucí podlaha.

Také veškerá prostupující potrubí musí být obalena izolací z extrudovaného polyetylénu s uzavřenou buněčnou strukturou do úrovně čisté podlahy. V prostorách, kde je použita kročejová izolace z minerální vaty, budou obvodové pásy provedeny ze stejného materiálu.

Podrobné skladby viz D.1.1.20 VÝPIS SKLADEB

## **8. Bezbariérové užívání stavby**

Do objektu je umožněn bezbariérový přístup z hlavního vstupu jižní strany. Všechny zpevněné plochy nepřevyšují maximální povolený sklon (8 %) a jejich maximální sklon je 2 %.

Na parkovišti jsou navrženy 4 parkovací místa pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

Podlaží jsou propojena výtahem. V samotném fitness centru i restauraci jsou navrženy bezbariérové záchodové kabiny zvlášť pro muže i ženy. Ve fitness centru jsou navrženy bezbariérové sprchy. Veškeré cvičební sály fitness centra jsou bezbariérově přístupné. Bezbariérově přístupná je i střešní terasa restaurace.

## **9. Celkové provozní řešení**

Hlavní vstup do objektu se nachází na jižní straně. Vedlejší vstup do objektu se nachází na severní straně, tento vstup slouží převážně pro zásobování restaurace a jako únikový východ.

Přes hlavní vstup 1.NP se dostaneme do zádveří, ze kterého se dá dále vstoupit do recepce fitness centra nebo do prostoru se schodištěm a výtahem umožňující vstup do 2.NP.

Z recepce je přístupné zázemí pro zaměstnance, solárium, nutriční poradna a „špinavá“ chodba, ze které je po vyzutí možno jít do šaten pro muže a ženy, a do chodby pro zaměstnance, ze které jsou přístupné šatny pro zaměstnance. Z jednotlivých šaten je přístupná umývárna a z umývárny jsou přístupné sprchy a WC. Dále se z šaten dostaneme do „čisté“ chodby. Z této chodby se dá dále jít do sálu pro crossfit a skladu, sálu pro pilates, úklidové místnosti, místnosti pro masáže, skladu a posilovny. Z posilovny je dále přístupné zázemí pro zaměstnance. Z čisté chodby se dá jít do schodiště s výtahem určené převážně pro zásobování restaurace, které ale zároveň slouží jako úniková cesta.

Pomocí obou schodišť se dostaneme do 2.NP. Při výstupu z hlavního schodiště se dostaneme do obytného prostoru restaurace s barem. Z tohoto prostoru je dále přístupná chodba, ze které jsou přístupné WC pro muže a ženy a úklidová místnost. Z obytného prostoru restaurace je přístup do kuchyně s jednotlivými příručními sklady. Skrz chodbu je přístupná denní místnost pro zaměstnance, kancelář, šatny, úklidová místnost a WC se sprchou. Dále se zde nachází schodiště s výtahem pro zásobování. Z restaurace je přístupná terasa s venkovním posezením.

V 1.S se nachází schodiště s výtahem na severní straně, technická místnost, strojovna FVE, skladovací prostor pro restauraci a fitness, spisovna, úklidová místnost a prádelna se skladem prádla

## **10. Stavebně technické řešení**

V objektu je navržené nucené větrání s rekuperací tepla prostřednictvím vzduchotechniky a vzduchotechnika je zároveň převládajícím způsobem distribuce tepla v objektu. Vzduchotechnické jednotky jsou umístěné na střeše objektu, nad prostory restaurace.

Na vzduchotechnickou jednotku je napojeno tepelné čerpadlo vzduch-voda, které odebírá energii z venkovního vzduchu a dodává ji do vody. Propojení obou systémů umožňuje topení i chlazení. Voda je do vzduchotechnické jednotky ohřívána ekvitermně přímo tepelným čerpadlem.

Pro podporu vytápění jsou v posilovně a funkčních sálech, šatnách a vybraných prostorách navrženy teplovodní konvektory.

Odpady budou ukládány do sběrných nádob na komunální odpad umístěných na pozemku.

Hlavním zdrojem ohřevu teplé vody jsou tepelná čerpadla vzduch-voda.

Na střeše objektu jsou navrženy fotovoltaické panely pro podporu celého systému.

Stavba bude napojena na elektrickou energii nízkého napětí ČEZ distribuce a.s., vodovod SmVaK a.s., SmVaK a.s., a sdělovací kabel CETIN. Poloha sítí bude sdělena jejich správcem a bude nutné dbát na jejich ochranná pásma. Viz projektová dokumentace, resp. C.02 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES. Inženýrské sítě vedou v blízkosti osy ulice Žižkova.

## **11. Technické vlastnosti stavby**

Stavba musí po celou dobu své životnosti splňovat požadavky na požární bezpečnost, tepelnou ochranu, ochranu proti hluku, životní podmínky a prostředí a další požadavky.

Všechny stavební materiály a výrobky budou mít potřebné prohlášení o vlastnostech, certifikáty a budou atestované.

## **12. Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí**

Návrh objektu je v souladu s vyhláškou č. 323/2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb.

Stavba je navržena a bude zhotovena tak, aby nevznikalo žádné nebezpečí. Bezpečnost bude dodržována podle platných norem a legislativ.

Všude, kde je nebezpečí pádu, je umístěné zábradlí s odpovídající výškou.

### **13. Stavební fyzika**

Navrhovaný objekt vyhovuje všem požadavkům z hlediska činitele denní osvětlenosti i akustiky.

Veškeré posudky a technické zprávy týkající se akustiky, osvětlení nebo tepelné ochrany jsou zpracované a přístupné ve složce Č.7 – STAVEBNÍ FYZIKA. Jednotlivé požadavky a zásady z hlediska navrhování budov s téměř nulovou spotřebou energie jsou uvedeny ve zprávě posouzení z hlediska stavební fyziky.

Z tepelně technického hlediska je budova zařazena do klasifikační třídy B – velmi úsporná.

**Objekt fitness centra s restaurací SPLŇUJE požadavky kladené na návrh budov s téměř nulovou spotřebou energie – NZEB.**

#### ***b) Výkresová část***

V samostatné příloze.

#### **D.3.2 Stavebně konstrukční řešení**

V samostatné příloze. Viz složka č.4 – D.1.2 Stavebně-konstrukční řešení.

#### **D.3.3 Požárně bezpečnostní řešení**

V samostatné příloze. Viz složka č.5 – D.1.3 Požárně-bezpečnostní řešení.

#### **D.3.4 Technika prostředí staveb**

V samostatné příloze. Viz složka č.6 – D.1.4 Technika prostředí staveb.

# ZÁVĚR

Výstupem diplomové práce je projektová dokumentace pro provádění stavby včetně přípravných a studijních prací, tepelně technického posouzení, posouzení z hlediska akustiky, posouzení z hlediska osvětlení a oslunění, zpracování požárně bezpečnostního řešení, výpisu jednotlivých prvků a skladeb a zpracování vizualizací.

Objekt fitness centra s restaurací byl navržen tak, aby splnil požadavky platných technických norem a vyhlášek, včetně požadavků na budovy s téměř nulovou spotřebou energie.

K vypracování práce jsem využil znalosti získané během studia, praxe v projekční činnosti, informace z veřejně dostupných zdrojů a poznatky vedoucího této diplomové práce.

Diplomová práce byla zpracována pomocí programu ArchiCad, Lumion, BuildingDesign, Hluk+, Teplo, Stabilita, DEKSOFT, Microsoft Word a Microsoft Excel.

# SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

## Odborná literatura

BENEŠ, P.; SEDLÁKOVÁ, M.; RUSINOVÁ, M.; BENEŠOVÁ, R.; ŠVECOVÁ, T. *Požární bezpečnost staveb*. Požární bezpečnost staveb. Brno, Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební: Akademické nakladatelství CERM, s.r.o. Brno, 2021. s. 3-239. ISBN: 978-80-7623-070-5.

REMEŠ, J.; UTÍKALOVÁ, I.; KACÁLEK, P.; KALOUSEK, L.; PETŘÍČEK, T. a kol. *Stavební příručka: To nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů, 2., aktualizované vydání*. Stavební příručka: To nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů, 2., aktualizované vydání. Stavitel. Praha: Grada Publishing, 2014. s. 1-248. ISBN: 978-80-247-5142-9.

## Technické normy

ČSN 73 0540-1. Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie.

ČSN 73 0540-2. Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky.

ČSN 73 0540-3. Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin.

ČSN 73 0540-4. Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody.

ČSN 73 0532. Akustika – ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky.

ČSN 73 0580-1:2007. Denní osvětlení budov – část 1: Základní požadavky + Z3:2019.

ČSN 73 0580-1:2007. Denní osvětlení budov – část 2: Denní osvětlení obytných budov + Z1:2019.

ČSN 73 0802. Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty.

ČSN 73 0810. Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení.

ČSN 73 4130. Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky.

ČSN 01 3495/1997. Výkresy ve stavebnictví – Výkresy PBS.

## Právní předpisy

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění zákona č. 225/2017 Sb.

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby ve znění vyhlášky č. 323/2017 Sb.

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.

Vyhláška č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací se změnami: č. 217/2016 Sb., 241/2018 Sb.

Vyhláška č. 8/2021 Sb., o katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů

Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

## Internetové zdroje

Wienerberger s.r.o. [online]. 2023 [cit. 2023-30-12]. Dostupné z:

<https://www.wienerberger.cz/>

Saint-Gobain Construction Products CZ a.s. Divize Isover [online]. 2023 [cit. 2023-30-12]. Dostupné z:

<https://www.isover.cz/>

PROPASIV s.r.o. [online]. 2023 [cit. 2023-30-12]. Dostupné z:

<https://www.propasiv.cz/>

Saint-Gobain Construction Products CZ a.s. Divize Rigips [online]. 2023 [cit. 2023-30-12]. Dostupné z:

<https://www.rigips.cz/>

ALUPROF SYSTEM CZECH s.r.o. [online]. 2023 [cit. 2023-30-12]. Dostupné z:

<https://aluprof.com/cz>

BAUMIT, spol. s r.o. [online]. 2023 [cit. 2023-30-12]. Dostupné z:

<https://baumit.cz/>

ACO Stavební prvky spol. s.r.o. [online]. 2023 [cit. 2023-30-12]. Dostupné z:

<https://www.aco.cz/>

Bauder s.r.o. [online]. 2023 [cit. 2023-30-12]. Dostupné z:

<https://www.bauder.cz/>

LB Cemix, s.r.o. [online]. 2023 [cit. 2023-30-12]. Dostupné z:

<https://www.cemix.cz/>

Knauf Praha spol. s r.o. [online]. 2023 [cit. 2023-30-12]. Dostupné z:

<https://www.knauf.cz/>

BEST a.s. [online]. 2023 [cit. 2023-30-12]. Dostupné z:

<https://www.best.cz/>

TZB-info [online] 2023 [cit. 2023-30-12]. Dostupné z:

<https://www.tzb-info.cz/>

Zákony pro lidi [online]. 2023 [cit. 2023-30-12]. Dostupné z:

<https://www.zakonyprolidi.cz/>

Stavebniny DEK a.s. [online]. 2023 [cit. 2023-30-12]. Dostupné z:

<https://www.dek.cz/>

VELUX Česká republika, s.r.o. [online]. 2023 [cit. 2023-30-12]. Dostupné z:

<https://www.velux.cz/>

Česká geologická služba [online]. 2023 [cit. 2023-30-12]. Dostupné z:

<http://www.geology.cz/>

Ředitelství silnic a dálnic ČR [online]. 2023 [cit. 2023-30-12]. Dostupné z:

<https://www.rsd.cz/>

TOPWET s.r.o. [online]. 2023 [cit. 2023-30-12]. Dostupné z:

<https://www.topwet.cz/>

Státní správa zeměměřictví a katastru [online]. 2023 [cit. 2023-30-12]. Dostupné z:

<https://www.cuzk.cz/>

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

B.p.v.	Baltský po vyrovnání
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
cit.	citace
č.	číslo
ČR	Česká republika
ČSN	česká státní norma
DN	jmenovitý průměr potrubí
el.	elektrická
EPS	expandovaný polystyren
ETICS	vnější kontaktní zateplovací systém
FeZn	pozinkovaná ocel
FVE	fotovoltaická elektrárna
k.ú.	katastrální území
m n.m.	metrů nad mořem
M	měřítka
m	metr
m <sup>2</sup>	metr čtvereční
m <sup>3</sup>	metr krychlový
max.	maximálně
min.	minimálně
mm	milimetr
NP	nadzemní podlaží
NZEB	budova s téměř nulovou spotřebou energie
ozn.	označení
p.č.	parcelní číslo
PD	projektová dokumentace
PIR	polyisokyanurát
S	suterén
Sb.	sbírka
str.	strana
tl.	tloušťka

Vyhł.	vyhláška
VZT	vzduchotechnika
ZPF	zemědělský půdní fond
$\lambda$	součinitel tepelné vodivosti

# SEZNAM PŘÍLOH

## Složka č. 1 – Přípravné a studijní práce

01	PŮDORYS 1.S	M 1:100
02	PŮDORYS 1.NP	M 1:100
03	PŮDORYS 2.NP	M 1:100
04	SVISLÉ ŘEZY	M 1:100
05	POHLED Z JIHU, ZE ZÁPADU	M 1:100
06	POHLED ZE SEVERU, Z VÝCHODU	M 1:100
-	VÝPOČET SCHODIŠTĚ	
-	PŘEDBĚZNÝ NÁVRH	
-	BETONOVÝCH KONSTRUKCÍ	
-	NÁVRH VSAKOVACÍHO ZAŘÍZENÍ	
-	NÁVRH ODLUČOVAČE TUKU	
-	NÁVRH STŘEŠNÍCH PRVKŮ	
-	NÁVRH MINIMÁLNÍHO POČTU STÁNÍ	
-	MODEL KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU	
-	VIZUALIZACE	
-	POSTER	

## Složka č. 2 – C. Výkresy situace

C.01	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	M 1:2000
C.02	KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	M 1:250

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

D.1.1.1	VÝKOPY	M 1:50
D.1.1.2	PŮDORYS 1.S	M 1:50
D.1.1.3	PŮDORYS 1.NP	M 1:50
D.1.1.4	PŮDORYS 2.NP	M 1:50
D.1.1.5	SVISLÝ ŘEZ A-A'	M 1:50
D.1.1.6	SVISLÝ ŘEZ B-B'	M 1:50
D.1.1.7	POHLED Z JIHU, ZE ZÁPADU	M 1:50
D.1.1.8	POHLED ZE SEVERU, Z VÝCHODU	M 1:50
D.1.1.9	POHLED NA STŘEŠNÍ ROVINU	M 1:50
D.1.1.10	DETAIL ATIKY	M 1:5
D.1.1.11	DETAIL VSTUPU NA TERASU	M 1:5
D.1.1.12	DETAIL ZALOŽENÍ VÝTAHOVÉ ŠACHTY	M 1:5
D.1.1.13	DETAIL ZALOŽENÍ LOP	M 1:5
D.1.1.14	DETAIL NAPOJENÍ PODSKLEPENÉ ČÁSTI	M 1:5
D.1.1.15	VÝPIS OKEN	
D.1.1.16	VÝPIS DVEŘÍ	
D.1.1.17	VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ	
D.1.1.18	VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ	
D.1.1.19	VÝPIS TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ	

D.1.1.20	VÝPIS LOP
D.1.1.21	VÝPIS SKLADEB

#### **Složka č. 4 – D.1.2 Stavebně-konstrukční řešení**

D.1.2.1	PŮDORYS ZÁKLADŮ	M 1:50
D.1.2.2	ŘEZY ZÁKLADŮ	M 1:50
D.1.2.3	VÝKRES TVARU STROPU NAD 1.S	M 1:50
D.1.2.4	VÝKRES TVARU STROPU NAD 1.NP	M 1:50
D.1.2.5	VÝKRES TVARU STROPU NAD 2.NP	M 1:50

#### **Složka č. 5 – D.1.3 Požárně-bezpečnostní řešení**

D.1.3	TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY	
D.1.3.1	SITUACE - PBŘ	M 1:250
D.1.3.2	PŮDORYS 1.S - PBŘ	M 1:100
D.1.3.3	PŮDORYS 1.NP - PBŘ	M 1:100
D.1.3.4	PŮDORYS 2.NP - PBŘ	M 1:100
P1.	VÝPOČTY	

#### **Složka č. 6 – D.1.4 Technika prostředí staveb**

-	KONCEPCE VĚTRÁNÍ, VYTÁPĚNÍ A OHŘEVU VODY	
D.1.4.1	PŮDORYS ZÁKLADŮ - KANALIZACE	M 1:150
D.1.4.2	PŮDORYS 1.S - KANALIZACE	M 1:150
D.1.4.3	PŮDORYS 1.NP - KANALIZACE	M 1:150
D.1.4.4	PŮDORYS 2.NP - KANALIZACE	M 1:150
D.1.4.5	PŮDORYS 1.S - VODOVOD	M 1:150
D.1.4.6	PŮDORYS 1.NP - VODOVOD	M 1:150
D.1.4.7	PŮDORYS 2.NP - VODOVOD	M 1:150
D.1.4.8	PŮDORYS 1.S - VZDUCHOTECHNIKA	M 1:150
D.1.4.9	PŮDORYS 1.NP - VZDUCHOTECHNIKA	M 1:150
D.1.4.10	PŮDORYS 2.NP - VZDUCHOTECHNIKA	M 1:150

#### **Složka č. 7 – Stavební fyzika**

-	ZÁKLADNÍ POSOUZENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA STAVEBNÍ FYZIKY
P1.	TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ KONSTRUKCÍ
P2.	ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY
P3.	STAVEBNĚ FYZIKÁLNÍ POSOUZENÍ DETAILŮ
P4.	TEPELNÁ STABILITA MÍSTNOSTÍ
P5.	POSOUZENÍ Z HLEDISKA AKUSTIKY
P6.	POSOUZENÍ Z HLEDISKA OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ