



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

GOLFOVÉ ODPALIŠTĚ

GOLF TEE

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Filip Růžička

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Lukáš Daněk, Ph.D.

BRNO 2025

Zadání diplomové práce

Ústav: Ústav pozemního stavitelství
Student: **Bc. Filip Růžička**
Vedoucí práce: **Ing. Lukáš Daněk, Ph.D.**
Akademický rok: 2024/25
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:

Golfové odpaliště

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).

Seznam doporučené literatury a podklady:

1) Směrnice děkana č. 1/2023 s přílohami; (2) Stavební zákon č. 283/2021 Sb. v platném a účinném znění; (3) Vyhláška č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění; (4) Platné normy ČSN, EN; (5) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků; (6) Odborná literatura; (7) Vlastní dispoziční řešení budovy; (8) Vlastní architektonický návrh budovy a (9) ČSN ISO 690.

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku.

V Brně, dne 31. 3. 2024

L. S.

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
vedoucí ústavu

Ing. Lukáš Daněk, Ph.D.
vedoucí práce

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

PODKLADY A LITERATURA

- 1) Směrnice děkana č. 1/2023 s přílohami;
- 2) Stavební zákon č. 283/2021 Sb. v platném a účinném znění;
- 3) Vyhláška č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění;
- 4) Platné normy ČSN, EN;
- 5) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků;
- 6) Odborná literatura;
- 7) Vlastní dispoziční řešení budovy;
- 8) Vlastní architektonický návrh budovy
- 9) ČSN ISO 690
- 10) Vyhláška č. 131/2024 Sb. v platném a účinném znění;
- 11) Vyhláška č. 146/2024 Sb. v platném a účinném znění;

ABSTRAKT

Předmětem diplomové práce je zpracování projektové dokumentace pro golfové odpaliště v Praze – Chodov.

Golfové odpaliště je navrženo jako čtyřpodlažní, částečně podsklepený objekt. Mimo zálivů golfových odpališť disponuje objekt funkcemi jako restaurace a bary, tréninková hala, bazény pro relaxaci, minigolf s golfovými simulátory, open space pro promítání různých sportovních akcí, konferenční místnosti pro pořádání skupinových akcí a mnoho prostoru pro různé volnočasové aktivity. Střecha objektu je plochá s kačírkiem. Konstrukční systém objektu je skeletový, který ztužují jádra výtahových šachet a železobetonové nosné stěny. Objekt je rozdělen objektovou dilatací na několik celků. Sloupy a stěny jsou zdvojené, pro dosažení správného konstrukčního návrhu objektu. Vodorovné nosné konstrukce tvoří železobetonové stropní desky. Venkovní a vnitřní konstrukce v místě stropních desek tepelně oddělují ISO nosníky. Podsklepená část objektu je založena na bílé vaně. Části nepodsklepené disponují základovou vodonepropustnou deskou. Fasáda objektu je kombinací tenkovrstvé fasádní omítky a hliníkových fasádních lamel. V dopadové ploše se nachází terče se senzory pro snímání zásahu odpalu míčku, ve kterém je čip ukazující trajektorii letu. Dopadová plocha je obehnána sít'ovou bariérou, pro zabránění dopadu golfového míčku mimo území dopadové plochy. Diplomová práce obsahuje projektovou dokumentaci pro provádění stavby.

KLÍČOVÁ SLOVA

golfové odpaliště, golf, sportovní areál, golfová architektura, bílá vana, objektová dilatace, skeletový systém, Revit, záchytná síť

ABSTRACT

The golf driving range is designed as a four-story, partially basement-structured building. In addition to the golf bays, the facility offers features such as restaurants and bars, a training hall, relaxation pools, a mini-golf course with golf simulators, an open space for broadcasting various sports events, conference rooms for hosting group events, and ample space for various leisure activities. The roof is flat and covered with gravel. The structural system of the building is a skeleton frame reinforced by elevator shaft cores and reinforced concrete load-bearing walls. The building is divided into several sections by expansion joints. Columns and walls are doubled to achieve the correct structural design of the building. Horizontal load-bearing structures are made of reinforced concrete floor slabs. External and internal structures at the floor slab level are thermally insulated with ISO beams. The basement part of the building is founded on a white tank, while non-basement sections are based on a waterproof foundation slab. The façade is a combination of thin-layer plaster and aluminum façade slats. The impact area features targets with sensors to detect ball impacts, each equipped with a chip to display the ball's flight trajectory. The impact area is surrounded by a net barrier to prevent golf balls from leaving the designated area. The thesis includes construction documentation for execution.

KEY WORDS

golf driving range, golf, sports complex, golf architecture, white tank, expansion joint, skeleton system, Revit, safety net

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Citace tištěné práce:

RŮŽIČKA, Filip. *Golfové odpaliště*. Diplomová práce. Lukáš DANĚK (vedoucí práce). Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, 2025.

Citace tištěné práce (anglicky):

RŮŽIČKA, Filip. *Golf Tee*. Master's Thesis. Lukáš DANĚK (supervisor). Brno: Brno University of Technology, Faculty of Civil Engineering, 2025.

Citace elektronického zdroje:

RŮŽIČKA, Filip. *Golfové odpaliště*. Online, diplomová práce. Lukáš DANĚK (vedoucí práce). Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, 2025. Dostupné z: <https://www.vut.cz/studenti/zav-prace/detail/161193>. [cit. 2025-01-15].

Citace elektronického zdroje (anglicky):

RŮŽIČKA, Filip. *Golf Tee*. Online, master's Thesis. Lukáš DANĚK (supervisor). Brno: Brno University of Technology, Faculty of Civil Engineering, 2025. Available at: <https://www.vut.cz/en/students/final-thesis/detail/161193>. [accessed 2025-01-15].

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce s názvem *Golfové odpaliště* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 17. 1. 2025

Bc. Filip Růžička

autor

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem *Golfové odpaliště* zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 17. 1. 2025

Bc. Filip Růžička

autor

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych vyjádřil své upřímné poděkování především svému vedoucímu práce, panu Ing. Lukáši Daňkovi, Ph.D., za jeho ochotu, sdílení cenných zkušeností a čas, který mi věnoval při práci na tomto projektu. Velmi si vážím jeho odborných rad, které mi byly velmi užitečné.

Dále bych chtěl poděkovat celému FAST VUT v Brně za možnost studia na této fakultě a všem vyučujícím, kteří svými konzultacemi přispěli k tvorbě mé diplomové práce.

V Brně dne 17. 1. 2025

Bc. Filip Růžička

autor

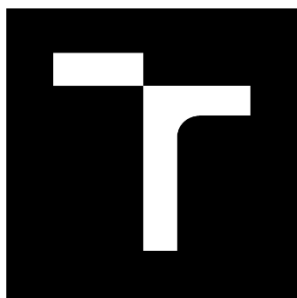
Úvod

Diplomová práce se zabývá zpracováním projektové dokumentace pro golfové odpaliště v Praze – Chodov. Objekt se nachází na rozmezí katastrálních území Chodov a Hostivař a leží na parcelách 3446 k. ú. Chodov a 1818/1 k. ú. Hostivař.

Golfové odpaliště je navrženo jako čtyřpodlažní, částečně podsklepený objekt. Mimo zálivů golfových odpališť disponuje objekt funkcemi jako restaurace a bary, tréninková hala, bazény pro relaxaci, minigolf s golfovými simulátory, open space pro promítání různých sportovních akcí, konferenční místnosti pro pořádání skupinových akcí a mnoho prostoru pro různé volnočasové aktivity. Střecha objektu je plochá s kačírkem. Konstrukční systém objektu je skeletový, který ztužují jádra výtahových šachet a železobetonové nosné stěny. Objekt je rozdělen objektovou dilatací na několik celků. Sloupy a stěny jsou zdvojené, pro dosažení správného konstrukčního návrhu objektu. Vodorovné nosné konstrukce tvoří železobetonové stropní desky. Venkovní a vnitřní konstrukce v místě stropních desek tepelně oddělují ISO nosníky. Podsklepená část objektu je založena na bílé vaně. Části nepodsklepené disponují základovou vodonepropustnou deskou. Fasáda objektu je kombinací tenkovrstvé fasádní omítky a hliníkových fasádních lamel. V dopadové ploše se nachází terče se senzory pro snímání zásahu odpalu míčku, ve kterém je čip ukazující trajektorii letu. Dopadová plocha je obehnaná sít'ovou bariérou, pro zabránění dopadu golfového míčku mimo území dopadové plochy. Diplomová práce obsahuje projektovou dokumentaci pro provádění stavby.

Obsah

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	12
A.1.4 Zhotovitel stavby	13
A.2 Seznam vstupních podkladů.....	13
A.3 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	13
B Souhrnná technická zpráva	15
B.1 Celkový popis území a stavby	15
B.2 Architektonické řešení.....	25
B.3 Stavebně technické a technologické řešení	27
B.3.1 Celková koncepce stavebně technického a technologického řešení	27
B.3.2 Celkové řešení podmínek přístupnosti.....	28
B.3.3 Zásady bezpečnosti při užívání stavby.....	29
B.3.4 Technický popis stavby.....	29
B.3.5 Technologické řešení – výčet a popis technických a technologických zařízení	30
B.3.6 Zásady požární bezpečnosti	32
B.3.7 Úspora energie a tepelná ochrana	32
B.3.8 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí.....	32
B.3.9 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	33
B.4 Připojení na technickou infrastrukturu	35
B.5 Dopravní řešení	37
B.6 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	38
B.7 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	39
B.8 Celkové hospodářské řešení	41
B.9 Ochrana obyvatelstva	41
B.10 Zásady organizace výstavby.....	42
D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení	50
D.1 Dokumentace objektů.....	50
D.1.1 Architektonicko – stavební řešení.....	50
D.1.1.1 Požadavky na objekt a jeho stavební konstrukce	50
D.1.1.2 Řešení požadavků na objekt a jeho stavební konstrukce.....	66
Výpis použitých norem	71
Závěr.....	73



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

A PRŮVODNÍ LIST

GOLFOVÉ ODPALIŠTĚ

GOLF TEE

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Filip Růžička

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Lukáš Daněk, Ph.D.

BRNO 2025

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby

Golfové odpaliště

b) Místo stavby

kraj: Hlavní město Praha

katastrální území: Chodov [728225], Hostivař [732052]

parcelní čísla: 3446, 1818/1

c) Dílčí části stavby

SO 01 – Golfové odpaliště

d) Předmět dokumentace

Novostavba golfového odpaliště sloužící k oddechu a sportu. Golfové odpaliště má mnoho funkcí. Primární funkcí golfového odpaliště jsou samotné odpalové zálivy. Sekundárních funkcí objektu je hned několik. Mezi sekundární funkce řadíme menší obchod s golfovým vybavením, restaurace a bary, mnoho prostorů pro volnočasové aktivity, bazény, minigolf a v poslední řadě například golfové simulátory nebo jen posezení.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

b) Jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající, pokud záměr souvisí s její podnikatelskou činností)

Filip Růžicka

Typ podnikatele: Fyzická osoba

Adresa sídla: Osvobození 566, 691 63 Velké Němčice

Role subjektu: podnikatel

IČO: 11664533

e-mail: ruzicka.filipk@gmail.com

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) Jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název (právnícká osoba), identifikační číslo osoby, adresa sídla

Filip Růžicka

Typ podnikatele: Fyzická osoba

Adresa sídla: Osvobození 566, 691 63 Velké Němčice

Role subjektu: podnikatel

IČO: 11664533

e-mail: ruzicka.filipk@gmail.com

A.1.4 Zhotovitel stavby

Bude znám, v následném výběrovém řízení. Není předmětem řešení diplomové práce.

A.2 Seznam vstupních podkladů

Prohlídka v místě stavby

ČÚZK, Český úřad zeměměřický a katastrální - údaje a mapy z katastru nemovitostí

Vyjádření o existenci inženýrských sítí jednotlivých správců

Zakreslení existencí inženýrských sítí jednotlivých správců

ČÚZK, Český úřad zeměměřický a katastrální - data výškopisu ze zeměměřického úřadu

Inženýrsko-geologický průzkum

Hydrogeologický průzkum

Fotodokumentace místa stavby

Územní plán města

Informace od stavebníka

IPR Praha, institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy

Vrtná prozkoumanost

A.3 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavební objekty

SO 01 – Golfové odpaliště

SO 02 – Parkovací dům

SO 03 – Parkovací dům

SO 04 – Parkovací dům

SO 05 – Zpevněné plochy

SO 06 – Vnější osvětlení

SO 07 – Sadové úpravy

SO 08 – Bariérový síťový systém

SO 09 – Golfové terče

SO 10 – Dopadová plocha

Inženýrské objekty

IO 01 – Přípojka elektro NN

IO 02 – Přípojka vodovodu

IO 03 – Přípojka dešťové kanalizace

IO 04 – Přípojka splaškové kanalizace

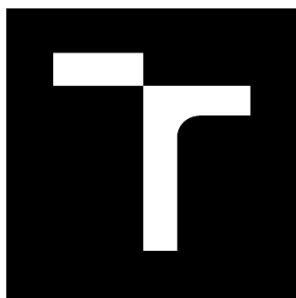
IO 05 – Přípojka sdělovacího kabelu

IO 06 – Přípojka optického kabelu

IO 07 – Přípojka teplovodu

IO 08 – Přípojka plynovodu

Diplomová práce řeší pouze SO 01 – Golfové odpaliště.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

GOLFOVÉ ODPALIŠTĚ

GOLF TEE

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Filip Růžička

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Lukáš Daněk, Ph.D.

BRNO 2025

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Celkový popis území a stavby

a) Základní popis stavby a objektů technických a technologických zařízení a jejich užívání

Golfové odpaliště se nachází na rovinném až mírně svažitém terénu v Praze na rozmezí katastrálních úřadů Chodov [728225] a Hostivař [732052]. Objekt je skrze svoji golfovou architekturu natočený svými odpališti na sever z důvodu eliminování oslnění při odpalu na dopadovou plochu. Golfové odpaliště je navrženo ke sportu a oddechu.

První podzemní podlaží (suterén) je částečně podsklepeno, a primárně plní funkci zásobování objektu spotřebním zbožím (sklady) a garáž golfových vozíků s menší opravnou. Dále se zde nachází technická místnost, strojovny VZT a VZT pro CHÚC, elektrorozvodna, ohlašovna požáru/obsluhovna, UPS/dieselagregát, strojovna DHZ a nádrž DHZ. Vjezd do suterénu je ze západní strany. Do suterénu se dostanou zaměstnanci golfového odpaliště buď vjezdem nebo pomocí vlastního schodiště či výtahů pro zaměstnance.

Vchod do prvního nadzemního podlaží z východní strany pro návštěvníky je bezbariérový.

První nadzemní podlaží má hned několik využití. Nachází se zde recepce celého objektu se svým zázemím pro zaměstnance. Při vstupu je zde komerční obchod s golfovým příslušenstvím a se zázemím pro prodavače, další významnou část prvního nadzemního podlaží tvoří kuchyně, která slouží pro celý objekt, kdy pomocí jídelních výtahů, které se nachází v zázemí zaměstnanců vedle výtahů pro zaměstnance, dostaneme objednávku do příslušného patra. Kuchyně má také své zázemí pro kuchaře. Je zde dostatečný počet místností pro administrativní práce a další práce, jako je údržbář a obsluha odpališť. Nyní se dostáváme k nejdůležitějším využitím v tomto patře, a to jsou samotná odpaliště, přesněji je zde 17 odpalových zálivů a 3 konferenční místnosti pro možnost rezervace návštěvníkům, kde lze pořádat společenské akce firem a různé večírky a oslavy v kulturnějším stylu, jelikož se konferenční místnosti nachází vedle kuchyně, tak se zde nabízí možnost rautů a velmi rychlého výdeje jídel. Mezi odpališti se nachází také venkovní bar. Do vyšších podlaží se dostaneme pomocí výtahů nebo schodišť nacházejícími se v prostřední části budovy. Vedle bočních schodišť se nachází sklad holí a sklad míčků, které se pomocí výtahu vyvezou do vyšších pater.

V druhém nadzemním podlaží byl navrhnout open space, ten byl navrhnout pro velkou obsazenost lidí pro promítání různých sportovních akcí a filmů nebo událostí. Open space se svoji světlou výškou místnosti je přes tři podlaží. Pravá strana tohoto podlaží slouží pro živé koncerty a posezení při živé hudbě, tuhle část obsluhuje samostatný bar. Jak i hudebníci, tak zaměstnanci mají vlastní zázemí. Na levé straně se nachází golfové simulátory a minigolf, opět s posezením. K této části je opět samostatný bar a půjčovna holí na minigolf, ke kterému opět náleží vlastní zázemí pro zaměstnance. V druhém nadzemním podlaží ve venkovní části je 30 odpalových zálivů a venkovní bar. Jak už to bylo v prvním nadzemním podlaží, tohle podlaží s ostatními spojují provozní schodiště a výtahy, dále také postranní únikové schodiště. Opět patro disponuje na obou krajích skladem holí a míčků.

Třetí nadzemní podlaží má výhled na promítací plochu z hlediště. Pravá strana tohoto podlaží je určena k pořádání volnočasových sportů a zábav a taktéž jak v předchozích podlažích, tak i zde je samostatný bar pro rychlý výdej nápojů. Levá strana tohoto podlaží zaujímá bazén pro návštěvníky, především pro návštěvníky platicích za odpalové zálivy v levé části podlaží, tyto zálivy totiž mají i vlastní lóži pro relaxaci. Vedle bazénu se nachází prostor pro umístění lehátek a opět promítací prostor. Na patře je opět dostatečné zázemí pro zaměstnance. Další místnosti jsou místnosti technické, ty zaručují chod bazénu a podlaží. Venkovní část obsahuje opět 30 odpalových zálivů a venkovní bar, který je propojen s bazénem. Na krajích jsou opět sklady míčků a holí. Propojeno s ostatními nadzemními podlažími je pomocí prostředních schodišť s výtahy, postranní schodiště slouží především jako únikové.

Čtvrté, a tím i nejvyšší podlaží obsahuje tréninkový prostor pro trénink golfu na blízké vzdálenosti, ten se nachází v pravé části budovy. Střed zaujímá opět hlediště na promítací prostor a v levé části se nachází menší bazének s výhledem na druhý promítací prostor u bazénu. V levé části od baru se nachází soukromé odpalové zálivy a k nim právě příslušný bazének. Uprostřed se nachází už zmíněný bar. Dohromady se na tomto patře nachází 26 odpalových zálivů. Krajiní místnosti opět tvoří sklady míčků a holí.

Dohromady je v objektu tedy 103 odpalových zálivů.

b) Charakteristika území a stavebního pozemku, dosavadní využití a zastavěnost území, poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod., řešení ochrany před povodní, způsob zajištění vodního díla pro převod povodně apod.

Stavební pozemky č. 3446 a 1818/1 dle plánu využití ploch viz S.09 Studie územního plánu odstavec S.1.2 spadá do ploch k oddechu nebo jsou definovány jako orná půda. Účel stavby na stavebním pozemku je v souladu hlavním využitím pozemku a téměř s přípustným využitím a podmíněčně přípustným využitím. Je tedy nutno zažádat o výjimku územního plánu, protože navrhovaná stavba je krytá s vybaveností a součástí stavby je menší obchodní zařízení s hrubou podlažní plochou převyšující 250 m². Dále můžeme pozemek zařadit dle S.1.9 Sport a rekreace do ploch s aktivní rekreační funkcí do bodu 1) přírodní rekreační plochy, 2) golfová hřiště, 3) částečně urbanizované rekreační plochy nebo 5) zvláštní rekreační aktivity. Doposud nebyly pozemky využívány a byly definovány jako orná půda. Na pozemcích není žádná zástavba. Pozemek dle záplavových území nespadá do žádné kategorie viz S.1.11 Kategorizace záplavových území, proto žádná řešení ochrany před povodní není nutné. Pozemky se nenachází na poddolovaném území.

c) Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací a územními opatřeními nebo cíli a úkoly územního plánování, a s požadavky na ochranu kulturně historických, architektonických, archeologických a urbanistických hodnot v území

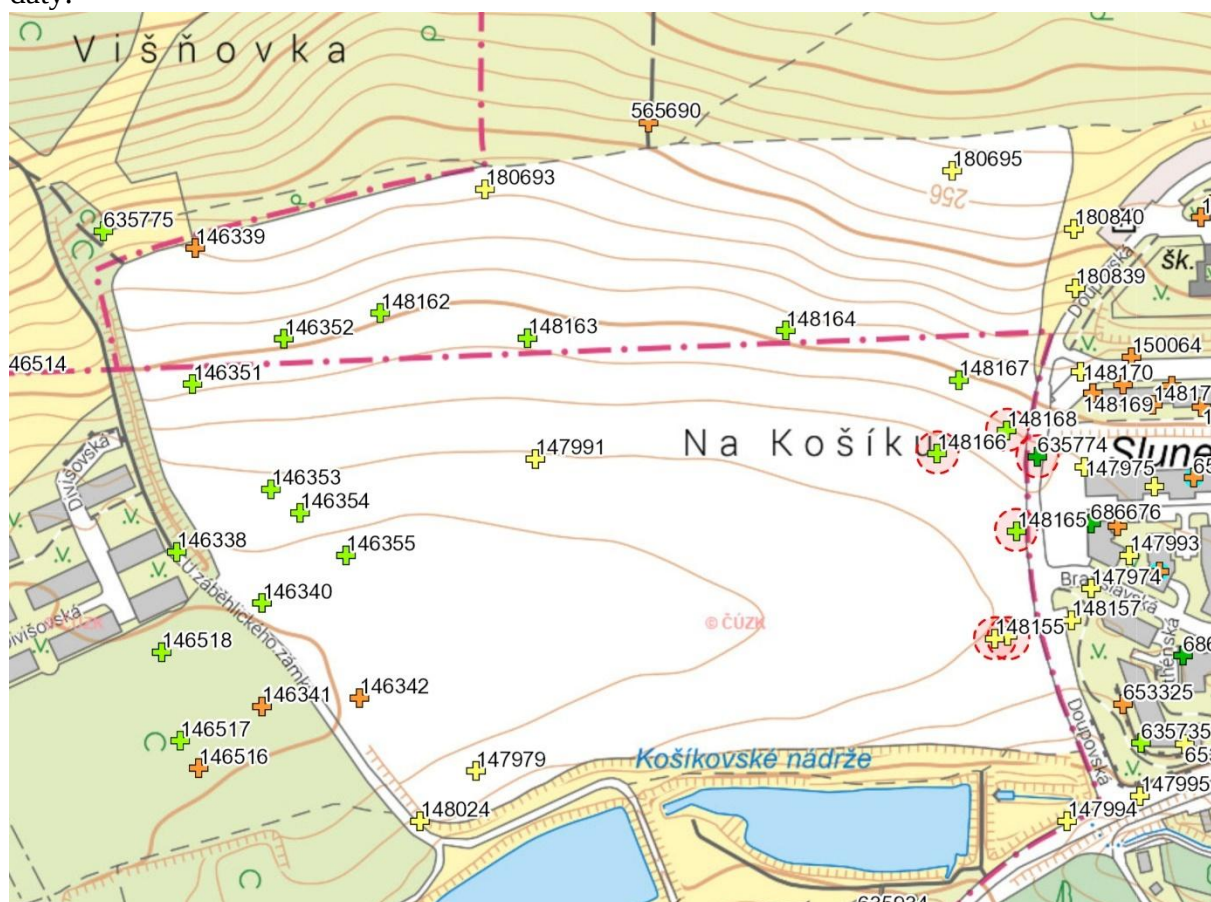
Stavba je téměř v souladu s územně plánovací dokumentací a územními opatřeními nebo cíli a úkoly územního plánování. Stavební pozemky č. 3446 a 1818/1 dle plánu využití ploch viz S.09 Studie územního plánu odstavec S.1.2 spadá do ploch k oddechu nebo jsou definovány jako orná půda. Účel stavby na stavebním pozemku je v souladu hlavním využitím pozemku a téměř s přípustným využitím a podmíněčně přípustným využitím. Je tedy nutno zažádat o výjimku územního plánu, protože navrhovaná stavba je krytá s vybaveností a součástí stavby je menší obchodní zařízení s hrubou podlažní plochou převyšující 250 m².

Dále můžeme pozemek zařadit dle S.1.9 Sport a rekreace do ploch s aktivní rekreační funkcí do bodu 1) přírodní rekreační plochy, 2) golfová hřiště, 3) částečně urbanizované rekreační plochy nebo 5) zvláštní rekreační aktivity. Dle plánu S.1.12 Památková ochrana území nemá žádnou památkovou ochranu.

d) Závěry provedených navazujících nebo rozšířených průzkumů

Na stavebním pozemku nebyl dosud proveden žádný inženýrsko-geologický a hydrogeologický průzkum, proto bylo požádáno Českou geologickou službu o nejbližší vrt.

Bylo požádáno o průzkumy vrtů v blízkosti navrhované stavby a to o 6 vrtů: 2 vrtů 0 - 5 m, 3 vrtů 10 - 15 m, 1 vrt 15 - 25 m. Nejbliž stavbě je vrt č. 148166, který zároveň dosahuje 10 - 15 m, co je pro nás ideální hloubka. Pro zajímavost vezmeme v potaz i hlubší vrt č. 635774, protože dosahuje 15 - 25 m. V blízkosti se nenachází žádný vrt s hydrogeologickými daty.



Vrtem č. **148166** byly zjištěny základové poměry:

- od povrchu po 0,7 m: **hlína** – humózní, hnědá (*přítomnost: křemen ve valounech*)
- 0,7 m – 1,5 m: **jíl** – písčité, pevný, rezavohnědý (*přítomnost: křemen ve valounech*)
- 1,5 m – 3,2 m: **břidlice** – zvětralá, písčitá, hlinitá, rozložená, šedá (*přítomnost: břidlice v ostrohranných úlomcích*)
- 3,2 m – 6,9 m: **břidlice** – zvětralá písčitá, rozložená, limonitizovaná, šedá (*přítomnost: břidlice v ostrohranných úlomcích, pevná*)
- 6,9 m – 7,3 m: **břidlice** – zvětralá, písčitá, hlinitá, rozložená, šedá (*přítomnost: břidlice v ostrohranných úlomcích, drobná*)
- 7,3 m – 7,6 m: **břidlice** – zvětralá, v ostrohranných úlomcích, rozpadavá, limonitizovaná, šedá
- 7,6 m – 8,2 m: **břidlice** – zvětralá, písčitá, hlinitá, rozložená, šedá (*přítomnost: břidlice v ostrohranných úlomcích*)
- 8,2 m – 8,5 m: **břidlice** – zvětralá, v ostrohranných úlomcích, rozpadavá, limonitizovaná, šedá
- 8,5 m – 10,5 m: **břidlice** – zvětralá, šedá
- 10,5 m – 11,0 m: **břidlice** – zvětralá, v ostrohranných úlomcích, rozpadavá, limonitizovaná, šedá
- 11,0 m – 11,4 m: **břidlice** – zvětralá, šedá
- 11,4 m – 12,0 m: **pískovec** – prokřemenělý, v ostrohranných úlomcích, rozpadavý, žlutošedý

Tento vrt má hladinu podzemní vody v hloubce 3,9 m, druh hladiny – ustálená.

Vrtem č. **635774** byly zjištěny základové poměry:

- Od povrchu po 1,2 m: **hlína** – jílovitá, písčitá, lokálně humózní, šedohnědá
- 1,2 m – 3,5 m: **eluvium** – jemně písčité, jílovité, bílošedé
- 3,5 m – 9,7 m: **břidlice**: písčitá, jílovitá, zvětralá, světle šedá (*přítomnost: pískovec jemnozrnný, drobový*)
- 9,7 m – 16,0 m: **břidlice**: písčitá, jílovitá, slabě navětralá (*střídání: pískovec drobový*)

Tento vrt má hladinu podzemní vody v hloubce 10,6 m, druh hladiny – ustálená.

Na stranu bezpečnou počítáme s horší variantou hladiny podzemní vody, a to HPV v hloubce 3,9 m. Základové poměry budou navrženy s přihlédnutím na tuto vysokou hladinu podzemní vody.

e) Informace o nutnosti povolení výjimky z požadavků na výstavbu

Stavební pozemek se nachází v nezastavitelném území, avšak dle územní rezervy a územního plánu je pozemek veden jako orná půda (OP) nebo plocha sloužící sportu a rekreaci – oddechu (SO1,3). Hlavní funkce navrhované stavby je golfové odpaliště, které téměř zcela shoduje s limity územní rezervy, a to s hlavním, přípustným nebo podmíněčně přípustným využitím.

Je tedy nutno zažádat o výjimku územního plánu, protože navrhovaná stavba je krytá s vybaveností a součástí stavby je menší obchodní zařízení s hrubou podlažní plochou převyšující 250 m².

f) Stávající ochrana území a stavby podle jiných právních předpisů, včetně rozsahu omezení a podmínek pro ochranu, v případě vodních děl popis povodí, stávající soustavy vodních děl a propojení s dalšími vodními díly

Stavba se nenachází v památkové rezervaci, památkové zóně, zvláště chráněném území ani v lokalitě soustavy Natura 2000. Taktéž se nenachází v žádné z kategorií záplavových území dle S.1.11 Kategorie záplavových území ze S.09 Studie územního plánu, poddolovaném území ani v žádném stávajícím ochranném či bezpečnostním pásmu dle S.1.14 Ochranná pásma ze S.09 Studie územního plánu.

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

Stavba golfového odpaliště nebude v žádném aspektu negativně ovlivňovat okolní zástavbu nebo pozemky. Stavba bude vyhotovená v souladu se schválenou projektovou dokumentací. Po realizaci stavby nebude mít objekt golfového odpaliště negativní vliv na odtokové poměry v území. Odtoková dešťová voda bude svedena do retenčních nádrží a přebytečná dešťová voda do dešťové kanalizace. Odtok se bude svádět jak ze střech a odpališť (teras) budovy, tak ze zpevněných ploch, dopadové plochy a ostatních objektů, jako jsou například samostatné garáže nebo vozovky, který projekt neřeší.

S užíváním objektu je spojen také vznik splaškových vod, tyto vody budou odváděny novou kanalizační přípojkou do nově vzniklého kanalizačního řádu městské části a vody budou odváděny touto veřejnou splaškovou kanalizací.

h) Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin

Stavba nevyvolává žádné požadavky na asanace. Před zahájením zemních prací budou pokáceny dva stromy (křoviny) při severní části stavebního pozemku, který však neleží v území stavby.

Strom č. 1

výška stromu: 5 m

souřadnice dle S-JTSK: x = - 1048398,55
 y = - 737172,47

Strom č. 2

výška stromu: 7 m

souřadnice dle S-JTSK: x = - 1048417,06
 y = - 737129,47



i) Požadavky na maximální a dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Stavba golfového odpaliště ani ostatních stavebních objektů nevyžaduje zábor zemědělského půdního fondu ani pozemků určených k plnění funkce lesa. Vyhodnocení záborů ZPF a PUPFL LPF viz odstavce S.1.8 ze S.09 Studie územního plánu.

Vyjmуті ZPF – BPEJ viz S Přípravné a studijní práce, zakreslení a výpočet
S.14 BPEJ – VYJMUTÍ ZPF.

j) Navrhovaná a vznikající ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů, včetně seznamu pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých ochranné nebo bezpečnostní pásmo vznikne

Nová ochranná pásma vznikají v oblasti sítí nebo přípojek inženýrských sítí.

Ochranná pásma:

• vodovod	1,5 m
• kanalizace	1,5 m
• plynovod	1 m
• elektro NN	1 m
• sdělovací kabel	1 m
• tepelná síť	2,5 m

Ochranná pásma veškerých inženýrských sítí je nutno konzultovat s jednotlivými správci sítí.

Ochranné nebo bezpečnostní nově navržených inženýrských sítí se nachází pouze na stavební parcele a nenachází se na žádném ze sousedních pozemků.

Požárně nebezpečný prostor od navrhovaného golfového odpaliště je specifikován ve výkresové dokumentaci PBR.

k) Navrhované funkce, parametry a výkon stavby – například základní rozměry, zastavěná plocha, obestavěný prostor, podlahová plocha podle jednotlivých funkcí (bytů, služeb, administrativy apod.), maximální množství dopravovaného média, typ a výkon technologie, objemy retenčních nádrží

Objekt měří 128,4 m na délku a 40,8 m na šířku, kdy směrem do dopadové plochy je objekt parabolicky zahrnutý.

• Zastavěná plocha golfového odpaliště:	4 104,49 m ²
• Zpevněná plocha:	5 258,90 m ²
• Obestavěný prostor:	80 037,56 m ³
• Plocha dopadové plochy:	23 789,81 m ²
• Plocha střech:	8 370,65 m ²
• Užitná plocha restaurace:	386,38 m ²
• Užitná plocha kuchyně:	212,72 m ²
• Počet odpališť:	103 odpališť
• Užitná plocha odpališť:	2 777,62 m ²
• Užitná plocha bazénů:	182,97 m ²
• Počet parkovacích míst v garážích:	450 parkovacích míst

Veškeré přípojky a jejich délka jsou zakresleny v C.3 Koordinační situační výkres. Velké technologie, myšleno těžké stroje, se v objektu nenachází. V objektu se nachází pouze velkokapacitní kuchyň s technologiemi v kuchyni. Další technologií můžeme označit zařízení snímání odpalů na odpališti.

• Objem retenčních nádrží:	120 000 l
----------------------------	-----------

Více viz S.10 NÁVRH DIMENZÍ KONSTRUKCÍ.

l) limitní bilance stavby – vstupy, potřeby, spotřeby a výstupy (médii a hmot, hospodaření se srážkovou vodou, energie, celkové produkované množství, druhy a kategorie odpadů a emisí, bilance vodní nádrže, zajištění minimálního zůstatkového průtoku, definování neškodného odtoku, stanovení kapacity koryt, definování požadavků na zásobování vodou, množství odpadních vod apod.)

S užíváním objektu je spojen také vznik splaškových vod, tyto vody budou odváděny novou kanalizační přípojkou do nově vzniklého kanalizačního řádu městské části a vody budou odváděny touto veřejnou splaškovou kanalizací.

V daném území se z důvodu střetu nově budované infrastruktury a stavebního objektu se stávající zelení a dřevinami bude provedeno kácení dřevin, redukce stávající zeleně. Ve finálním fázi realizace stavby bude zeleň i dřeviny vysazeny.

Komunální/běžný odpad vznikající provozováním nového objektu bude ukládán do sběrných nádob umístěných na vybraném místě vlastníkem pozemku, dále budou po celém areálu rozmístěny menší sběrné nádoby, které budou pravidelně udržovány. Tyto odpady budou pravidelně vyváženy do sběrných dvorů nebo skládek zajištění těchto služeb bude povinností správce objektu.

V rámci výstavby, se kterou je spojený vznik odpadů výstavby budou vznikat stavební odpady, které budou recyklovány nebo likvidovány dle platného zákona 541/2022 Sb., Zákona o odpadech v aktuálním znění z 1.1.2024.

Při užívání objektu nebude výrazně docházet ke znečišťování ovzduší.

Srážková voda ze střech z nově navrhovaného golfového odpaliště bude v co největším rozsahu zachytávána do akumulčních nádrží, které budou umístěny před objektem. Pokud se akumulční nádrž naplní, přes škrťací šachtu bude odtékat přebytečná voda do veřejné dešťové kanalizace, která už se do akumulční nádrže nevlezla. Voda zachycena do akumulčních nádrží bude využita k užitkovým účelům. Další akumulční nádrže budou shromažďovat přebytečnou vodu z odpaliště, terčů na odpališti a střechy parkovacích domů. Podrobnější výpočet viz S.10 NÁVRH DIMENZÍ KONSTRUKCÍ.

Další parametry daného bodu přesněji specifikovány autorizovaným projektantem TZB – technického zařízení budov. Není předmětem řešení diplomové práce.

Potřeby a spotřeby médií a hmot:

- Potřeba vody:

Kuchyně

Uvažovaná spotřeba vody na osobu: 50 l/den

(= průměrná hodnota pro komerční kuchyně)

Počet osob: 200 osob

(= předpoklad počtu obslužených osob denně)

Denní spotřeba vody: 10 000 l

4x Bar - venkovní

Uvažovaná spotřeba vody na osobu: 10 l/den

(= předpoklad konzumace a mytí skla)

Počet osob: 300 osob

(= předpokládaný počet hostů pro venkovní bary)

Denní spotřeba vody: 12 000 l/den

4x Bar - vnitřní

Uvažovaná spotřeba vody na osobu: 10 l/den

Počet osob: 200 osob

(= předpoklad návštěvníků uvnitř)

Denní spotřeba vody: 8 000 l/den

Bazény

Uvažovaná spotřeba vody na osobu: 50 l/den

(= včetně sprch a údržby bazénů)

Počet osob: 150 osob

(= průměrný denní počet uživatelů bazénů)

Denní spotřeba vody: 7 500 l

Celková denní spotřeba vody:

Kuchyně: 10 000 l

Venkovní bary: 12 000 l

Vnitřní bary: 8 000 l

Bazény: 7 500 l

Celkem: 37 500 l

- Potřeba elektrické energie:
Viz Příloha k PD – elektroinstalace. Není předmětem řešení diplomové práce.
- Hospodaření s dešťovou vodou:
Dešťová voda ze střech bude svedena akumulacními nádržmi, pokud se přeplní, tak přes škrťací šachtu dešťová voda poteče do dešťové kanalizace. Akumulační nádrž pro shromažďování dešťové vody bude sloužit k užitkovým účelům (např. údržby zeleně). Dešťová voda z odstavných parkovacích stání bude svedena do vsaku.
- Třída energetické náročnosti budovy: **A**
dle průkazu energetické náročnosti budovy viz Stavební fyzika
PŘÍLOHA Č. 4 ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

Navržená stavba splňuje požadavky na úsporu energie a ochranu tepla dle § 28 vyhláška č. 268/2009 Sb. (nyní vyhláška č. 283/2021 Sb.) o obecně technických požadavcích na výstavbu a zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií. Pro stavbu bude zpracován PENB - Průkaz energetické náročnosti budovy.

Nakládání s odpady bude probíhat dle zákona č. 541/2020 Sb. o odpadech, v jeho platném znění. Odvoz a likvidaci odpadů bude mít na starost firma pověřená městskou částí Chodov.

m) Požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení elektrického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě

Prostor golfového odpaliště bude vyžadovat připojení k vysokorychlostnímu internetu pro provoz zařízení, online rezervace, zákaznický servis, a případné streamování videí na obrazovkách. Datové připojení bude nutné také pro administrativní část, bezpečnostní systémy (kamerový dohled), a IoT zařízení (chytré osvětlení, klimatizace apod.).

Odhadovaný počet připojených zařízení (tablety pro návštěvníky, pokladny, zaměstnanecká zařízení, a chytrá technologie) je dle kapacity budovy.

Je navržen optický podzemní kabel a s ním i související přípojka k objektu. Návrh je nutno počítat s dostatečnou rezervou (20 %) v kapacitách pro mimořádný růst návštěvnosti nebo modernizace technologií.

n) Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy, včetně časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané a související investice

Předpokládané zahájení stavby: 01/2025

Předpokládané dokončení stavby: 06/2029

Předpokládané zahájení stavby je do dvou měsíců od vydání stavebního povolení a předpokládané dokončení stavby je do čtyř a půl let od zahájení stavby. Stavba bude realizována v jedné etapě, kdy stavba je naprojektována ve dvou sekcích pro lepší přehlednost.

SO 01 - Golfové odpaliště

SO 02 - Parkovací dům 1

SO 03 - Parkovací dům 2

SO 04 - Parkovací dům 3

SO 05 – Dopadová plocha

o) Základní požadavky na předčasné užívání staveb a zkušební provoz staveb, doba jejich trvání ve vztahu k dokončení a užívání stavby

Předčasné užívání stavby a zkušební provoz je v souladu se stavebním zákonem č. 283/2021 Sb. a s ním související předpisy.

Předčasné užívání stavby lze povolit, pokud je stavba dostatečně dokončena, aby mohla být bezpečně a dočasně užívána, i když dosud nejsou splněny všechny podmínky kolaudačního rozhodnutí. Lze povolit předčasné užívání stavby například některé části stavby (část restaurace nebo určité zóny odpaliště). Předčasné užívání nesmí ohrozit zdraví, životy, bezpečnost, majetek nebo životní prostředí. O předčasné užívání se žádá stavební úřad s musí být doloženy potřebné doklady požadující stavebním úřadem (např. doklad o dokončení příslušné části stavby, protokoly o bezpečnostních a funkčních zkouškách, povolení od dotčených orgánů). Pokud by bylo předčasné užívání stavby, bude časově omezena do kolaudace stavby.

Zkušební provoz bude 3 až 6 měsíce. Za dobu zkušebního provozu bude ověřena provozní způsobilost a budou odhaleny nedostatky a reklamace dodavatelů technologií nebo stavebních prací celkově. Zkušební provoz bude nezbytný pro technologie odpališť (kamery, senzory, software pro sledování míčků, systémy pro výdej míčků a jejich návrat), audiovizuální systémy (obrazovky, osvětlení, ozvučení), restaurační provoz (kapacity), provozní koordinace. Zkušební provoz započne v den předání stavby stavební firmy investorovi (stavebníkovi). Budou doloženy veškeré certifikáty a dokumenty ověřující parametry jednotlivých technologií, popř. technické listy jednotlivých výrobků.

Po skončení předčasného užívání nebo zkušebního provozu bude podána žádost o kolaudaci.

p) Seznam výsledků zeměměřických činností podle jiného právního předpisu, pokud mají podle projektu výsledků zeměměřických činností vzniknout v souvislosti s povolením stavby

Projekt využívá podklady zaměření výškopisu stávajícího terénu od CÚZK nebo datové služby IPR geoportálu Prahy. Tyto poskytnutá data byly použity k osazení budovy do terénu. Před zahájením výstavby je nutno stávající terén zaměřit znovu a aktualizovat náš terén dle přesného zaměření geodetem.

Hlavní dotčené pozemky, kde se nachází navrhovaný objekt budou vykoupěny a reparcelovány na jeden pozemek a bude vytvořena stavební parcela pro areál golfového odpaliště.

Seznam dotčených parcel, přesněji sousedních parcel včetně vlastnických práv pro parcely 3446 a 1818/1, jsou uvedeny ve výkrese C.3 Koordinační situační výkres.

Dále bylo vypracováno vyjmutí ornice ze ZPF, viz S Přípravné a studijní práce – S.14 BPEJ – VYJMUTÍ ZPF.

B.2 Architektonické řešení

a) Urbanismus – kompozice prostorového řešení

Stavební pozemek se nachází na volném prostranství v Chodově - Praze 11. Pozemek se nachází dle plánu využití ploch v ploše určené ke sportu a rekreaci, přesněji sloužící k oddechu viz S.09 STUDIE ÚZEMNÍHO PLÁNU. Téměř úplně splňuje územní rezervu, avšak bude potřeba udělat výjimku z územního plánu (dále jen „ÚP“), protože přesahuje celkovou hrubou podlažní plochu.

Stavba a celkový areál počítá s napojením městské hromadné autobusové dopravy. Je navržena autobusová zastávka přímo před areálem, která by navazovala na místní linky. V delší docházkové vzdálenosti se nachází stanice metra C.

Oblast, ve které se nachází stavba se pyšní vysokou životní úrovní a nachází se zde veškeré služby. V dojezdové vzdálenosti v řádu minutách se nachází obchodní centrum Westfield Chodov a nájezd na dálnici D1 (Praha – Brno).

Nově navržená komunikace kopíruje stávající polní cestu Klapálkovu a další vede přímo přes ornou půdu a spojuje ulice Klapálkova a Divišovská. Komunikace Klapálkova a další nově navržená komunikace hraničí s areálem golfového odpaliště.

Nově navržená stavba je umístěna poblíž nově navržené komunikace. Plocha severně od golfového odpaliště slouží jako dopadová plocha odpaliště. Jižní plocha slouží jako nádvoří areálu.

b) Podrobný popis kompozice prostorového a architektonického řešení

První podzemní podlaží (suterén) je částečně podsklepeno, a primárně plní funkci zásobování objektu spotřebním zbožím (sklady) a garáž golfových vozíků s menší opravnou a pro případ servisu holí i opravnu. Dále se zde nachází technická místnost, strojovny VZT a VZT pro CHÚC, elektrorozvodna, ohlašovna požáru/obsluhovna, UPS/dieselagregát, strojovna DHZ a nádrž DHZ. Vjezd do suterénu je ze západní strany. Do suterénu se dostanou zaměstnanci buď vjezdem nebo pomocí vlastního schodiště či výtahy pro zaměstnance.

Vchod do prvního nadzemního podlaží hlavním je bezbariérový. První nadzemní podlaží má hned několik využití. Nachází se zde recepce celého objektu se svým zázemím pro zaměstnance. Při vstupu je zde komerční obchod s golfovým příslušenstvím a se zázemím pro prodáváče, další významnou část prvního nadzemního podlaží tvoří kuchyně, která slouží pro celý objekt, kdy pomocí jídelních výtahů, které se nachází v zázemí zaměstnanců vedle výtahů pro zaměstnance, dostaneme objednávku do příslušného patra. Kuchyně má taktéž své zázemí pro kuchaře. Je zde dostatečný počet místností pro administrativní práce a další práce, jako je údržbář a obsluha odpališť. Nyní se dostáváme k nejdůležitějším využitím v tomto patře, a to jsou samotná odpaliště, přesněji je zde 17 odpalových zálivů a 3 konferenční místnosti pro možnost rezervace návštěvníkům, kde lze pořádat společenské akce firem a různé večírky a oslavy v kulturnějším stylu, jelikož se konferenční místnosti nachází vedle kuchyně, proto se zde nabízí možnost rautů a velmi rychlého výdeje jídel. Mezi odpališti se nachází také venkovní bar a restaurace. Do vyšších podlaží se dostaneme pomocí výtahů nebo schodišti nacházejícími se v prostřední části budovy. Vedle bočních schodišť se nachází sklad holí a sklad míčků, které se pomocí výtahu vyvezou do vyšších pater.

V druhém nadzemním podlaží byl navrhnout open space, ten byl navrhnout pro velkou obsazenost lidí pro promítání různých sportovních akcí a filmů nebo událostí. Open space se svojí světlou výškou místnosti je přes tři podlaží. Pravá strana tohoto podlaží slouží pro živé koncerty a posezení při živé hudbě, tuhle část obsluhuje samostatný bar. Jak i hudebníci, tak zaměstnanci mají vlastní zázemí. Na levé straně se nachází golfové simulátory a minigolf opět s posezením. K této části je opět samostatný bar a půjčovna holí na minigolf, ke kterému opět náleží vlastní zázemí pro zaměstnance. V druhém nadzemním podlaží ve venkovní části je 30 odpalových zálivů a venkovní bar. Jak už to bylo v prvním nadzemním podlaží, tohle podlaží s ostatními spojují provozní schodiště a výtahy, dále také postranní únikové schodiště. Opět patro disponuje na obou krajích skladem holí a míčků.

Třetí nadzemní podlaží má výhled na promítací plochu z hlediště. Pravá strana tohoto podlaží je určena k pořádání volnočasových sportů a zábav a taktéž jak v předchozích podlažích, tak i zde je samostatný bar pro rychlý výdej nápojů. Levá strana tohoto podlaží zaujímá bazén pro návštěvníky, především pro návštěvníky platících za odpalové zálivy v levé části podlaží, tyto zálivy totiž mají i vlastní lóže pro relaxaci. Vedle bazénu se nachází prostor pro umístění lehátek a opět promítací prostor. Na patře je opět dostatečné zázemí pro zaměstnance. Další místnosti jsou místnosti technické, ty zaručují chod bazénu a podlaží. Venkovní část obsahuje opět 30 odpalových zálivů a venkovní bar, který je propojen s bazénem. Na krajích jsou opět sklady míčků a holí. Propojeno s ostatními nadzemními podlažími je pomocí prostředních schodišť s výtahy, postranní schodiště slouží především jako únikové.

Čtvrté, a tím i nejvyšší podlaží obsahuje tréninkový prostor pro trénink golfu na blízké vzdálenosti, ten se nachází v pravé části budovy. Střed zaujímá opět hlediště na promítací prostor a v levé části se nachází menší bazének s výhledem na druhý promítací prostor u bazénu. V levé části od baru se nachází soukromé odpalové zálivy a k nim právě příslušný bazének. Uprostřed se nachází už zmíněný bar. Dohromady se na tomto patře nachází 26 odpalových zálivů. Krajní místnosti opět tvoří sklady míčků a holí.

Z hlediska architektonického samotnou vizuální obálku budovy tvoří kombinace hliníkových fasádních lamel a tenkovrstvé fasádní omítky.

B.3 Stavebně technické a technologické řešení

B.3.1 Celková koncepce stavebně technického a technologického řešení

Vodorovný konstrukční systém je tvořen monolitickou stropní deskou ze železobetonu (dále jen ŽB), tloušťka stropní konstrukce je 300 mm. Stropní konstrukcí vedou prostupy tvořící šachty pro technické rozvody. Prostupy stropem jsou také prostupy pro schodiště a výtahy. Stropní desky odpališť mají 250 mm. Pro přerušení tepelných mostů bylo využito isonosníků ve stropní konstrukci v místě objektové dilatace.

Svislý konstrukční systém tvoří železobetonové bezhlavicové sloupy tvořící kostru budovy. Sloupy jsou primárně 300 x 400 mm, ty se mohou z důvodu požárního hlediska nebo statického hlediska rozšířeny v 1.S. Obvodové nosné stěny jsou řešeny jako monolitické ŽB stěny o tloušťce 300 mm. Ztužující jádra výtahů tvořící šachty jsou řešeny jako monolitické ŽB stěny o tloušťce 150 mm a 200 mm dle účelu výtahu. Nenosné stěny a příčky jsou z lehčeného pórobetonu YTONG tloušťky 150 mm. Šachty pro technické rozvody jsou také z lehčeného pórobetonu o tloušťce 150 mm, 100 mm nebo 75 mm. Vnitřní schodišťové rameno je tvořeno ŽB monolitickou deskou o tloušťce minimálně 150 mm.

Zateplení budovy bude z kontaktního fasádního zateplovacího systému ETICS s fasádní minerální vatou Isover TF Profi tloušťky 200 mm. Součinitel tepelné vodivosti fasádní minerální vaty je $\lambda = 0,035 \text{ W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$. Střecha bude vyspádovaná spádovými klíny z expandovaného polystyrenu Isover EPS 200 S. Součinitel tepelné vodivosti tepelněizolačních desek vaty je $\lambda = 0,034 \text{ W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$. Výplně otvorů jsou provedeny prosklenou sloupko-příčkovou fasádou nebo okenními pásy.

Základovou konstrukcí objektu je bílá vana ze ŽB stěn tl. 300 mm s přísadami a příměsí pro vodostavební beton. V místech, kde se nachází sloupy skeletové konstrukce je základová deska bílé vany rozšířena. Zateplení suterénu je tvořeno extrudovaným XPS polystyrenem. Deklarovaný součinitel tepelné vodivosti izolačních desek XPS je $\lambda = 0,035 \text{ W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$. Pod schodiště je opět deska rozšířena, dalším místem, kde je deska rozšířena jsou výtahy, kde bude vytvořena prohlubeň. Bude zamezeno vniknutí pod schodiště např. květináčem nebo zábranou (popř. zde bude vystavena výstražná tabulka o zákazu vstupu pod schodiště).

B.3.2 Celkové řešení podmínek přístupnosti

a) Celkové řešení přístupnosti stavby se specifikací části stavby, které podléhají požadavkům na přístupnost, včetně dopadů předčasného užívání a zkušebního provozu a vlivu objektu na okolí

Přístupnost do objektu je řešena bezbariérově, kdy při příjezdu autem a následné zaparkování do parkovacích domů pomocí chodníku se dostaneme k hlavnímu vstupu do objektu, který je bezbariérový. Procházíme přes automatické dveře k recepci. Přímo u recepcie je navržený výtah, který překonává výškově každé podlaží a velikostí a vybaveností ho můžeme prohlásit za bezbariérové a vhodné pro užívání OSSPO. Na WC veřejnosti se dostaneme bezbariérově a není tedy problém se dostat i na OSSPO WC s asistencí, které splňuje svoji velikostí a vybaveností veškeré platné zákony a vyhlášky. Veškeré prostory jsou bezbariérové.

Pokud by nastalo předčasné užívání stavby, je nutné vytvořit plán k možnému pohybu osob, to samé platí i pro zkušební provoz.

Stavba je navržena v souladu s požárně bezpečnostním řešením staveb podle ČSN 73 0802 a je samostatnou přílohou k PD. Všechny konstrukce, kterých se tato příloha bude týkat musí být provedeny tak, aby splňovali její požadavky a tím nedošlo k šíření požáru, nedošlo k úrazu popálením či udušením spaliny a byl zajištěn únik a účinný zásah jednotek HZS.

Z hlediska řešení přístupnosti stavby nemá objekt žádný negativní vliv na okolí.

b) Popis navržených opatření – zejména přístup ke stavbě, prostory stavby a systémy určené pro užívání veřejností

Přístup ke stavbě, pokud přijíždíme autem, je z východní strany, kdy auto zaparkujeme do jednoho ze tří parkovacích domů a dáme se po chodníku k objektu. Pokud přijíždíme taxi nebo car-sharem, přijíždíme přímo před objekt golfového odpaliště a parkujeme na místě této služby určené. Na stejné místo přijíždí i městská hromadná doprava, přesněji nově vybudovaná linka autobusu. Pro lepší komfort jsou zde navržena místa k sezení v podobě laviček se zastřešením pro delší čekací doby.

Před samotným objektem se nachází svou velikostí větší zpevněná plocha opatřená lavičkami a menším rybníčkem a zelení. Zeleně má za účel chladit rozpálená místa zpevněných ploch. Pro efektivitu a lepší přilákání návštěvníků budou zde zaparkované golfové vozíky, které nebudou svým místem stáním bránit zásah HZS dle PBŘ. Místa budou vymezena v souladu s komunikací a plánem HZS.

Přístup do objektu hlavním vchodem je bezbariérový a není tedy třeba překonávat žádné výškové rozdíly.

Všechny prostory stavby jsou v souladu s bezbariérovým užíváním včetně rozměrů a dispozice WC pro OSSPO s asistencí.

c) Popis dopadů na přístupnost z hlediska uplatnění závažných územně technických nebo stavebně technických důvodů nebo jiných veřejných zájmů

Přístupnost je v souladu s technickým nebo stavebně technickým řešením. Navržený objekt neporušuje z hlediska přístupnosti žádné veřejné zájmy a nemá z hlediska přístupnosti žádný negativní vliv na veřejné prostory.

B.3.3 Zásady bezpečnosti při užívání stavby

Objekt golfového odpaliště je navržen v souladu s platnými normami a předpisy a tím je zabezpečena bezpečnost při užívání stavby. Veškeré použité materiály budou použity v souladu s technickým listem a technologickým postupem výrobce, případně prodejcem materiálu či polotovaru. Při realizaci stavby budou dodány veškeré nutné technické listy a listy potvrzující dané parametry nebo provedené zkoušky na výrobcích. Dále budou doloženy všechny potřebné certifikáty požadované zhotovitelem stavby.

Při užívání stavby při běžném provozu bude personál proškolen a bude dále zaškolovat veškeré návštěvníky golfového odpaliště na odpališti. Vysvětlí návštěvníkům zónování v odpališti a popíše co jednotlivé lajny zajímají. Personál dále přesně vymezí, kam hráč může a kam ne, co smí a co nesmí provádět a ústně řekne všechny instrukce. Personál vysvětlí důležitost záchytné sítě, která bude mít každoroční revizi specializovaným odborníkem a golfové odpaliště bude uchovávat platné spisy s roční autorizací pro případnou kontrolu. Odporník každoročně zkontroluje stav sítě a provede veškeré nutné zkoušky pro udělení ročního certifikátu k provozu. Personál zdůrazní i záměrné neodpalování míčků sběrných golfových vozíků.

Veškerá technická zařízení budou před dokončením stavby podrobena revizím podle příslušných předpisů. Stavební část bude provedena podle vyhlášky č. 283/2021 Sb. Stavební zákon.

Stavba je navržena v souladu s požárně bezpečnostním řešením staveb podle ČSN 73 0802 a je samostatnou přílohou k PD. Všechny konstrukce, kterých se tato příloha bude týkat musí být provedeny tak, aby splňovali její požadavky a tím nedošlo k šíření požáru, nedošlo k úrazu popálením či udušením spaliny vzniklého požáru a byl zajištěn únik a účinný zásah jednotek HZS.

Bazén je vybaven protiskluzovou dlažbou a systémem pro pravidelnou kontrolu kvality vody.

Vnitřní i venkovní prostory jsou osvětleny dostatečně, včetně instalace nouzového osvětlení pro případ výpadku elektrického proudu.

Požární bezpečnost je zajištěna instalací automatických detekčních a hasicích systémů, včetně sprinklerů ve strojovnách a dalších rizikových prostorách. Dále byly na kritických konstrukcích použity požárně odolné materiály.

V budově budou probíhat pravidelné revize technických zařízení, včetně elektroinstalace, plynových spotřebičů a dalších prvků TZB. Uživatelské manuály s pokyny k provozu budou k dispozici budoucímu provozovateli.

B.3.4 Technický popis stavby

a) Popis stávajícího stavu

Objekt je navržen jako novostavba. Stávající terén je mírně svažité, nenachází se na něm téměř žádné dřeviny více viz. bod h) z kapitoly B.1. Momentálně je druh pozemku v kategorii orná půda. Celý pozemek se rozparceluje na stavební parcely a bude prostor pro vybudování komunikací kolem celého nově navrženého areálu golfového odpaliště. Dále budou nově vybudované veškeré inženýrské sítě s přípojkami k objektu.

b) Popis navrženého stavebně technického a konstrukčního řešení

Objekt golfového odpaliště je navržen jako čtyřpodlažní objekt s částečným podsklepením. Spodní stavbu tvoří bílá vana s rozšířením pod sloupy, které jsou počítány

především na protlačení (propíchnutí). Stěny bílé vany jsou tloušťky 300 mm, základová deska bílé vany je tlustá 350 mm a celkově s rozšířením pod sloupem má deska tloušťku 700 mm (tj. 350 mm navíc rozšíření pod desku). V rozšíření budou umístěny smykové lišty dle výpočtu viz S.10 NÁVRHY DIMENZÍ KONSTRUKCÍ. Při výkopových pracích bude nutno v místě vjezdu do garáže pažit výkopy pomocí HEB 260 a vodorovných pažin s horninovými kotvami. V místě výtahů budou prohlubně výtahů dle technických listů výrobce výtahů. Schodiště, pokud začíná v 1.S má vlastní základ. Objektová dilatace objektu je v souladu s návrhem betonových konstrukcí norem ČSN. Kostru samotného objektu tvoří především sloupy z železobetonu tl. 300 x 400 mm, které se v 1.S z důvodu uložení smykových lišt rozšiřují na 350 x 450 mm, tedy rozšíříme sloup o 50 mm v obou směrech. Sloup není vždy symetricky nad sebou, ale většinová plocha se překrývá, to umožní provázání sloupů výztužemi. Desky jsou bezhlavicové, tudíž je třeba vypočítat na propíchnutí i je. Desky jsou však tl. 300 mm, což zaručuje jistotu kladného výsledku výpočtu. Jako ztužující jádra slouží výtahové šachty se schodištěm. Svislé nosné obvodové stěny jsou ze železobetonu tl. 300 mm a zateplením minerální vatou Isover TF Profi v tloušťce 200 mm, což zaručuje prostup tepla na pasivní hodnoty a zároveň je zateplení v souladu s PBŘ objektu. Vnitřní zdivo je z pórobetonu tl. 150 mm. Nad všemi otvory ve zděných stěnách se nachází překlad pro roznesení sil zdiva nad překladem. Překlad bude nad všemi otvory zděných stěn. Střecha je jednoplášťová plochá s atikou. Tepelná izolace na střeše je z Isover EPS 200. Zdi v objektové dilataci jsou řešeny sendvičem, kde se nachází, bereme-li to z interiéru. První stěna je ŽB v tl. 150 mm, potom následuje 25 mm minerální vaty Isover UNI, dále je ŽB stěna v tl. 200 mm a tahle stěna je z vnější strany zateplena opět minerální vatou Isover TF Profi v tloušťce 200 mm. Pro přerušení tepelných mostů v místech objektové dilatace jsou v deskách umístěny iso nosníky značky Schöck. Fasáda objektu bude kombinace fasádních hliníkových lamel černé barvy a tenkovrstvé fasádní omítky barvy bílé.

c) Popis navrženého řešení vodního díla s ohledem na jeho charakter a účel, navrhovaná kapacita, kategorizace vodního díla pro potřeby technickobezpečnostního dohledu apod.

Mezi vodní díla řadíme rybníček vyskytující se před hlavním vchodem. Přes rybník vede lávka. Rybník slouží jako přírodní prvek v místě výskytu velké zpevněné plochy. Bude sloužit i jako ochlazování prostřední kolem. Rybník můžou využít i HZS při požárním zásahu objektu. Na rybník bude dohlížet firma pro údržbu zahrad a veřejného prostoru z hlediska zeleně a zadržování vody v krajině. Na zpevněné ploše je prostor pro další vodní prvek, jako například pítko nebo menší fontána. Je zahrnut do objektu SO 05 – Zpevněné plochy.

B.3.5 Technologické řešení – výčet a popis technických a technologických zařízení

a) Popis stávajícího stavu

Objekt má 1 podzemní podlaží a 4 nadzemní. První podzemní patro je technického charakteru a jeho funkce je udržovat chod budovy. Nachází se zde především technické místnosti a strojovny. První nadzemní podlaží tvoří kuchyň pro velkostravovací restauraci, vstupní hala a konferenční místnosti pro pořádání nějakých akcí s větším počtem lidí kulturnějšího charakteru. Venkovní část prvního nadzemní podlaží tvoří odpaliště. V druhém nadzemním podlaží se nachází vnitřní minigolf se simulátory a pódium pro živou hudbu a open space pro promítání. Venkovní část opět tvoří odpaliště. Třetí nadzemní podlaží tvoří venkovní bazén, volnočasový prostor a hlediště pro open space. Venkovní část zaujímá také

odpaliště. Čtvrté nadzemní podlaží tvoří tréninková hala a poslední patro hlediště pro open space. Venkovní část slouží jako soukromé odpaliště. Hlavní vstup pro návštěvníky je z východní strany.

b) Popis navrženého řešení

V objektu jsou pro návštěvníky navrženy dva jedno kabinové výtahy se schodištěm pro primární užívání. Právě z těchto tvoří CHÚC a ústí při úniku osob z budovy na volné prostranství, respektive tedy na dopadovou plochu. V budově jsou také dvě boční schodiště, které jsou k dispozici při vypuknutí požáru, jako únikové cesty. Tyto schodiště však nebudou primárně využívány při překonávání podlaží návštěvníky. I tyto schodiště tvoří CHÚC. Všechny tři schodiště z důvodu kapacity úniku osob jsou zařazeny do CHÚC typu B a musí tedy splňovat požadavky výměny vzduchu a mají samostatnou větranou předsíň. Veškeré dveře, která mají požární odolnost, tak mají připojení elektro pro elektronickou požární signalizaci (dále jen EPS).

Pro dveře, které dělí veřejný prostor návštěvníků a zázemí zaměstnanců jsou opatřeny elektronickou kontrolou vstupu (dále jen EKV). Tyto dveře budou kromě klasických cylindrických zámků opatřeny také čtečkou karet pro komfortnější přístup zaměstnanců bez nutnosti klíčů.

Celý objekt bude vybaven kamerovým systémem pro lepší bezpečnost.

Vedle objektu je vyhrazeno místo pro kontejnery pro komunální a tříděný odpad. Pro odpad, bioodpad a obaly jsou navrženy v každém patře místnosti pro skladování. Tyto odpady se potom svezou nákladními výtahy pro zaměstnance do suterénu, z kterého budou vyvezeny do kontejnerů nacházející se na západní straně objektu.

Odpaliště budou vybavena obrazovkami a skenery pro odpalování míčků. Nad odpalištěm i nad posezením bude elektrické topná tělesa pro tepelnou pohodu v zimním období.

Na střeše objektu budou navrženy solární panely a solární kolektory, pro využití obnovitelných zdrojů. Vytvořená elektrická energie bude okamžitě použita k provozu a správnému chodu objektu.

Při výpadku proudu bude objektu tvořit energii dieselagregát nebo UPS.

c) Energetické výpočty

Energetické výpočty budou doloženy autorizovaným inženýrem specializovaným na TZB. Bude zohledněna tepelná ztráta objektu, potřeba tepla pro vytápění a ohřev vody v bazénu. Využití obnovitelných zdrojů, jako jsou solární panely, bude součástí výpočtů pro zajištění energetické soběstačnosti. Výpočty budou zahrnovat i spotřebu energie na osvětlení, větrání a klimatizaci, a celková energetická bilance bude sloužit pro optimalizaci provozních nákladů a zajištění nízké uhlíkové stopy objektu. Další doplňující specifické informace viz PŘÍLOHA Č. 1 TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ KONSTRUKCÍ a PŘÍLOHA Č. 4 ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY.

B.3.6 Zásady požární bezpečnosti

a) Charakteristiky a kritéria pro stanovení kategorie stavby podle požadavků jiného právního předpisu – výška stavby, zastavěná plocha, počet podlaží, počet osob, pro který je stavba určena, nebo jiný parametr stavby, zejména světlá výška podlaží nebo délka tunelu apod.

Problematika požárně bezpečnostního řešení objektu golfového odpaliště je řešena v samostatné příloze D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení.

b) Kritéria – třída využití, přítomnost nebezpečných látek nebo jiných rizikových faktorů, prohlášení stavby za kulturní památku

Byl proveden návrh požární bezpečnosti stavby viz D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení, který byl konzultován s autorizovaným požárním technikem. V závislosti na základě platných norem a jeho doporučení bylo provedeno zařazení stavby do příslušné kategorie požární bezpečnosti. Stavba není kulturní památkou.

B.3.7 Úspora energie a tepelná ochrana

a) Řešení požadavků na energetickou náročnost, úsporu energie a tepelnou ochranu budov

Všechny skladby konstrukcí jsou navrženy v souladu s požadavky ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov. Golfové odpaliště spadá do kategorie A energetické náročnosti stavby.

B.3.8 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, osvětlení, proslunění, stínění, zásobování vodou, ochrana proti hluku a vibracím, odpady apod.) a vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, zastínění, prašnost apod.)

Stavba je navržena dle platných právních předpisů a technických norem, zejména pak v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb. (283/2021 Sb.) o obecných technických požadavcích na výstavbu. Parametry vnitřního prostředí stavby jsou navrženy v souladu s revidovanou ČSN 73 0540. V objektu je předpokládána 50% vlhkost vzduchu, průměrná vnitřní teplota vytápěných místností 23°C. Stavba splňuje požadavky na ochranu proti hluku a vibracím, část třetí, §14 odst. 1-5 vyhl. č. 268/2009 Sb. (283/2021 Sb. a dle §148)

Místnosti stavby budou nuceně větrány a uměle osvětleny dle ČSN EN 12464-1 (popř. ČSN EN 12464-2). Tepelné čerpadlo zajistí ekologický způsob vytápění a ohřev vody. Stavba bude zásobována vodou z veřejného vodovodního řádu a bude napojena na veřejnou splaškovou a dešťovou kanalizaci. Komunální odpad bude likvidován v systému veřejného svozu. Provoz stavby nebude mít negativní vliv na své okolí vibracemi, hlukem ani prašností. Veřejné osvětlení bude rozšířeno dle koordinační situace doplněním veřejných lamp k chodníkům. Osvětlení venkovní bude prokonzultováno s odborníky a dle uvážení bude zřízeno.

a) Vnitřní prostředí - zejména parametry vnitřního mikroklimatu, stínění, osvětlení, proslunění, ochrana proti hluku a vibracím apod.

K udržování vnitřního mikroklimatu slouží jednotky VZT, které se budou starat jak o teplotu vzduchu, vlhkost vzduchu, tak i o kvalitu nebo proudění vzduchu. Dále nemalou část určitě bude tvořit přirozené větrání. Na odpalištích se budou nacházet plynové hořáky (popř. elektrické dle uvážení), které v chladných obdobích budou přinášet momentální tepelnou pohodu hrajícím lidem. Do budovy z důvodu její robustnosti nepronikne tolik světla a není na proslunění a osvětlení přirozené navržena, proto jak osvětlení, tak zastínění není předmětem řešení v našem případě. Stavba splňuje požadavky na ochranu proti hluku a vibracím, část třetí, §14 odst. 1-5 vyhl. č. 268/2009 Sb. (283/2021 Sb. a dle §148). V letních měsících budou před přehřátím interiéru prostory chráněny venkovními stínícími lamelovými roletami – nejsou součástí řešení diplomové práce.

Projekt je dle stavební akustiky a osvětlení blíže řešen v PŘÍLOHA Č. 2 PROSLUNĚNÍ A OSVĚTLENÍ a PŘÍLOHA Č. 3 STAVEBNÍ AKUSTIKA.

b) Vliv na vnější prostředí - zejména hluk a vibrace, zastínění, prašnost, omezení vlivu stavby na vznik tepelného ostrova

Stavba splňuje požadavky na ochranu proti hluku a vibracím, část třetí, §14 odst. 1-5 vyhl. č. 268/2009 Sb. (283/2021 Sb. a dle §148) Provoz stavby nebude mít negativní vliv na své okolí vibracemi, hlukem ani prašností.

Navržená stavba splňuje požadavky na úsporu energie a ochranu tepla dle § 28 vyhláška č. 268/2009 Sb. (283/2021 Sb.) o obecně technických požadavkách na výstavbu a zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií. Pro stavbu bude zpracován Průkaz energetické náročnosti budovy.

Stavba nebude výrazně ovlivňovat vnější prostředí, velká část technologií bude umístěna v suterénu nebo ve vnitřních prostorech objektu. Technologie zajišťující vnitřní mikroklima umístěna na střechu, která bude následně posouzena na akustický vliv okolí výpočtem dle platných norem, případně bude kolem technologií umístěny akusticky tlumící stěny.

Objekt nestíní na okolní zástavbu, je navržen dle platných pražských stavebních předpisů se zohledněním zastínění okolní zástavby.

Objekt nebude svým užíváním generovat prašnost.

c) Při změnách stavby - dopady změn na prostředí - zejména posouzení teplotně vlhkostní bilance

Jedná se o novostavbu golfového odpaliště.

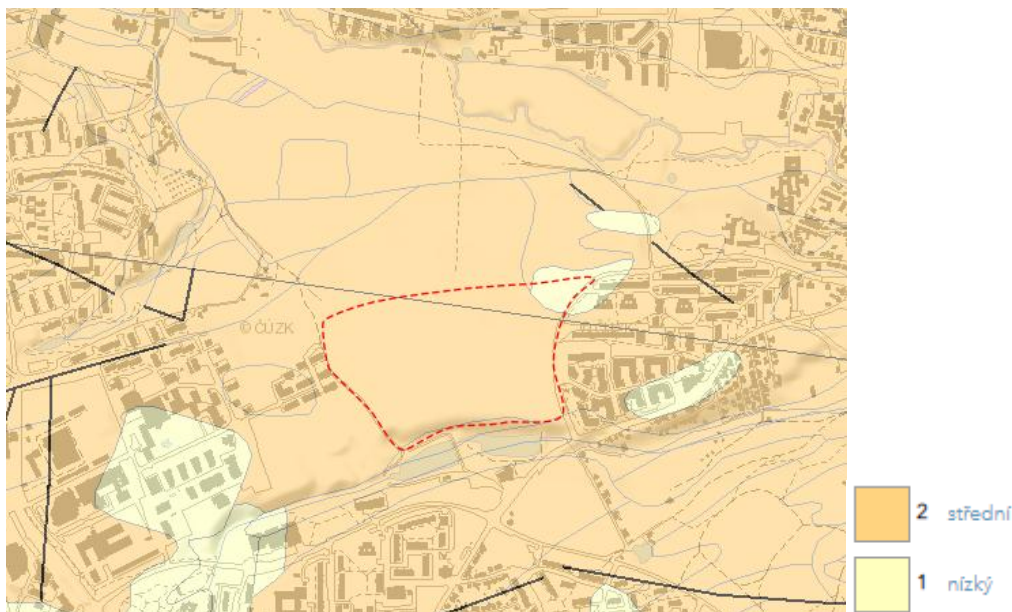
B.3.9 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Protipovodňová opatření

Stavba se nenachází v záplavové oblasti, a proto nejsou řešena žádná protipovodňová opatření viz S.1.11 Kategorizace záplavových území dle S.09 STUDIE ÚZEMNÍHO PLÁNU.

b) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

V navržené stavbě se nachází podlahové vytápění na terénu v místě 1.NP, a proto bude nutné navrhnout opatření proti radonu. Dále se v místě stavby nachází radonový index 2 - střední, proto budou navržena opatření proti radonu a jeho negativními vlivy viz S.1.15 Radon dle S.09 STUDIE ÚZEMNÍHO PLÁNU.



c) Ochrana před bludnými proudy

Nutno udělat průzkum měření bludných proudů v místě navrhovaných objektů.

d) Ochrana před korozí

Stavba je navržena s ochranou proti korozi. Všechny kovové prvky ve styku se vzduchem (popřípadě vodou) budou opatřeny protikorozním nátěrem. Tyhle ochranné nátěry se budou kontrolovat a popřípadě i obnovovat každých 3-5 let.

e) Ochrana před technickou i přírodní seizmicitou

V okolí stavby se nenachází žádný zdroj technické seizmicity, proto nejsou navržena žádná opatření.

f) Ochrana před agresivní a tlakovou podzemní vodou a vlhkostí

Před zahájení zemních prací budou provedeny průzkumné vrtý v území staveb, které nám řeknou přesnou hladinu podzemní vody HPV. Bereme v potaz vrt s informacemi, který byl poskytnut českou geologickou službou. Nejbližší vrt u navrhované budovy má zvýšenou hladinu podzemní vody a to 3,9 m (ze všech vrtů má nejvyšší HPV).

Spodní stavba budovy je z vodostavebního betonu s přísadami a příměsi určenými statikem. Dále bude spodní stavba opatřena proti tlakové vodě extrudovaným polystyrenem (XPS).

Vlhkost je předem eliminována vhodným návrhem a pořadím skladeb v konstrukcích posouzeným softwarem a následným vyhodnocením společně s výpočtem prostupu tepla v konstrukci. Místa s případnou zvýšenou mírou vlhkosti nebo třeba zatékání jsou řešena lokálně.

g) Ochrana před hlukem

Stavba nemá zvýšené nároky na ochranu před hlukem z vnějšího prostředí. Vzhledem ke klidnějšímu charakteru vnějšího prostředí je použití výplní otvorů se standardními parametry akustické ochrany dostačující.

h) Ochrana před ostatními účinky - vliv poddolování, plyny (zejména výskyt metanu) apod.

Ostatní účinky nemají na stavbu vliv. Stavba se nenachází na poddolovaném území ani v oblasti s výskytem metanu. Výskyt metanu můžeme tedy označit za nízký (v blízkosti nejsou žádné průmyslové nebo skladištní aktivity – není přítomno žádné velké množství organického odpadu, které by mohly metan produkovat).

Při změnách stavby dopady změn na stavební konstrukce - zejména posouzení teplotně vlhkostní bilance

Jedná se o novostavbu golfového odpaliště.

B.4 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa na stávající technickou infrastrukturu a přeložky technické infrastruktury, křížení se stavbami technické a dopravní infrastruktury a souběhy s nimi v případě, kdy je stavba umístěna v ochranném pásmu stavby technické nebo dopravní infrastruktury, nebo je-li ohrožena bezpečnost

Budou vybudovány nové inženýrské sítě pro lepší napojení na síť pomocí přípojek. Přípojky kanalizace dešťová a splašková budou napojeny na šachty, z kterých to dále povede do veřejných kanalizací. Bude vytvořena odbočka pro veřejný vodovod a vybudován hydrant z kterého povede dále veřejný vodovod, na který se golfové odpaliště napojí se svojí přípojkou. Veřejná síť elektra NN bude prodloužena a golfové odpaliště se napojí přípojkou na veřejnou síť. Bude vybudována přípojka na stávající sdělovací kabel. Přípojka plynu bude připojena na navrženou síť plynovodu. Všechny napojovací body a vedení tras je zakresleno v koordinační situaci.

1) Přípojka elektro NN – IO 01

Objekt bude napojen na nově prodloužené podzemní vedení NN, vedené v ulici Klapálkova / Doupovská. Ve fasádě navrhovaného objektu bude zhotovena příprava pro přípojný rozvaděč, na dané místo bude povolen přístup pouze povolaným osobám, dále budou v objektu rozmístěny elektroměrové rozvaděče pro samostatné funkční celky a další elektroinstalace budou umístěny v suterénní části objektu.

Přípojka bude provedena z materiálu AYKY 2x120 mm². Elektro kabely budou uloženy v chrániče KOPOFLEX 450 N 50/41 mm a bude uložena v pískovém loži a bude zasypáno hutněným pískem dle PD a přiloženého řezu do výšky 300 mm. Trasa nově vzniklé přípojky bude označena v zásypu příslušnou výstražnou fólií dle parametrů správce IS.

Přípojka bude provedena v souladu s aktuálně platnou technickou normou podle ČSN 73 6005 – Prostorové upořádání vedení technického vedení.

2) Přípojka vodovodní – IO 02

Navrhovaný objekt bude připojen k nově prodlouženému vodovodnímu řadu. Přípojka bude provedena z materiálu HDPE 100 RC SDR 11 [PN16] a potrubí bude uloženo v pískovém loži a bude zasypáno hutněným pískem dle PD a přiloženého řezu do výšky 300 mm. Součástí nově budované přípojky objektu bude šachta na pozemku správce objektu, tato šachta musí být zabezpečena proti zamrznutí. Trasa nově vzniklé přípojky bude označena v zásypu příslušnou výstražnou fólií dle parametrů správce IS.

Přípojka bude provedena v souladu s aktuálně platnou technickou normou podle ČSN 73 6005 – Prostorové upořádání vedení technického vedení.

3) Přípojka dešťová kanalizace – IO 03

Nové přípojky budou napojena do nově vzniklého prodlouženého dešťového řadu. Potrubí bude uloženo v pískovém loži a bude zasypáno hutněným pískem dle PD a přiloženého řezu do výšky 300 mm. Součástí nově budovaných přípojek objektu budou škrťací šachty na pozemku správce objektu. Bude však snaha o udržení dešťové vody v akumulacích nádrží. Trasa nově vzniklé přípojky bude označena v zásypu příslušnou výstražnou fólií dle parametrů správce IS.

Přípojka bude provedena v souladu s aktuálně platnou technickou normou podle ČSN 73 6005 – Prostorové upořádání vedení technického vedení.

4) Přípojka splaškové kanalizace – IO 04

Objekt bude napojen přípojkou na nově prodloužený splaškový kanalizační řad z ulice Doupovská. Nová přípojka bude napojena do nově vzniklého prodlouženého splaškového řadu provedena z materiálu PVC v rámci realizace prodloužení řadu. Potrubí bude uloženo v pískovém loži a bude zasypáno hutněným pískem dle PD a přiloženého řezu do výšky 300 mm. Součástí nově budované přípojky objektu bude revizní šachta na pozemku správce objektu, tato šachta musí být zabezpečena proti vniknutí. Trasa nově vzniklé přípojky bude označena v zásypu příslušnou výstražnou fólií dle parametrů správce IS.

Přípojka bude provedena v souladu s aktuálně platnou technickou normou podle ČSN 73 6005 – Prostorové upořádání vedení technického vedení.

5 a 6) Přípojka sdělovacího kabelu a optického kabelu – IO 05 a IO 06

Objekt bude napojen na nově prodloužené podzemní vedení, vedené v ulici Klapálkova / Doupovská.

Přípojka bude provedena v souladu s aktuálně platnou technickou normou podle ČSN 73 6005 – Prostorové upořádání vedení technického vedení.

7) Přípojka teplovodu – IO 07

Objekt bude připraven pro případné napojení na nově prodloužené podzemní vedení, vedené v ulici Klapálkova / Doupovská.

Přípojka bude provedena v souladu s aktuálně platnou technickou normou podle ČSN 73 6005 – Prostorové upořádání vedení technického vedení.

8) Přípojka teplovodu – IO 08

Objekt bude připraven pro případné napojení na nově prodloužené podzemní vedení, vedené v ulici Klapálkova / Doupovská.

Přípojka bude provedena v souladu s aktuálně platnou technickou normou podle ČSN 73 6005 – Prostorové upořádání vedení technického vedení.

b) Výkonové kapacity, připojovací rozměry, délky

Přípojka vodovodní, materiál – HDPE 100 RC SDR 11 [PN16], délka 50 bm

Přípojka splašková kanalizace, materiál – KG PVC – 200, délka 50 bm

Přípojka dešťová kanalizace, materiál – KG PVC – 200, délka 50 bm

Přípojka plynovodu STL, materiál – SDR 11 PN 4 – MRS 10 MPa, dl. 50 bm

Akumulační nádrže na dešťovou vodu – viz. S.10 NÁVRHY DIMENZÍ KONSTRUKCÍ

Přípojka elektro NN, materiál – AYKY2x120mm² + KOPOFLEX 450 N, dl.50 bm

Přípojka elektro VN, materiál – NAVY2x150mm² SM + KOPOF. 450 N, dl.50 bm

Přípojka bude provedena v souladu s aktuálně platnou technickou normou podle ČSN 73 6005 – Prostorové upořádání vedení technického vedení.

B.5 Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení, včetně příjezdu jednotek požární ochrany, únosnost vozovek, poloměry zatáčení na kruhových objezdech, vlečné křivky

Dopravní řešení bude provedeno dle C.3 koordinační situace. Nová komunikace bude vybudovaná ze stávající ulice Doupovská. Vozovka vede přímo k parkovacím domům a samotné stavbě. Nová komunikace je navržena z předpokládané stávající trasy polní cesty. Napojení na ulici Doupavská je vzhledem ke golfovému odpališti na východ. První odbočka z napojení ulice Doupavské je do parkovacích domů a druhá přímo k příjezdové cestě do budovy, která bude především sloužit jako vjezd golfových vozíků nebo zásobování. Veškeré odbočky nebo křižovatky jsou navrženy pomocí vlečných křivek automobilů, autobusů nebo nákladních aut.

Pro užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu a orientace (dále jen OSSPO) je stavba opatřena bezbariérovým přístupem (rampy, výtah). Parkovací stání pro OSSPO jsou vyhrazena v parkovacích domech. V každém z parkovacích domu se nachází 7 míst OSSPO, tudíž je dohromady 21 parkovacích míst OSSPO. Dále je stejný počet parkování pro rodiny s dětmi. Takže dohromady 21 parkovacích míst i pro ně.

V parkovacích domech byly navrženy parkovací stání mimo osobních automobilů i pro kola nebo motorky. Dále byly navrženy parkovací stání i pro elektromobily a ke každému stání elektro nabíječky pro možnost nabíjení přímo v budově.

Kolem stavby se nachází zpevněná plocha pro odstavné stání hasičů.

b) Napojení na stávající dopravní infrastrukturu včetně napojení na stávající chodníky a pochozí plochy

Nově vybudovaná ulice bude spojoval ulici Doupovskou a Divišovskou. Další ulice, která bude s Doupovskou propojena je Klapálkova, kdy nyní existuje jen polní cesta. Obě ulice se ještě propojí pro vymezení areálu a následné výstavby dalšího bloku. Všechny

komunikace budou III. třídy. Vjezd do 1.S bude ze západu z nově budované komunikace. Vjezd do parkovacích domů bude z východní strany areálu z nově vybudované ulice. Bude nově vybudovaná komunikace pro příjezd taxi nebo sdílené dopravy car-share v jižní straně areálu, dále zde bude spojení s městskou hromadnou dopravou MHD. Pro zásobování je vyhrazeno místo ze strany západní. Parkovací domy budou propojeny chodníkem ke golfovému odpališti. Veškeré komunikace budou s asfaltovou vozovkou a zpevněné plochy z venkovní dlažby.

c) Přeložky dopravní infrastruktury

V rámci výstavby golfového odpaliště nebude provedena žádná přeložka dopravní infrastruktury.

d) Doprava v klidu včetně vyhrazených parkovacích stání a zdroje energie pro alternativní pohony

Pro dopravu v klidu slouží parkovací domy. Lze využít i služby taxi nebo sdílenou dopravu car-share. Parkovací dům disponuje 150 parkovacími místy, 7 parkovacími místy pro OSSPO, 7 parkovacími místy pro rodiny s dětmi, 10 % (z celkového počtu) parkovacími místy pro elektromobily s možností nabíjení, 10 parkovacími místy pro kola, 10 parkovacími místy pro motorky. Tyhle parkovací domy jsou 3. Dohromady tedy areál disponuje 450 parkovacími místy, 21 parkovacími místy pro OSSPO, 21 parkovacími místy pro rodiny s dětmi, 30 parkovacími místy pro kola, 30 parkovacími místy pro motorky.

Pro zaměstnance bude vyhrazeno v parkovacích domech cca 30 - 40 parkovacích stání.

Více viz S.10 NÁVRH DIMENZÍ KONSTRUKCÍ.

e) Pěší a cyklistické stezky

Plochy pro pěší jsou navrženy společně nově navrženou komunikací. Koše pro komunální odpad při pěších stezkách jsou v kompetenci a dodávkou města. Cyklistické stezky nejsou navrženy.

f) Popis přístupnosti a bezbariérového užívání včetně popisu dopadů na přístupnost z hlediska uplatnění závažných územně technických nebo stavebně technických důvodů nebo jiných veřejných zájmů

Parkování pro osoby se sníženou schopností pohybu (dále jen OSSPO) jsou navrženy v parkovacích domech vždy na patrech s možností využití výtahu. Na 150 – 200 parkovacích míst dle vyhlášky bylo uvažováno 7 parkovacích míst pro OSSPO. Ti se po nově navrženém chodníku dostanou přímo do golfového odpaliště, která je vybavena výtahy a WC pro OSSPO. Dispozice golfového odpaliště jsou zařízeny pro OSSPO.

B.6 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Vegetační úpravy se navrhují ve vazbě na vodohospodářské řešení s primárním požadavkem pro využití srážkové vody pro navrhovanou vegetaci.

Jsou navrženy akumulční nádrže na strategických místech pro udržení srážkové vody a její opětovné využití pro sadovou údržbu. Dešťová voda z dopadové plochy bude svedena drenáží do akumulčních nádrží vedle parkovacích domů. Do stejných akumulčních nádrží

bude svedena voda i z terčů na dopadové ploše a v poslední řadě i střechy parkovacích domů. Tyto akumulční nádrže budou opatřeny i škrťací šachtou pro případné pouštění dešťové vody do dešťové kanalizace při přebytecích. Další akumulční nádrže pro dešťovou vodou ze střechy budou navrženy podél budovy, ty budou mít také škrťací šachty pro vypouštění přebytku do dešťové kanalizace. Zpevněná plocha se štěbinovými žlaby bude rovnou směřována do dešťové kanalizace a nebude zadržována v akumulčních nádržích.

a) Popis a parametry terénních úprav

Pro realizaci objektu je nutné vykopat hlavní výkopové figury které jsou cca 5 m pod původním terénem. Po provedení stavebních prací se terén dorovná do původní výšky okolitého terénu a přizpůsobí se dispozici nově vybudovaného objektu bytového domu svahováním a terénními úpravami. Terén bude vysahován v požadovaných sklonech, srovnán a zatravněn. Pro dopadovou plochu budou třeba velké násypy, to však není předmětem diplomové práce. Kolem dopadové plochy pro zpevnění zeminy a zajištění proti sesuvu půdy bude navržena gabionová stěna.

b) Vegetační prvky

Vegetační prvky jsou zde navrženy zelené pásy pro inženýrské sítě. Dále je navržena zeleň v podobě sadové úpravy při mobiliářích. Je zde navržena vodní prvek pro zpříjemnění prostředí celého areálu. Sadové úpravy jsou dle projektu řešeny jako samostatný objekt SO 07 a nejsou předmětem téhle projektové dokumentace (vodní dílo bude součástí SO 07 Sadové prvky).

c) Biotechnická opatření

Biotechnická opatření tento projekt neřeší.

B.7 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) Vliv na životní prostředí a opatření vedoucí k minimalizaci negativních vlivů - zejména příroda a krajina, zajištění migrace pro vodní živočichy, vliv díla na koryto a jeho okolí, Natura 2000, omezení nežádoucích účinků venkovního osvětlení, přítomnost azbestu, hluk, vibrace, voda, odpady, půda, vliv na klima a ovzduší, včetně zařazení stacionárních zdrojů a zhodnocení souladu s opatřeními uvedenými v příslušném programu zlepšování kvality ovzduší podle jiného právního předpisu

1) Vliv na životní prostředí a klima

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí, klima nebo ovzduší.

2) Dešťová voda

Přebytková dešťová voda z navrhovaných střech bude svedena svody do akumulčních nádrží a přes škrťací šachtu do dešťové kanalizace a ze všech zpevněných ploch bude sváděna rovnou do dešťové kanalizace.

3) Příroda a krajina

Plocha zatravněné části pozemku je dostačující.

4) Nežádoucí účinky venkovního osvětlení

Proti nežádoucím účinkům venkovního osvětlení jsou navrženy terasy odpališť, které směřují na sever, tudíž nejsou vystaveny přímému venkovnímu osvětlení.

5) Odpad

Stavba při svém provozu nebude produkovat žádný nebezpečný odpad (např. azbest). Odpady vzniklé provozem objektu budou tříděny do příslušných veřejných kontejnerů na komunální odpad, které se nacházejí na pozemku budoucí stavby.

6) Nakládání s ornici

Před zahájením realizace stavby bude ze zastavovaných ploch sejmuta ornice, zůstane uložena na pozemku a po skončení stavebních prací bude nově rozhrnuta jako vrchní vrstva upraveného zatravněného terénu.

7) Hluk

Při užívání objektu nedojde k nadměrnému zatížení okolí hlukem. V rámci užívání nedojde k překročení limitů dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Při výstavbě objektu golfového odpaliště může dojít k dočasnému zvýšení hluku a prašnosti v okolí stavby společně s možnými vibracemi, avšak nebudou překročeny povolené limity.

8) Ochrana dřevin, ochrana památkových stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Stavba nepodléhá posouzení podle zákona č. 100/2001 Sb. Ve znění pozdějších předpisů o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů stanovisku EIA. Stavbou objektu nejsou dotčeny zájmy ochrany dřevin, památných stromů, ochrany rostlin a živočichů, ani zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině.

9) Natura 2000

Objekt golfového odpaliště se nenachází na chráněném území, ani v blízkosti Natura 2000 – Soustava chráněných území evropského významu.

b) Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem

Závazné stanovisko posouzení vlivu záměru na životní prostředí není podkladem.

c) 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

Není předmětem nově budovaného objektu.

B.8 Celkové hospodářské řešení

a) Zásobování stavby vodou - připojení ke zdroji

Golfové odpaliště bude pomocí vodovodní přípojky přes vodovodní šachtu na vodovodní řád, kdy vlastníkem je PVK (Pražské vodovody a kanalizace). Přípojka bude z HDPE 100 RC SDR 11 [PN16] s DN 110 mm x 10 mm (tloušťka stěny potrubí). Pod vodovodní přípojkou se nachází podsyp z písku a obsyp také z písku. Vodovodní přípojka disponuje signalizačním vodičem a 200 mm nad přípojkou bude výstražná fólie. Po obsypu bude přípojka pokryta zásypem z vytěžené původní zeminy. Vnitřní vodovod po vodovodní šachtu má 2,5 m a vodovodní přípojka má 53,1 m. Vodovodní šachta se nachází v zeleném pásu před budovou. Vodovodní přípojka se nachází pod zpevněnými plochami a silnicemi a vede do vodovodního řádu v zeleném pásu. Vodovodní přípojka povede min. 1,2 až 1,5 m pod terénem do nezámrzné hloubky (hloubka může dosahovat až 1,8 m). Ve vodovodní šachtě se bude nacházet klasická vodovodní sestava.

Přípojka bude provedena v souladu s aktuálně platnou technickou normou podle ČSN 73 6005 – Prostorové upořádání vedení technického vedení.

b) Odpadní vody - nakládání a likvidace

Splašková kanalizace je připojena pomocí přípojky s revizní šachtou do veřejné splaškové kanalizace. Revizní šachta přípojky je umístěna v zeleném pásu před budovou. Samotná přípojka se nachází pod zpevněnou plochou a silnicemi a vede do kanalizačního řádu v zeleného pásu. Splašková kanalizační přípojka bude umístěna do hloubky 1,2 až 1,5 m pod terénem do nezámrzné hloubky.

c) Srážkové vody - využití, nakládání

Srážkové (dešťové) vody jsou svedeny z lokálních míst nejdříve do akumulačních nádrží s maximální danou kapacitou. Při překročení dané kapacity je vypouštěna do kanalizačního řádu dešťové vody přes škrtkové šachtu pomocí přípojky dešťové kanalizace. Dešťová kanalizační přípojka bude umístěna do hloubky 0,8 až 1,2 m pod terénem do nezámrzné hloubky.

d) Vodohospodářské řešení vodního díla apod.

Před objektem je navrženo vodovodní dílo v podobě uměle vytvořeného rybníku s lávkou. Jedná se o estetický prvek objektu SO 07 - Sadové úpravy, který není řešen v touhle projektovou dokumentací.

B.9 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

a) Způsob zajištění varování a informování obyvatelstva před hrozící nebo nastalou mimořádnou událostí

V rámci návrhu bude hlavní důraz kladen na systém varování a informování obyvatelstva v areálu golfového odpaliště, kde se očekává vysoká koncentrace osob. Bude implementován rozhlasový systém, akustické signály a digitální kanály pro efektivní komunikaci a včasné varování v případě mimořádných událostí. Bude vytvořen evakuační

plán pro lepší orientaci při úniku osob. Bylo navrženo nouzové osvětlení, které bude rozmístěno do strategických míst na trase úniku z budovy.

b) Způsob zajištění ukrytí obyvatelstva

Prostor bude vybaven zónami pro ukrytí obyvatelstva, s ohledem na evakuaci a ochranu osob během mimořádné situace. Prostor zvolí kompetentní osoba.

c) Způsob zajištění ochrany před nebezpečnými účinky nebezpečných látek u staveb v zónách havarijního plánování

Daná problematika není předmětem řešení diplomové práce, jelikož stavba není umístěna v oblasti s rizikem nebezpečných látek.

d) Způsob zajištění ochrany před povodněmi

Daná problematika není předmětem diplomové práce, protože stavba se nenachází v záplavovém území.

e) Způsob zajištění soběstačnosti stavby pro případ výpadku elektrické energie u staveb občanského vybavení

Pro zajištění soběstačnosti stavby při výpadku elektrické energie budou použity záložní zdroje energie – UPS a dieselagregát, které zajistí provoz klíčových systémů stavby, včetně osvětlení a bezpečnostních zařízení.

f) Způsob zajištění ochrany stávajících staveb civilní ochrany v území dotčeném stavbou nebo stavenišťem, jejich výčet, umístění a popis možného dotčení jejich funkce a provozuschopnosti

Tato problematika není předmětem řešení diplomové práce, protože stavba neovlivňuje existující objekty civilní ochrany.

g) Řešení ochrany obyvatelstva z hlediska osob s omezenou schopností pohybu nebo orientace

Návrh stavby bude plně v souladu s platným zákonem č. 283/2021 Sb. (stavební zákon), který stanovuje požadavky na bezbariérové užívání staveb. Zajištěn bude bezbariérový přístup do všech veřejně přístupných prostor stavby, včetně výtahů, toalet a dalších zařízení, přičemž všechny tyto prostory budou vybaveny adekvátními navigačními prvky pro osoby s omezenou orientací dle aktuálně platných vyhlášek a norem.

B.10 Zásady organizace výstavby

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

Média a hmoty pro výstavbu budou zajištěny prostřednictvím nově vybudovaných přípojek k objektu. Stavební přípojky budou dočasně napojeny na navrhované přípojky budoucího objektu. Po ukončení výstavby budou stavební přípojky odstraněny.

Pro realizaci stavebního záměru bude potřeba:

Vody – odběr bude zajištěn z vodoměrné šachty určené pro budoucí objekt.

Elektrické energie – odběr bude probíhat z hlavní přípojovací skříně NN podle projektové dokumentace (PD). Elektrická energie bude vedena do dočasného staveništního rozvaděče, který bude po skončení výstavby odstraněn.

Kanalizace – zařízení staveniště bude napojeno na kanalizační stoku prostřednictvím přípojky budoucího objektu, včetně zajištění revizní šachty.

Odběr médií bude monitorován prostřednictvím dočasného staveništního vodoměru a elektroměru.

Odhadované hodnoty spotřeby médií:

Elektrická energie: Pro pracovní přístroje a stroje: 60 kW

 Míchačka (250 l): 1,5 kW

 Vnější osvětlení: 1 kW

 Rezerva: 3 kW

 Celkový požadavek: $P = 20 \text{ kW}$

=> Na staveništi se bude používat střídavý proud o nízkém napětí (220/380 V).

Vodovod: Maximální počet pracovníků: 20

 Voda pro hygienické účely pracovníků: cca 200 l/den

 Voda pro provozní využití:

 Zkrápění a mytí automobilů: cca 800 l/den

 Celkové množství vody: cca 1000 l/den

Pitná voda bude primárně používána pro hygienické a sociální účely, ošetřování betonové směsi a mytí znečištěného nářadí.

Zařízení staveniště:

Na staveništi bude vyhrazeno místo pro technické zázemí stavby, zahrnující:

- Sociální a hygienické prostory (např. WC, sprchy)
- Zázemí pro vedení stavby
- Uzamykatelné sklady pro materiály a nářadí

b) Odvodnění staveniště, převádění vody - návaznost na povodňový plán stavby

Odvodnění staveniště je řešeno vsakováním do propustné zeminy. V případě hromadění vody v některých částech staveniště nebo ve výkopu hlavní figury, bude voda odčerpána za pomoci čerpadel, případně se pro snížení HPV použije systém odčerpávaných studen.

c) Napojení stavenišť na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, vstup a vjezd na stavbu, přístup na stavbu po dobu výstavby, popřípadě přístupové trasy

Dopravní napojení staveniště bude ze západní strany z nově vybudované silnice. Bude zajištěn bezproblémový přístup na stavbu pro všechny účastníky výstavby. Bude dbáno na bezpečné a efektivní vjezdy a výjezdy, a to jak pro stavební techniku, tak i pro pracovníky.

d) Úpravy pro přístupnost a bezbariérové užívání - oplocení staveniště ve vztahu k pochozím plochám, zabezpečení výkopů proti pádu, přístupy k pozemkům a objektům, obchozí trasy pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace včetně dočasných přechodů a míst pro přecházení, náhrada za zábor vyhrazených parkovacích stání a obchozích tras

Při výstavbě bude kladen důraz na zajištění bezbariérového přístupu jak na staveniště, tak i k jednotlivým objektům. To zahrnuje adekvátní úpravy pro OSSPO (osoby s omezenou schopností pohybu a orientace). Bude provedeno oplocení staveniště tak, aby byla jasně vymezena bezpečná zóna pro pracovníky a zároveň zajištěn přístup pro osoby s pohybovými problémy. Oplocení bude navrženo tak, aby neomezovalo přístup k pochozím plochám, přičemž všechny obchozí trasy budou bezbariérové.

Zabezpečení výkopů proti pádu bude řešeno odpovídajícími bezpečnostními prvky (např. zábradlí, ochranné sítě) podle platných norem. Všechny přístupy k pozemkům a objektům budou upraveny tak, aby zůstaly bez překážek a umožňovaly plynulý pohyb i osobám s omezenou schopností pohybu.

Pro osoby s omezenou orientací a pohybem budou navrženy dočasné přechody a místa pro přecházení, a to v souladu s normami pro bezbariérové užívání. Také bude zajištěna náhrada za zábor vyhrazených parkovacích stání a obchozích tras tak, aby byl zachován komfort a bezpečnost pro všechny účastníky výstavby

e) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky včetně omezení negativních vlivů

Bude provedena analýza vlivů stavby na okolí, aby se minimalizovaly negativní dopady na okolní objekty a pozemky. Opatření budou zahrnovat omezení hluku, prachu a dalších potenciálních negativních vlivů na okolní prostředí.

Stavba proběhne ve vícero etapách, nebude však mít negativní vliv na své okolí. Okolní zástavba bude prováděním stavby zatěžována jen v míře nezbytně nutné. Stavební práce budou probíhat pouze v pracovních dnech, vždy mezi 7-19 hod. Během výstavby je nutno dodržet hygienické limity ekvivalentních hlukových hladin v okolí výstavby (dle vyhlášky č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací). Hluk nepřesáhne přípustnou hodnotu akustického tlaku A ze stavební činnosti $L_{Aeq,s} = 65$ dB ve vzdálenosti 2,00 m od fasády obytných budov. Hladina zvuku bude pravidelně měřena.

Komunikace mimo obvod staveniště je nutno udržovat v čistotě dle silničního zákona.

Z důvodu umístění stavby bude však možná udělena výjimka, nutno však konzultovat s hygienickou stanicí hlavního města Prahy.

f) Ochrana okolí staveniště před negativními vlivy provádění stavby

Použité ochranné opatření budou zahrnovat oplocení staveniště a opatření proti šíření prachu a odpadu.

g) Požadavky na související asanace, demolice, demontáž, dekonstrukce, kácení dřevin

Provádění stavby nevyvolá žádné požadavky na asanace, demolice ani kácení dřevin.

h) Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Bude stanoveno, jaký bude maximální rozsah dočasného a trvalého záboru pozemků potřebného pro realizaci stavby. Tento zábor bude minimalizován, aby bylo zajištěno co nejmenší narušení okolního prostoru.

i) Produkce odpadů a druhotných surovin při stavbě - množství, druhy a kategorie odpadů a surovin, předcházení vzniku odpadů a způsob jejich třídění pro další využití včetně popisu opatření proti kontaminaci těchto materiálů, jejich odstranění apod.

Skládování a způsob likvidace odpadů bude proveden dle platných právních předpisů a norem, především na základě ustanovení zákona č. 541/2020 Sb. o odpadech a předpisů souvisejících s odvozem na legální skládky a úložiště.

Během výstavby stavebního záměru budou vznikat odpady běžné ze stavební výroby:

- Přebytková výkopová zemina, různá stavební suť, zbytky stavebního materiálu
- Obalový materiál stavebních hmot (papír, lepenka, plastové folie)
- Odpadní stavební a obalové dřevo
- Zbytky izolačních hmot (asf. pásy, polystyren, minerální vata, dřevovláknité desky)
- Zbytky instalačních materiálů (kabely, prostupy, lepicí pásy, plastové trubky apod.)

Jejich likvidace bude probíhat dle katalogu odpadů.

(Katalog odpadů)

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu	Nakládání	Předpoklad množství (t)
15 01 06	Směs obalových materiálů	O	A	100
17 01 01	Beton	O	C	500
17 04 05	Železo a ocel	O	B	50
17 02 01	Dřevo	O	C	20
17 02 03	Plasty	O	A	5
17 04 02	Hliník	O	B	3
17 03 02	Asfaltové směsi neobsahující dehet	O	A, C	30
17 06 04	Izolační materiály	O	A, C	15
17 01 01	Sádkartón	O	A, C	10
20 03 04	Kal chemických toalet	O	A	2
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků	O	C	300
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	A	50

Legenda kategorie odpadu:

O.....ostatní odpad

Legenda likvidace odpadu:

A.....bude uloženo na skládku určenou pro příslušnou kat. odpadu

B.....bude odevzdáno do sběrných surovin

C.....bude předáno k recyklaci

D.....odvoz zpět k výrobci

V případě výskytu nebezpečných odpadů (NO) nebo odpadů obsahujících nebezpečné látky je nutný souhlas k likvidaci NO nebo k jeho likvidaci musí být použita firma, která tento souhlas vlastní.

Při realizaci stavby bude kladen důraz na efektivní řízení produkce odpadů a minimalizaci jejich negativního dopadu na životní prostředí. Všechny odpady vznikající při výstavbě budou tříděny podle jejich druhu a kategorie. Bude kladeno důraz na prevenci vzniku odpadů, a to prostřednictvím optimalizace nákupu materiálů, minimalizace ztrát při manipulaci s materiály a využívání již existujících surovin a konstrukčních prvků.

Během výstavby budou implementována opatření pro třídění odpadu přímo na staveništi. Na místě budou rozmístěny kontejnery pro jednotlivé druhy odpadů, což umožní snadné a efektivní oddělování materiálů pro následnou recyklaci nebo likvidaci.

Pro ochranu před kontaminací materiálů budou zajištěna bezpečnostní opatření při manipulaci a skladování odpadů, které zabrání jejich kontaktu s půdou nebo vodními zdroji. V případě potřeby budou použity technologie pro dekontaminaci materiálů, aby nedošlo k jejich poškození nebo znečištění okolního prostředí.

V rámci tohoto přístupu bude kladeno důraz na minimalizaci ekologických dopadů stavby a zajištění co nejvyšší úrovně udržitelnosti při manipulaci s odpady

j) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Bude provedena bilance zemních prací, včetně stanovení požadavků na přesun nebo uložení vykopaných zemin. Tento proces bude zajištěn s ohledem na stavební potřeby a ekologické standardy.

k) Ochrana životního prostředí při výstavbě - popis přítomnosti nebezpečných látek při výstavbě, třídění materiálů pro recyklaci za účelem materiálového využití ,popis opatření proti kontaminaci materiálů, stavby a jejího okolí, opatření k minimalizaci dopadů při provádění stavby na životní prostředí včetně opatření proti prašnosti, opatření na snížení hluku ze stavební činnosti, opatření při nakládání s azbestem a ochrana dřevin

Při realizaci stavebního záměru nebudou vznikat výrazné negativní vlivy na životní prostředí v okolí staveniště.

Třídění materiálů bude probíhat na staveništi. Tříděno bude dle platného katalogu odpadů dle vyhláška č. 541/2020 Sb. Odpady budou přednostně odvezeny oprávněné osobě k jejich opětovnému využití. Odpady, které již nemají další využití a nebezpečné odpady (obaly, obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné, jiný stavební odpad) budou předány oprávněné osobě k jejich ekologické likvidaci.

K minimalizaci negativních dopadů na životní prostředí budou přijata opatření proti prašnosti a snížení emisí prachu a částic během stavební činnosti. Bude využíváno zavlažování stavebního areálu a používání ochranných sítí a plachet, které omezí šíření prachu do okolí. Dále budou prováděny pravidelné kontroly a údržby stavební techniky, aby se

zajistilo, že stroje a zařízení budou splňovat požadavky na emise a minimální produkci prachu.

l) Požární bezpečnost a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Bude vypracován podrobný plán požární bezpečnosti a zajištěny veškeré potřebné bezpečnostní opatření na staveništi, včetně školení pracovníků a pravidelného monitorování bezpečnosti práce.

m) Objízdné a náhradní trasy: požadavky a provedení

Z důvodu nově vybudované silnice, která nebude dokončena, nebude nutné řešit objízdné a náhradní trasy.

n) Zvláštní podmínky a požadavky na realizační podmínky, organizaci staveniště a provádění prací na něm, vyplývající zejména z druhu stavebních prací, z ochranných nebo bezpečnostních pásem, vlastností staveniště, provádění za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.

Žádné speciální podmínky pro provádění stavebního záměru se nestanovují. Z důvodu nezastavenosti blízkého území, ani neprůjezdnosti. Je možno využít veškeré vlastněné území k ZOV.

o) Limity pro užití výškové mechanizace a opatření ve vztahu k vizuálnímu značení výškových překážek leteckého provozu podle jiného právního předpisu

V rámci výstavby bude nutné stanovit limity pro užití výškové mechanizace, zejména jeřábů, které budou používány při manipulaci s těžkými materiály a konstrukčními prvky. Výškové limity mechanizace budou definovány v závislosti na konkrétních podmínkách staveniště a typu zařízení. Jeřáby, které budou během výstavby použity, budou muset být vybaveny potřebným vizuálním značením, které zajišťuje viditelnost pro letecký provoz, a to v souladu s platnými předpisy týkajícími se výškových překážek.

Vizuální značení výškových překážek, jako jsou vysoké jeřáby, bude zahrnovat umístění výstražných světel a signálů, které zajistí viditelnost pro letadla a vrtulníky, a to zejména v noci a při špatných povětrnostních podmínkách. V případě potřeby budou provedeny konzultace s příslušnými leteckými úřady, aby bylo zajištěno dodržování všech bezpečnostních předpisů. Veškeré mechanizace a zařízení budou před zahájením výstavby řádně označeny a ošetřeny tak, aby byla minimalizována rizika pro letecký provoz.

p) Předpokládaný postup výstavby v členění na etapy a časový plán dokládající (technicky a technologicky) reálné doby výstavby

Výstavba bude rozdělena do několika etap, přičemž každá etapa bude detailně specifikována z hlediska technologických procesů, materiálových požadavků a času potřebného pro její dokončení.

První etapou bude příprava staveniště, včetně zemních prací a vybudování základů. Následně budou pokračovat konstrukční práce na obvodových zdech a střešní konstrukci. V dalších fázích bude probíhat instalace technologií, dokončování interiérů a úpravy okolí. Časový plán bude zohledňovat faktory jako počasí, dostupnost materiálů a pracovní sílu, a bude pravidelně aktualizován podle aktuálního stavu výstavby.

q) Požadavky na postupné uvádění staveb do provozu (užívání), požadavky na průběh a způsob přípravy a realizace výstavby a další specifické požadavky

Pokud nedojde k předběžnému užívání, tak po dokončení jednotlivých fází výstavby bude zahájeno postupné uvádění staveb do provozu. Tento proces bude zahrnovat kontroly všech instalovaných systémů (elektro, voda, topení, klimatizace) a ověření jejich správného fungování. Uživatelé budou do objektu postupně přiváděni po dokončení jednotlivých sekcí, přičemž budou dodržovány specifické požadavky na bezpečnost a funkčnost objektu.

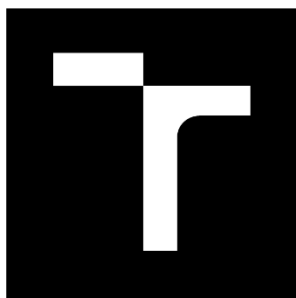
Výstavba bude realizována s ohledem na minimální narušení okolí a zachování přístupnosti pro uživatele a pracovníky. Bude vytvořen plán možného užívání, pokud bude třeba.

r) Dočasné stavby

V průběhu výstavby bude pro zajištění plynulého průběhu stavebních prací nutné zřízení dočasných staveb, jako jsou kancelářské a skladové prostory pro stavební tým, přístřešky pro nářadí a zařízení, a dočasné sociální zázemí pro pracovníky. Tyto stavby budou umístěny v blízkosti staveniště a budou splňovat všechny požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci. Po dokončení výstavby budou tyto dočasné objekty odstraněny a pozemek uveden do původního stavu.

s) Návrh fází výstavby za účelem provedení kontrolních prohlídek

Výstavba bude rozdělena do fází, přičemž po každé etapě budou prováděny kontrolní prohlídky, které budou zaměřeny na kvalitu provedených prací, dodržení technologických a bezpečnostních standardů a soulad s projektovou dokumentací. Kontrolní prohlídky budou prováděny jak interními odborníky, tak i externími autorizovanými technikami a inspektory, kteří ověří splnění všech požadavků a podmínek stanovených pro danou fázi výstavby. Pro každou fázi bude vypracován podrobný protokol o kontrolách a schválení, který bude sloužit jako podklad pro pokračování v dalších fázích výstavby.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

D TECHNICKÁ ZPRÁVA

D DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

GOLFOVÉ ODPALIŠTĚ

GOLF TEE

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Filip Růžicka

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Lukáš Daněk, Ph.D.

BRNO 2025

D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1 Dokumentace objektů

D.1.1 Architektonicko – stavební řešení

D.1.1.1 Požadavky na objekt a jeho stavební konstrukce

a) Popis výchozích podkladů, popis nepodstatných odchylek oproti předchozímu stupni dokumentace

Prohlídka v místě stavby a její fotodokumentace. Z portálu ČÚZK (Český úřad zeměměřický a katastrální) byly vyčteny údaje a mapy z katastru nemovitostí a data výškopisu ze zeměměřického úřadu, které budou dále dopřesněny geologickým zaměřením stávajícího stavu. Bylo zažádáno správce o vyjádření o existenci inženýrských sítí a následné jejich zakreslení. Byl zjištěn inženýrsko-geologický průzkum pomocí vrtné prozkoumanosti, které bude potřeba ještě více zpřesnit a aktualizovat. S ním bude zažádán o hydrogeologický průzkum. Z portálu IPR Praha, institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy, byly vyčteny z map veškeré potřebné informace o našem území, s kterým je nutno dále pracovat. Z webu IPR Praha bude v pozdější fázi zažádán o data 3D modelu daného území pro zasazení do objektu.

Nutno nechat stavebníka specifikovat standardy BIMu a následné jejich využití pro zanesení požadovaných dat a parametrů pro následnou údržbu objektu pomocí modelu.

V průběhu zpracování dalšího stupně dokumentace nebyly zjištěny podstatné odchylky oproti předchozímu stupni dokumentace. Nepodstatné úpravy vyplývaly z podrobnějšího zpřesnění podkladů a technických požadavků v rámci projektové přípravy. Tyto úpravy byly promítnuty do navrženého řešení, aniž by ovlivnily základní koncepci stavebního záměru.

Pro případné revize nebo vícepráce bude model stále aktivní k úpravě.

b) Seznam použitých podkladů pro zpracování, referenční materiály, výpis použitých právních předpisů a norem (normových hodnot) včetně data vydání

V rámci zpracování projektové dokumentace byly využity různé odborné podklady (odborné články nebo konzultace se specialisty), referenční materiály (např. technické listy výrobců a montážní návody), právní předpisy (vyhlášky) a technické normy, které sloužily jako základ pro analýzy, výpočty a návrhy. Veškeré podklady jsou v platnosti s novými zákony a normami, které jsou doporučené, objednatel však dbal, aby byli pro nás závazné.

Z právních předpisů a norem byly pro tuto práci klíčové především ty, které se vztahují k projektování a dokumentaci staveb. Zejména vyhláška č. 131/2024 Sb. o dokumentaci staveb (účinnost 07/2024), která stanoví podmínky pro zpracování projektové dokumentace staveb, byla nezbytná pro správnou orientaci v požadavcích na kvalitu a bezpečnost stavby.

Dále byly použity příslušné technické aktuálně platné české a evropské normy, jako například ČSN EN 1990 (730002) (účinnost 04/2004), která stanoví zásady pro navrhování

konstrukcí v rámci Eurokódu. Tato norma je klíčová pro správné projektování konstrukčních prvků a materiálů, zajišťuje jejich bezpečnost a funkčnost při různých provozních podmínkách a vlivech. Byla aplikována především při návrhu nosné konstrukce a dalších kritických stavebních prvků.

Další normové předpisy budou uvedeny v závěru.

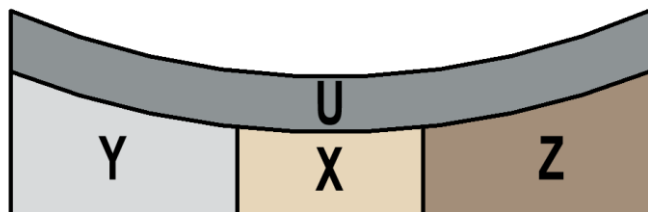
c) Členění objektů podle zatřídění, jejich základní skladba, propojení a značení

Objekt kvůli své velikosti a zvolené konstrukci byl zařazen normou ČSN 73 1201 – Navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb dle tab. 4.1 podle své maximální délky do *Skeletové konstrukce se ztužujícími prvky => uprostřed dilatačního celku (hodnoty také platí pro skeletovou konstrukci bez ztužujících prvků) => dle konstrukce monolitické => na chráněnou konstrukci a nechráněnou konstrukci, protože obě konstrukce naše stavba obsahuje. Chráněná konstrukce (vnitřní) může mít maximální celek 54 m, tudíž jsme rozdělili 128 m na 3 celky. Nechráněnou konstrukci (venkovní odpaliště) jsme rozdělili na 4 celky. Objektová dilatace potom byla navržena napříč objektem. Nestejnoměrné sedání bylo vyloučeno z důvodu zažádání o vrtnou prozkoumanost a zjištění, že ve 4 m se nachází hornina, tak byl navrhnut základ společný pro zdvojené konstrukce.*

Objekt byl potom pomocí empirických návrhů rozložen do os po 8 m metrů, které se potom lehce upravovali a posouvali.

Ve všech výkresech se potom nachází schéma objektu pomocí kterých byly pojmenovány osy. Objekt je symetrický, proto bylo využito v místě „X“ použití apostrofu pro rozlišení míst.

SCHÉMA OBJEKTU



Objekt je založen na bílé vaně a vodonepropustných deskách, které byly zatřizeny dle tab. 5 z technických pravidel ČBS 04 – Vodonepropustné betonové konstrukce.

Podrobnější návrh, členění a zatřídění objektu viz S.10 NÁVRH DIMENZÍ KONSTRUKCÍ.

Členění objektů dle objektů

Stavební objekty

- SO 01 – Golfové odpaliště
- SO 02 – Parkovací dům
- SO 03 – Parkovací dům
- SO 04 – Parkovací dům
- SO 05 – Zpevněné plochy
- SO 06 – Vnější osvětlení
- SO 07 – Sadové úpravy
- SO 08 – Bariérový síťový systém
- SO 09 – Golfové terče
- SO 10 – Dopadová plocha

Inženýrské objekty

- IO 01 – Přípojka elektro NN
- IO 02 – Přípojka vodovodu
- IO 03 – Přípojka dešťové kanalizace
- IO 04 – Přípojka splaškové kanalizace
- IO 05 – Přípojka sdělovacího kabelu
- IO 06 – Přípojka optického kabelu
- IO 07 – Přípojka teplovodu
- IO 08 – Přípojka plynovodu

Diplomová práce řeší pouze SO 01 – Golfové odpaliště.

d) Požadavky na stavbu nebo funkci zařízení - účel, funkční náplň, popis a základní parametry

Novostavba golfového odpaliště sloužící k oddechu a sportu. Golfové odpaliště má mnoho funkcí. Primární funkcí golfového odpaliště jsou samotné odpalové zálivy. Sekundárních funkcí objektu je hned několik. Mezi sekundární funkce řadíme menší obchod s golfovým vybavením, restaurace a bary, mnoho prostorů pro volnočasové aktivity, bazény, minigolf a v poslední řadě například golfové simulátory nebo jen posezení.

První podzemní podlaží (suterén) je částečně podsklepeno, a primárně plní funkci zásobování objektu spotřebním zbožím (sklady) a garáž golfových vozíků s menší opravnou a pro případ servisu holí i opravnu. Dále se zde nachází technická místnost, strojovny VZT a VZT pro CHÚC, elektrorozvodna, ohlašovna požáru/obsluhovna, UPS/dieselagregát, strojovna DHZ a nádrž DHZ. Vjezd do suterénu je ze západní strany. Do suterénu se dostanou zaměstnanci buď vjezdem nebo pomocí vlastního schodiště či výtahy pro zaměstnance.

Vchod do prvního nadzemního podlaží hlavním je bezbariérový. První nadzemní podlaží má hned několik využití. Nachází se zde recepce celého objektu se svým zázemím pro zaměstnance. Při vstupu je zde komerční obchod s golfovým příslušenstvím a se zázemím pro prodáváče, další významnou část prvního nadzemního podlaží tvoří kuchyně, která slouží pro celý objekt, kdy pomocí jídelních výtahů, které se nachází v zázemí zaměstnanců vedle výtahů pro zaměstnance, dostaneme objednávku do příslušného patra. Kuchyně má také své zázemí pro kuchaře. Je zde dostatečný počet místností pro administrativní práce a další práce,

jako je údržbář a obsluha odpališť. Nyní se dostáváme k nejdůležitějším využitím v tomto patře, a to jsou samotná odpaliště, přesněji je zde 17 odpalových zálivů a 3 konferenční místnosti pro možnost rezervace návštěvníkům, kde lze pořádat společenské akce firem a různé večírky a oslavy v kulturnějším stylu, jelikož se konferenční místnosti nachází vedle kuchyně, proto se zde nabízí možnost rautů a velmi rychlého výdeje jídel. Mezi odpališti se nachází také venkovní bar a restaurace. Do vyšších podlaží se dostaneme pomocí výtahů nebo schodišti nacházejícími se v prostřední části budovy. Vedle bočních schodišť se nachází sklad holí a sklad míčků, které se pomocí výtahu vyvezou do vyšších pater.

V druhém nadzemním podlaží byl navrhnout open space, ten byl navrhnout pro velkou obsazenost lidí pro promítání různých sportovních akcí a filmů nebo událostí. Open space se svojí světlou výškou místnosti je přes tři podlaží. Pravá strana tohoto podlaží slouží pro živé koncerty a posezení při živé hudbě, tuhle část obsluhuje samostatný bar. Jak i hudebníci, tak zaměstnanci mají vlastní zázemí. Na levé straně se nachází golfové simulátory a minigolf opět s posezením. K této části je opět samostatný bar a půjčovna holí na minigolf, ke kterému opět náleží vlastní zázemí pro zaměstnance. V druhém nadzemním podlaží ve venkovní části je 30 odpalových zálivů a venkovní bar. Jak už to bylo v prvním nadzemním podlaží, tohle podlaží s ostatními spojují provozní schodiště a výtahy, dále také postranní únikové schodiště. Opět patro disponuje na obou krajích skladem holí a míčků.

Třetí nadzemní podlaží má výhled na promítací plochu z hlediště. Pravá strana tohoto podlaží je určena k pořádání volnočasových sportů a zábav a taktéž jak v předchozích podlažích, tak i zde je samostatný bar pro rychlý výdej nápojů. Levá strana tohoto podlaží zaujímá bazén pro návštěvníky, především pro návštěvníky platících za odpalové zálivy v levé části podlaží, tyto zálivy totiž mají i vlastní lóže pro relaxaci. Vedle bazénu se nachází prostor pro umístění lehátek a opět promítací prostor. Na patře je opět dostatečné zázemí pro zaměstnance. Další místnosti jsou místnosti technické, ty zaručují chod bazénu a podlaží. Venkovní část obsahuje opět 30 odpalových zálivů a venkovní bar, který je propojen s bazénem. Na krajích jsou opět sklady míčků a holí. Propojeno s ostatními nadzemními podlažími je pomocí prostředních schodišť s výtahy, postranní schodiště slouží především jako únikové.

Čtvrté, a tím i nejvyšší podlaží obsahuje tréninkový prostor pro trénink golfu na blízké vzdálenosti, ten se nachází v pravé části budovy. Střed zaujímá opět hlediště na promítací prostor a v levé části se nachází menší bazének s výhledem na druhý promítací prostor u bazénu. V levé části od baru se nachází soukromé odpalové zálivy a k nim právě příslušný bazének. Uprostřed se nachází už zmíněný bar. Dohromady se na tomto patře nachází 26 odpalových zálivů. Krajní místnosti opět tvoří sklady míčků a holí.

e) Požadavky na architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a konstrukční řešení

Z hlediska architektonického samotnou vizuální obálku budovy tvoří kombinace hliníkových fasádních lamel a tenkovrstvé fasádní omítky. Objekt byl kvůli jeho funkci golfového odpaliště navrhnout jako tvar písmena „U“ z důvodu odpalu míčku do ohniska a zároveň středu dopadové plochy. Golfová architektura a veškerá sportovní architektura doporučuje směřovat vše na sever z důvodu menšího oslnění hráče. Z hlediska návrhu ohledně světových stran je toto téma podrobněji rozebráno ve stavební fyzice – PŘÍLOHA Č. 2 PROSLUNĚNÍ A OSVĚTLENÍ. Z hlediska konstrukčního řešení je objekt zase popsán v S.10 NÁVRHU DIMENZÍ KONSTRUKCÍ.

Materiály budovy byly voleny v temnějším barvách, respektive v barvě černé pro dojmy luxusu a přepychu v kombinaci s dřevěnými prvky jako svislými a vodorovnými hranoly. Potrubí VZT a další budou v souhlasu natřeny černou barvou pro industriální vzhled. Stropy taktéž budou natřeny černou silikonovou fasádní omítkou. Objekt bude kombinovat temnotu a záři LED pásek. Ve večerních hodinách bude osvětlena dopadová plocha a samotné terče.

1. Konstrukční systém objektu

Konstrukční systém objektu je především skeletový ze ŽB sloupů s výztužnými ŽB stěnami (jádry) tvořící zajištěnou stabilitu ve všech směrech namáhání. Vše je nutno konzultovat statikem společně se statickými posudky a danými výpočty konstrukcí. Nutno doložit k projektové dokumentaci. Nutný je i technologický postup výstavby.

2. Zemní práce

Zemní práce budou prováděny pro potřeby výkopu hlavní stavební jámy a příslušných výkopů pro rýhy či inženýrské sítě. Před zahájením výkopu hlavní stavební jámy bude odstraněna vrstva ornice o tl. 300 mm po celé ploše budoucího objektu s odstupem min. 5 m od hrany výkopu včetně svahování. Svahování výkopu bude provedeno ve sklonu 1:1 tedy 45°. Následně po vykopání hlavní stavební jámy se vyvrtá podloží pro uložení pilot. Všechny práce spojené se zakládáním objektu budou řádně dozorovány a přebírány příslušným geologem který provádí dozor nad těmito pracemi v souladu s ČSN 731001, který také ověří skutečnou únosnost základové spáry a nepoškozenost při výkopových pracích, mrazem či vodou. Veškeré zemní práce je nutno provádět dle ČSN 73 6133 a ČSN EN 1610 a v souladu s platnými bezpečnostními předpisy, normami a vyhláškami souvisejícími s těmito pracemi.

3. Základové konstrukce

Spodní stavba je tvořena bílou vanou tl. 350 mm tvořenou železobetonovou základovou deskou z vodostavebního betonu s rozšířením pod sloupy o dalších 350 mm. Pod základovou deskou bude ještě 100 mm podkladního betonu. V místě sloupu v základu bude navržena výztuž na propíchnutí. Proto zde bude navržena smyková výztuž (například smykové lišty). Je však nutnost nechat posoudit základové konstrukce autorizovaným statikem. Beton byl navržen C30/37 s vodostavební přísadou. Ocel je navržena jako B550B. Po betonáži základové desky se do prostoru styků s obvodovými stěnami suterénu uloží těsnící prvek Pentaflex spolu s injektážní trubičkou, které po vyhotovení suterénních stěn z monolitického železobetonu s vodostavební přísadou budou tvořit tzv. hydroizolační „bílou vanu“. V místě I.S bylo nutno rozšířit sloupy pro správné uložení smykových lišt dle výpočtu viz S.10 NÁVRH DIMENZÍ KONSTRUKCÍ v programu JORDAHL.

4. Hydroizolace spodní stavby

Ve styku základové desky z monolitického železobetonu s vodostavební přísadou tl. 200 mm s obvodovými stěnami suterénu tl. 300 mm se stejného betonu uloží těsnící prvek Pentaflex spolu s injektážní trubičkou, které po vyhotovení suterénních stěn z monolitického železobetonu s vodostavební přísadou budou tvořit tzv. hydroizolační „bílou vanu“. Taktéž prostor jámy pro výtah bude vyhotoven stejnou technologií.

5. Svislé nosné konstrukce

Kostru konstrukčního systému tvoří skeletová konstrukce tvořená primárně sloupy 300 x 400 mm, tenhle průřez je konstantní po celé výšce objektu s výjimkou 1.S kvůli zvýšenému požárnímu zatížení (sklady) a také z důvodu správného umístění smykových lišt. V každém NP však bude jiné procento vyztužení sloupu. Sloupy jsou v lokálním středovém místě v místě atria spojeny ŽB konstrukcí s případným doplněním průvlaků, to však určí statický posudek autorizovaného statika. Stěnový systém je i při obvodovém plášti. Je nutno myslet statikem i na vodorovné zatížení působící na budovu. Beton je třídy C30/37 a ocel třídy B550B. Posouvající síly budovy přenesou smykové trny umístěné v deskách v místech objektové dilatace.

Objekt ztužují jádra, kde se nachází schodiště i výtahové šachty. Výtahová šachta je tvořena ŽB stěnami tl. 200 mm nebo tl. 150 mm dle funkce a velikosti výtahu. Rozměr sloupu nebo tloušťky stěn výtahových šachet jsou podrobněji rozepsány v S.10 NÁVRH DIMENZÍ KONSTRUKCÍ.

Nosnou konstrukci tvoří také i obvodová monolitická ŽB stěna o tl. 300 mm. V místě objektové dilatace, kde je rozhraní chráněné a nechráněné konstrukce jsou mimo zdvojení sloupů také zdvojené stěny, kde vnější stěna je tl. 200 mm a vnitřní 150 mm. To je z důvodu minimální tloušťky svislé konstrukce z hlediska svázání konstrukce s isonosníkem Schöck Isokorb XT typ A a svislou stěnou, kdy musíme přerušit v místech objektové dilatace tepelné mosty.

6. Svislé nenosné konstrukce

Vnitřní nenosné konstrukce, jako jsou tvořeny pórobetonovými tvárnicemi o tloušťce primárně 150 mm, ale jsou použity i rozměry 75 mm, 100 mm nebo 200 mm. Tvárnice 150 mm byly použity pro předělení prostor. Tvárnice o tl. 75 mm a 100 mm jsou použity pro instalační šachty. Tvárnice o rozměrech 200 mm jsou v místech, kde je požadavek na akustiku. Ve 4.NP je použita pórobetonová tvárnice tl. 300 mm, zde je to však výjimka a byla zde navržena z důvodu lehkosti a zároveň dobrému součiniteli prostupu tepla.

7. Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovné konstrukce, což jsou stropní konstrukce jsou předběžně empiricky navrženy na 300 mm a doloženy v S.10 NÁVRH DIMENZÍ KONSTRUKCÍ. Bližší informace a konečný posudek musí dodat statik společně se statickým výpočtem. Desky z největší pravděpodobnosti budou křížem vyztužené a budou vetknuty v nosných ŽB stěnách, ŽB sloupech nebo v obvodových nosných stěnách. Opět je zde navržen beton třídy C30/37 a B550B. Podklady pro statika jsou výkresy tvaru stropu s přehledným označením konstrukcí.

Stavebně konstrukční řešení. Dle výkresů stropů jednotlivých podlaží budou ve stropích vynechány prostupy pro instalační šachty, výtahovou šachtu a schodiště. Ostatní prostupy budou realizovány dodatečným převrtáním podle potřeb jednotlivých profesí.

8. Vodorovné nenosné konstrukce

Vodorovné nenosné konstrukce tvoří SDK podhled, který se nachází pouze na WC nebo v kuchyni, kde byl navržen z hygienického hlediska. Konstrukce SDK podhledu je realizována technologií jednoúrovňového zavěšeného podhledu na CD profilech. V prostorách se zvýšenou provozní vlhkostí (koupelny apod.) budou osazeny SDK desky určené do vlhkých prostor. V ostatních prostorech bude snaha o industriální vzhled příznáním potrubí

a bude pouze natřeno černou barvou se souhlasem dané profese. Stropy venkovních odpališť budou taktéž natřeny černou silikonovou omítkou.

9. Překlady a průvlaky

Průvlaky budou navrženy statikem a doloženy výpočtem, které se v revizi doplní. V konstrukcích ŽB se pouze dle statických tvarů vynechají otvory pro zárubně. Statik navrhne zvýšené procento výztuže v místech otvorů nebo výplní.

Pro stěny z pórobetonových tvárnic budou navrženy překlady v souladu s minimálním uložením dle technických listů výrobce.

10. Schodiště

Schodiště je situovaná v nosných jádrech budovy. Bude tedy možnost kotvení schodiště do stropní konstrukce i do ŽB monolitických stěn především výtahových šachet, bavíme-li se nyní o schodiště středová. Schodišťová deska je navržena minimálně jako 150 mm a je zde dodržena podchozí i průchozí minimální vzdálenosti. Návrh schodiště je doložen ve studijní a přípravné fázi „S.10 NÁVRH DIMENZÍ KONSTRUKCÍ“. Tam je podrobněji popsány velikosti stupňů a veškeré rozměry schodiště, které vychází z výpočtu dynamického kroku člověk (nyní už minimální šířku stupně předepisuje nový stavební zákon). Schodiště bude opět ze ŽB, kdy beton je navržen taktéž C30/37 a výztuž B550B. Schodiště z důvodu rozdílných výšek, které je nutno překonat mezi patry bylo navrženo odlišné, tudíž schodiště z 1PP do 1NP, schodiště z 1NP do 2NP a schodiště ostatní budou mít jiné rozměry stupňů, jak už jejich výška, tak jejich nášlapná plocha.

Po stranách schodiště je zábradlí s výškou 1000 mm. Zábradlí tvoří nerezová hranatá madla a budou dodrženy všechny zásady a normy.

Schodiště jsou navržena dle ČSN 73 4130.

Podle vyhlášky 146/2024 Sb. vyhláška o požadavcích na výstavbu podle přílohy č. 4
Schodiště a šikmá rampa bodu 7:

Schodišťové rameno musí mít madlo

- a) minimálně na jedné straně u přímých a zakřivených ramen s průchodnou šířkou do 1,65 m včetně
- b) na obou stranách u přímých a zakřivených ramen s průchodnou šířkou větší než 1,65 m, u točitých a smíšených ramen s průchodnou šířkou větší než 1,1 m.

Za schodiště považujeme veškeré překonávání výšek s třemi stupnicemi (výjimkou bude 233 - Stage, kde se od tohoto záměrně upouštíme). Všechna ostatní ramena, která mají více jak 3 stupnice budeme doplňovat madlem nebo zábradlím.

11. Rampy

Ve 3.NP se nachází rampa s maximálním možným sklonem pro OSSPO a to poměr 1:16 nebo 6,25 %. Objekt je vhodný pro bezbariérové užívání. Rampy se také nachází v 1.PP jako vjezd do 1.S, kde je sklon 13,6 % a 12,8 %.

12. Výtahy

Rozměry výtahových šachet byly navrženy v souladu s technickými listy dodavatele výtahů. V objektu se nachází 4 typy výtahů:

- 1) výtahy osobní
- 2) výtahy nákladní
- 3) výtahy jídelní
- 4) výtahy na míčky

Stěny výtahových šachet jsou z železobetonu. Výtahy nákladní a osobní mají tloušťku stěny 200 mm a výtahy jídelní a na míčky mají stěnu železobetonovou o tol. 150 mm. Veškeré další parametry jsou rozepsány v S.10 NÁVRHY DIMENZÍ KONSTRUKCÍ,

13. Komín

V objektu bytového domu se nenachází komín.

14. Střecha

Objekt má dva typy plochých střech. Rozdíl mezi skladbami plochých střech je ten, že jedna se nachází nad vytápěným prostorem a druhá se nachází nad nevytápěným prostorem, respektive nad odpališti.

SP1 – Na železobetonovou desku přijde penetrace ve formě asfaltové emulze pomocí válečku. Poté celoplošně natavíme na plochu asfaltový pás s min. přesahem 100 mm. Na asfaltový pás přijdou spádové klíny ve formě Isover EPS 200. Na spádové klíny přijde další vrstva Isover EPS 200 přilepené pomocí PU lepidla. První asfaltový pás s nosnou vložkou ze skleněných tkanin lepíme na podklad. Druhý asfaltový pás už celoplošně nebo plnoplošně natavujeme, kdy dbáme opět na přesahy asfaltových pásů. Na tyto hydroizolační vrstvy potom dáme PES rohož, která se skládá z recyklované PES rohož, HDPE nopové fólie a kaširované PP textilie. Na přitížení skladby přijde vrstva kameniva.

SP2 – Skladba SP2 je totožná jako SP1, nachází se zde pouze spádové klíny z důvodu minimálního zateplení a přerušení tepelného mostu v místě střechy u objektové dilatace.

Bližší vyspecifikování skladby je v D.1.1.20 SKLADBY KONSTRUKCÍ.

Z hlediska tepelné techniky je skladba vyhovující. V místě objektové dilatace byl vytvořen detail atiky v místě objektové dilatace, který nám vyšel, jak na prostup tepla, tak na lineární činitel.

Na střechách bude zajištění proti pádu ve formě kotvících bodů v požadované maximální vzdálenosti od hrany a to je 2,5 m a vzájemné vzdálenosti dvou kotvících bodů 7 m. Tyhle kotvící body jsou navrženy jak na střeše budovy.

Pro výlez na střechu slouží ocelová konstrukce schodiště v prostoru v 4.NP – 460 STŘECHA.

15. Výplně otvorů

Rámy oken, HS-portálů a balkónových dveří bytového domu jsou navrženy jako 6 – ti komorové hliníkové rámy, zasklené izolačním trojsklem $U = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$. Podrobnější specifikace okenních otvorů viz. D.1.1.16 VÝPIS OKEN. Bližší informace dodá výrobce oken. Okna jsou zde jen základně popsána.

Okna objektu budou splňovat všechny obecní požadavky:

Požadavky na výplně otvorů:

- *Výška podkladního profilu bude navržena dodavatelem oken po přesném zaměření tvaru parapetu okna a musí umožnit zateplení vnějšího parapetu izolantem tl. min. 40 mm; musí být stanoveno před zadáním oken do výroby.*
- *Šířka rámu musí umožnit zateplení ostění, nadpraží a parapetu TI tl. min. 40 mm.*
- *Vnitřní styk rámu s ostěním a nadpražím bude zalepen parotěsnou páskou a zednický zapraven.*
- *Zvenku bude tepelný izolant tl. min. 40 mm doražen na rám přes komprimační pásku, která je součástí začišťovací tzv. APU lišty. Tento styk nebude dotmelován.*
- *Vnější styk rámu okna s ostěním a nadpražím se ošetří ochrannou difúzní páskou.*
- *Musí být dodrženy požadavky vyhlášky 410/2005 Sb. vč. Pozdějších předpisů.*
- *Kotvení vyplní bude probíhat na základě předpisu výrobce, bude splněn zejména bod 3 § 9 vyhl. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.*
- *Pokud bude na stavbě zjištěna výrazně odlišná velikost otvoru, než je uvedeno v projektu, bude toto konzultováno s projektantem a investorem a bude navrženo nové řešení*
- *Skutečné parametry, otevíravost křídel a další změny vyplní otvorů budou předloženy dodavatelem a odsouhlaseny investorem.*
- *Osazovací spáry Výplně musí být trvale vodotěsné a vzduchotěsné. Investor před realizací bude blíže specifikovat speciální požadavky (jeho barevnost, odolnost, případně průhlednost). Výplně před samotným zadáním do výroby musí být zhotovitelem zaměřeny a upřesněny přímo na stavbě.*
- *Tepelně technické a ostatní parametry výrobků musí vyhovět požadavkům této dokumentace, požadavkům platných předpisů a norem a jejich doložení musí být součástí nabídky uchazeče.*
- *Osazení nových vyplní otvorů musí být provedeno dle ČSN 73 0540. Zejména poloha pevných rámu vůči ostění musí umožnit překrytí pevného rámu okna či dveří tepelně izolační vrstvou vnějšího zateplení ostění /včetně parapetu.*
- *Výrobky budou dodány v kompletním provedení, tj. včetně všech osazovacích nastavovacích profilů, těsnícího a kotevního materiálu, výztužných profilů, lištování, tmelení, lemovacích a napojovacích profilů, prahových spojek a prahů, vnitřních a vnějších parapetů, opravy souvisejícího pásu podlahoviny ap., uchazeč předloží staticky výpočet vyztužení nejčastěji se opakujícího okna.*
- *Výrobky osadí výhradně odborná firma certifikovaná výrobcem systému.*
- *Okna budou splňovat minimální hodnotu součinitele prostupu tepla uváděné v průkazu energetické náročnosti budovy.*
- *Plastové výrobky – profilace min. 5 komor, stavební hloubka rámu min. 85 mm větší, hliníkové dveře profilace min. 3 komory, 3 komorový přerušeny tepelný most.*

- *Okna vodotěsnost dle ČSN EN 12208 min. Třída 8A. Průvzdušnost dle ČSN EN 12207 min, třída 4. Zatížení větrem dle ČSN EN 12210 min. Tr. C3 Al dveře Vodotěsnost dle ČSN EN 12208 min. Třída 5A. Průvzdušnost dle ČSN EN 12207 min, třída 3. Zatížení větrem dle ČSN EN 12210 min. Tr. C1*
- *U křídel otvíravých a sklápěcích kování celoobvodové, dva bezpečnostní body proti vypáčení hříbovitého tvaru, pojistka chybné manipulace (pojistka proti současnému otevření a sklopení křídla), přizvedávač křídla, 4 polohy kování s mikroventilací. Ovládání z úrovně obsluhy, čtyřpolohové – čtvrtá ventilační, všechna okna musí mít kování oken doplněno samoseříditelným bezpečnostním uzavíracím bodem v rohu křídla okna pod klikou.*
- *Nepřerušené těsnění spár, opatření pro odvod kondenzátu*
- *Provedení oken musí vyhovovat ČSN730532 a ČSN EN 12354-2 a být v souladu se zákonem 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky zvuku a vibrací. Provedení oken musí vyhovovat požadavku $R_w = 35 \text{ dB}$.*
- *Zasklení trojsklem – izolační trojsklo s pokovenou vnitřní stranou vnitřního izolačního skla, s teplým distančním rámečkem ("warm edge"), lineární součinitel prostupu tepla max. $0,04 \text{ W/m}^2\text{K}$ a s meziskelní dutinou vyplněnou směsí vzduchu a argonu, složení minimálně 4 - 16 - 4 - 16 - 4 mm, lowe + argon, koeficient $U_g = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ nebo takové aby vyhovělo požadavkům ČSN 73 0540-2: 2011 (Z1: 2012) na celkový součinitel prostupu tepla $U_n = U_w$ max. $1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$, U rámu = PVC U_f max. $0,85 \text{ W/m}^2\text{K}$. Distanční rámeček musí být co nejvíce zapuštěn do zasklívací drážky křídla okna, tak jak to maximálně dovolí technologicky postup pro zasklívání- min. 5 mm. Zasklení musí být navrženo tak, aby bylo v souladu s ČSN730530-2.*
- *Těsnění funkční spáry dorazové nebo středové.*
- *Provedení oken musí splňovat požadavky ČSN 730540-2–2012, z hlediska kritických povrchových teplot na styku rám okna a ostění.*
- *Kotvení oken, dveří a jejich sestav musí být provedeno – rámy ocelohliníkovými pozinkovanými rámovými kotvami, případně turbošrouby. Kotvy budou osazeny krytkami. Součástí nabídky musí být statický návrh kotvení nejčastěji se opakujícího okna.*
- *Kotvení bude prováděno do 200 mm od každého rohu výrobku a pak každých max. 700 mm.*
- *Osazovací spáry musí být na interiérové straně parotěsně uzavřeny (kryty parotěsnou páskou) a na vnější straně opatřeny proti zatékání srážkové vody (kryty difúzně propustnou páskou) – v systémovém provedení.*
- *Pokud bude zajištěna přirozená výměna vzduchu okny musí být navržena opatření realizována tak, aby nezhoršovala tepelně-technické a zvukově izolační parametry oken. V případě použití ventilačních klapek musí být tyto umístěny mimo funkční spáru okna, rámové a křídlové profily tak, aby nezhoršovaly tepelně-technické a statické vlastnosti oken.*

Sloupko-příčková fasáda tvoří jak východní roh budovy napříč všemi podlažími, tak vnitřní část v místě přechodu přes objektovou dilataci na venkovní odpaliště. Bližší specifikace a osazení bude v souladu s technickými listy a technologickým postupem výrobce a tuhle konstrukci budou provádět jen osoby proškolené firmou daným systémem.

Vstupní dveře jsou hliníkové rámové plné a jsou blíže vyspecifikovány v D.1.1.15 VÝPIS DVEŘÍ, kde jsou každé dveře podrobně rozepsány a specifikovány. Jsou navrhovány v souladu s PBR nebo bezpečností v daném místě.

16. Podlahy

Před prováděním podlahy musí být dokončeny veškeré instalace procházející podlahou, a to včetně ochranných krytů. Vrstvy ve skladbě podlahy jsou řešeny dle nášlapné vrstvy a prostředí místnosti.

Typy podlah v projektu je celá řada. Skladby jsou uvedeny na půdoryse k dané místnosti a dále vyspecifikované v D.1.1.20 SKLADBY KONSTRUKCÍ.

17. Izolace proti vodě a zemní vlhkosti

Hlavní hydroizolační vrstva skladby střešního pláště jsou asfaltové pásy, která se nachází na tepelné izolaci EPS. Parozábranu tvoří také asfaltový pás, který leží přímo na stropní konstrukci nad penetrací, respektive nad asfaltovou emulzí.

Hydroizolace proti zemní vlhkosti nebude potřeba z důvodu použití vodostavebního betonu a samotné funkci bílé vany.

18. Tepelná izolace

Obvodové konstrukce budou zatepleny certifikovaným zateplovacím systémem ETICS. Tepelným izolantem bude fasádní minerální vata tl. 200 mm Isover TF Profi. Soklová část a části atiky budou zatepleny extrudovaným polystyrénem XPS tl. 200 mm. Zateplení střešního pláště na hlavní střeše bude řešeno spádovými klíny z Isover EPS 200 a dalšími deskami EPS S. Veškeré skladby a použité izolace se specifikacemi, postupu montáží a kotvicími prostředky viz výpis skladeb D.1.1.20 SKLADBY KONSTRUKCÍ. Je však nejdůležitější postupovat dle technických listů výrobce a montáž dle technologického postupu. Používat výhradně jen systémové kotvicí prostředky. Osoby vykonávající montáž musí být proškoleni dodavatelskou firmou výrobku.

19. Akustická izolace

Akustická izolace bude uložena ve skladbě podlah v nadzemních podlažích od 2.NP a výš. Kročejová akustická izolace tvořená EPS deskou tl. dle skladby bude uložena na stropní nosné konstrukci a od svislých konstrukcí bude oddílována dilatačním páskem z mirelonu.

Požadavky dle ČSN 73 0532 na zvukovou izolaci vnitřních dělicích konstrukcí budov budou respektovány. Všechny zdroje pro přenos hluku konstrukcemi (výtahové stroje, kompresory, zařízení VZT apod.) musí být pružně uloženy.

20. Protipožární izolace

Součástí dodávky jednotlivých profesí jsou veškeré požární ucpávky inženýrských rozvodů v objektu, které budou při průchodu požárně dělicími konstrukcemi požárně utěsněny. Tyto požární ucpávky budou odpovídat svým provedením druhu, rozměru a materiálu média či kabelu, který utěsňují. Výkaz těchto ucpávek viz výkazy výměr jednotlivých profesí.

Požární ucpávky musí mít minimální požární odolnost v minutách, jaká je předepsána na požárně dělicí konstrukci a svým provedením musí odpovídat druhu stavební konstrukce, kterou utěsňují. Veškeré požární ucpávky musí být navrženy a provedeny vybranou odbornou

certifikovanou firmou s potřebným oprávněním a před prováděním musí tato firma vypracovat realizační dokumentaci požárních ucpávek s jejich soupisem (označení druhu, umístění, minut odolnosti, média, co utěšňují) a výkresy s jejich umístěním.

Jako podklad pro vypracování výrobní dokumentace ucpávek slouží požární zpráva, výkresy rozdělení objektu do požárních úseků a výkresy jednotlivých profesí, resp. skutečné provedení rozvodů a prostupů.

21. Podhledy

Podhledy budou tam, kde se nachází vlhké prostory, jako jsou WC, kde bude použit jednoúrovňový podhled z CD profilů. Dále se pohled bude nacházet v kuchyni pro zamezení usazování prachu nad vedením potrubí. Pokud bude nutností lokální zateplení stropu v NP, bude dodatečně použit podhled.

22. Klempířské výrobky

Specifikace klempířských výrobků viz D.1.1.18 VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ.

23. Zámečnické výrobky

Specifikace zámečnických výrobků viz D.1.1.17 VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ.

24. Ostatní výrobky

Specifikace zámečnických výrobků viz D.1.1.19 VÝPIS OSTATNÍCH VÝROBKŮ.

25. Zpevněné plochy

Zpevněné plochy tvoří plochy přístupových komunikací, chodníků, plochy pro kontejnery na komunální odpad a plochy pro parkovací stání. Řešení těchto ploch není součástí této projektové dokumentace, tvoří samostatný objekt.

25. Úprava vnitřních povrchů

Vnitřní povrchy budou většinou omítané sádrovou omítkou. V koupelnách, sprchách a v prostorech s vlhkým prostředím bude proveden keramický obklad do výšky podhledu/stropní konstrukce. Stropy budou opatřeny ochranným nátěrem a následně budou provedeny s podhledem z křížového roštu opatřeném SDK. Všechny omítané a SDK povrchy budou opatřeny disperzním nátěrem a malbou. Keramické obklady budou ve většině případů doplněny a stěrkovou hydroizolací pod dlažbou.

26. Výplně otvorů vnitřní

Vnitřní interiérové dveře do místností jsou hliníkové s požadovanou požární odolností. Interiérové dveře jsou hliníkové s rámovou zárubní, další specifikace budou přiblíženy výrobcem daného dveřního systému.

f) Požadavky na výkon a výstup stavby, objektu nebo zařízení, parametry: kapacitní údaje, základní technické a výkonové parametry (obestavěný prostor, zastavěná plocha, počet osob, počet měrných jednotek výroby za čas nebo cyklus, objemy zadržovaných vod, délky úprav, kapacity úprav, délky potrubí, průměry apod.)

Není předmětem rozsahu diplomové práce, bude blíže specifikováno a navrženo specialistou na TZB nebo autorizovaným projektantem TZB.

g) Klimatické podmínky pro staveniště a stavbu - zejména výpočtové parametry venkovního vzduchu (zima, léto)

V rámci rozsahu diplomové práce budou klimatické podmínky pro staveniště a stavbu specifikovány na základě regionálních klimatických dat pro oblast, pro nás je to oblast Praha. Pro zimní období se stanoví výpočtové parametry venkovního vzduchu ($-13\text{ }^{\circ}\text{C}$), které budou zohledňovat minimální teploty. Tyto údaje budou klíčové pro výpočet tepelných ztrát objektů a dimenzování topného systému, včetně podlahového vytápění a dalších topných prvků, které zajistí udržení komfortní teploty i při nízkých venkovních teplotách.

V letním období budou výpočtové parametry venkovního vzduchu zohledňovat maximální venkovní teploty a požadavky na chlazení. Pro zajištění komfortního vnitřního prostředí bude nutné navrhnout efektivní vzduchotechniku a klimatizační systémy, které budou reagovat na vyšší teploty a zajistí optimální teplotu a vlhkost vzduchu pro uživatele.

Podrobné výpočtové parametry venkovního vzduchu, jak pro zimu, tak pro léto, budou stanoveny autorizovaným projektantem TZB, který bude vycházet z klimatických dat pro tuto konkrétní lokalitu a platných normativních požadavků

h) Bilance stavby nebo zařízení (počet osob, měrných jednotek, vstupy a výstupy, tepelné ztráty či zisky apod.)

Není předmětem rozsahu diplomové práce, bude blíže specifikováno a navrženo specialistou na TZB nebo autorizovaným projektantem TZB. Doplnující specifické informace viz Stavební fyzika PŘÍLOHA Č. 1 TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ KONSTRUKCÍ a PŘÍLOHA Č. 4 ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY.

i) Požadavky na stavební fyziku

Z hlediska tepelné techniky je budova zařazena do třídy úspornosti A – velmi úsporná. Objekt byl posouzen a vyhovuje na požadavky denního osvětlení a oslunění – bude nutno však dořešit kuchyni s hygienickou stanicí hlavního města Prahy. Osvětlení bylo vypočteno pro denní místnost zaměstnanců nacházející se na západní straně objektu. Umělé osvětlení je řešeno LED svítidly. Stavba je vyhotovena s certifikovaných materiálů a výrobků, a proto je zabezpečena ochrana proti běžným negativním účinkům vnějšího prostředí. Oblast stavební fyziky je podrobně řešena v samostatné složce č. 6 – Stavební fyzika.

j) Požadavky na efektivní hospodaření s energiemi

V návrhu objektů bude zohledněno několik aspektů efektivního hospodaření s energiemi, které zahrnují jak pasivní, tak aktivní opatření pro snížení energetické náročnosti a minimalizaci provozních nákladů. Objekt bude zařazen do třídy úspornosti A, což bude dosaženo využitím vysoce kvalitních izolačních materiálů pro zajištění minimálních tepelných ztrát a maximálního využití dostupných energetických zdrojů.

Pro zajištění efektivního vytápění a chlazení budou instalovány moderní systémy, včetně rekuperace tepla a energeticky úsporných zařízení pro vytápění, jako je podlahové vytápění. Větrací systémy budou navrženy tak, aby efektivně využívaly vzduchotechniku s rekuperací, čímž se sníží potřeba dodávané energie pro vytápění a klimatizaci.

V oblasti osvětlení budou použita LED svítidla s dlouhou životností a nízkou spotřebou energie, která umožní optimalizaci světelných podmínek při minimalizaci energetických nároků. Pro regulaci denního oslunění a snížení tepelných zisků budou implementována pasivní opatření, jako je správné umístění oken.

Dále budou využity inteligentní systémy pro řízení energie, které automaticky přizpůsobí nastavení topení, chlazení a osvětlení aktuálním provozním podmínkám a využití objektu. Vzhledem k požadavkům na hospodárnost bude také zohledněno využívání obnovitelných energetických zdrojů, jako jsou solární panely pro ohřev vody nebo podporu vytápění. Celkové návrhy budou splňovat platné normy a předpisy pro energetickou náročnost budov, čímž bude zajištěna vysoká úroveň energetické efektivity, dlouhodobá udržitelnost provozu a snížení ekologické stopy objektu.

Venkovní bazény budou opatřeny v letních měsících plachtou.

k) Provozní režim stavby nebo zařízení - trvalý, občasný, nepřerušovaný

Provozní režim stavby bude trvalý. V letních měsících bude však návštěvnost golfového odpaliště vyšší. V rámci zimní sezóny by bylo vhodné řešit upevnění rolet na venkovní odpaliště pro vytvoření temperovaného prostředí v zimních měsících, to však není řešením diplomové práce. Vnitřní prostory v danými funkcemi však budou aktuální celoročně.

l) Návrhová životnost stavby, rozhodujících konstrukcí a technologií, požadavky na kontroly a údržbu stavby ovlivňující její životnost, údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Návrhová životnost stavby je plánována na 50–100 let, přičemž konstrukční systém ze železobetonu, včetně stropních desek a sloupů, má životnost 100 let při pravidelné údržbě. Životnost fasády, složené z hliníkových lamel a tenkovrstvé omítky, je 30–50 let, střecha s kačirkem a hydroizolací má minimální životnost 30 let. Technologické systémy, jako vodní hospodářství, elektrické instalace, vytápění, ventilace a klimatizace, mají životnost 15–30 let v závislosti na pravidelné údržbě a servisu. Údržba stavby zahrnuje roční kontroly hydroizolací, fasád, drenážního systému a technologických zařízení, čištění a obnovu nátěrů fasád, kontrolu těsnosti bílých van a revize HVAC systémů. Materiály musí splňovat vysoké nároky na jakost – konstrukční beton musí být vodotěsný, třídy C30/37, ocel třídy B500B opatřená protikorozi úpravou, fasádní omítky odolné vůči UV záření a povětrnostním vlivům a hydroizolace certifikovaná pro minimální životnost 30 let. Při realizaci stavby musí být dodrženy technologické postupy a jakost provedení dle příslušných norem, přičemž zvláštní důraz je kladen na kvalitu spojů, izolací a ochranu proti vlhkosti.

Veškeré stavební materiály a výrobky budou mít potřebná prohlášení o shodě, testy a certifikáty. Tyto dokumenty budou předány při převzetí stavby. Stavební práce budou provedeny podle daných technologických postupů a platných norem v souladu s projektovou dokumentací. Jakost je požadována dle platných norem a vyhlášek.

Kvalita provedení bude kontrolována průběžně během výstavby. Pracovní činnosti budou provádět pouze proškolení pracovníci anebo pracovníci s příslušnou specializací na danou činnost.

m) Požadavky na netradiční technologické postupy a zvláštní požadavky na provádění a jakost navržených konstrukcí

Na objektu golfového odpaliště se nenacházejí žádné netradiční pracovní či technologické postupy. Zvláštní požadavek je kladen na kontrolu založení stavby, provedení pracovních spár v oblasti spodní stavby a na hydroizolaci střechy. Dále je požadavek na správné vyhotovení zateplovacího systému ETICS podle příslušných technologických postupů, tak aby byly splněny požadavky z pohledu tepelně technického posouzení objektu.

n) Požadavky ochrany životního prostředí

Podrobněji je tento bod rozepsán v bodu B.7 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.

o) Požadavky závazných stanovisek dotčených orgánů, limity stanovené pro místo a provoz

Požadavky závazných stanovisek dotčených orgánů budou respektovat veškeré limity a podmínky stanovené pro místo stavby a provoz objektu. Z hlediska ochrany životního prostředí je nutné dodržet limity hlukové zátěže, které nesmí přesáhnout stanovené hygienické normy pro denní i noční provoz. Dále bude zajištěno, že provozní činnosti, včetně osvětlení dopadové plochy a ostatních venkovních prostor, nebudou negativně ovlivňovat okolní obytné zóny a životní prostředí. Vodohospodářské orgány stanovily požadavky na zajištění odpovídajícího nakládání s dešťovou a splaškovou vodou, včetně realizace retenční nádrže a připojení na kanalizační síť. Požadavky požárně bezpečnostního řešení zahrnují dostatečný počet únikových cest, zajištění požární vody a použití nehořlavých nebo těžce hořlavých materiálů ve stavebních konstrukcích. Dopravní řešení bude odpovídat požadavkům na kapacitu parkovacích míst, včetně stání pro elektromobily a jízdní kola, a zajistí napojení na místní komunikace v souladu s dopravními normami. Provoz areálu bude přizpůsoben hygienickým předpisům a nařízením místních orgánů, které mohou zahrnovat podmínky pro manipulaci s odpady, provozní dobu a limity pro gastronomická zařízení včetně manipulace s odpady z kuchyně a barů. Veškeré podmínky a požadavky stanovené dotčenými orgány budou zohledněny a zapracovány do projektové dokumentace i následného provozu stavby.

p) Požadavky na řešení přístupnosti objektu, se specifikací částí objektu, které podléhají požadavkům na přístupnost, včetně dopadů předčasného užívání a zkušebního provozu a vlivu objektu na okolí

Předčasné užívání stavby a zkušební provoz je v souladu se stavebním zákonem č. 283/2021 Sb. a s ním související předpisy.

Předčasné užívání stavby lze povolit, pokud je stavba dostatečně dokončena, aby mohla být bezpečně a dočasně užívána, i když dosud nejsou splněny všechny podmínky kolaudačního rozhodnutí. Lze povolit předčasné užívání stavby například některé části stavby (část restaurace nebo určité zóny odpališť). Předčasné užívání nesmí ohrozit zdraví, životy, bezpečnost, majetek nebo životní prostředí. O předčasné užívání se žádá stavební úřad s musí být doloženy potřebné doklady požadující stavebním úřadem (např. doklad o dokončení příslušné části stavby, protokoly o bezpečnostních a funkčních zkouškách, povolení od

dotčených orgánů). Pokud by bylo předčasné užívání stavby, bude časově omezena do kolaudace stavby.

Zkušební provoz bude 3 až 6 měsíce. Za dobu zkušebního provozu bude ověřena provozní způsobilost a budou odhaleny nedostatky a reklamace dodavatelů technologií nebo stavebních prací celkově. Zkušební provoz bude nezbytný pro technologie odpališť (kamery, senzory, software pro sledování míčků, systémy pro výdej míčků a jejich návrat), audiovizuální systémy (obrazovky, osvětlení, ozvučení), restaurační provoz (kapacity), provozní koordinace. Zkušební provoz započne v den předání stavby stavební firmy investorovi (stavebníkovi). Budou doloženy veškeré certifikáty a dokumenty ověřující parametry jednotlivých technologií, popř. technické listy jednotlivých výrobků.

Po skončení předčasného užívání nebo zkušebního provozu bude podána žádost o kolaudaci.

q) Stanovení hodnot geometrických a kvalitativních vlastností stavebních prvků a konstrukcí a stavebních výrobků (tepelněizolační, zvukoizolační, světelně technické, pevnostní apod.)

Geometrické a kvalitativní vlastnosti stavebních prvků a konstrukcí jsou navrženy s ohledem na požadované funkční a technické parametry objektu. Obvodové stěny splňují tepelněizolační požadavky podle ČSN 73 0540-2, přičemž jejich součinitel prostupu tepla nepřekročí hodnotu $0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$. Zvukoizolační vlastnosti mezibytových a nosných stěn odpovídají normovým požadavkům ČSN 73 0532, kde vzduchová neprůzvučnost dosahuje minimálně 52 dB. Pro fasádní systémy je zajištěna vysoká odolnost vůči povětrnostním vlivům a UV záření, přičemž jejich povrchová vrstva splňuje požadavky na estetiku i dlouhou životnost. Stropní konstrukce jsou navrženy z železobetonu třídy C30/37 s dostatečnou pevností a nosností dle návrhového zatížení.

V oblasti světelně technických parametrů jsou prosklené plochy navrženy z izolačního trojskla s nízkoemisní vrstvou, která zajišťuje vysokou energetickou účinnost, světelnou propustnost nad 70 % a součinitel prostupu tepla U_w do $0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$. Tepelněizolační vlastnosti střešní konstrukce s kačírkem odpovídají požadavkům na minimalizaci tepelných ztrát, přičemž střešní skladba obsahuje izolační vrstvu o tloušťce minimálně 200 mm. Zvukoizolační vlastnosti mezi jednotlivými podlažími jsou zajištěny vrstvou kročejové izolace o hodnotě neprůzvučnosti minimálně 45 dB. Veškeré použité materiály a výrobky odpovídají příslušným evropským normám a certifikacím, a to jak z hlediska mechanických vlastností, tak i environmentálních požadavků na udržitelnost.

r) Změny a úpravy stavby, bourání, dekonstrukce, demontáž: dopady na okolí, preventivní a ochranná opatření při nakládání s azbestem a dalšími nebezpečnými odpady a látkami, odhad využitelných materiálů apod.

Není předmětem řešení diplomové práce.

s) Vnější prostředí a zdroje (vstupy) pro objekt (kategorie, kapacity, podmínky a omezení - zejména ochrana před pronikáním radonu z podloží, před bludnými proudy a koroze, před technickou i přírodní seizmicitou, před agresivní a tlakovou podzemní vodou, vlhkostí, před hlukem a ostatními účinky - vliv poddolování, plyny (zejména výskyt metanu) apod.)

Podrobněji rozepsáno v bodě B.3.9 Ochrana stavby před negativními vlivy vnějšího prostředí, kde je popsán radon, bludné proudy, seizmicita, protipovodňová opatření a ostatní účinky (poddolování a metan), koroze, agresivní a tlaková voda – body a) až f) a h)

t) Požadavky na ochranu proti hluku a vibracím z provozu stavby nebo zařízení

Podrobněji rozepsáno v bodě B.3.9 Ochrana stavby před negativními vlivy vnějšího prostředí bod c).

u) Požadavky požárně bezpečnostního řešení

Problematika požárně bezpečnostního řešení objektu golfového odpaliště je řešena v samostatné příloze D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení.

v) Požadavky na výrobky

Veškeré stavební materiály a výrobky budou mít potřebná prohlášení o shodě, testy a certifikáty. Tyto dokumenty budou předány při převzetí stavby. Stavební práce budou provedeny podle daných technologických postupů a platných norem v souladu s projektovou dokumentací. Jakost je požadována dle platných norem a vyhlášek.

Kvalita provedení bude kontrolována průběžně během výstavby. Pracovní činnosti budou provádět pouze proškolení pracovníci anebo pracovníci s příslušnou specializací na danou činnost.

D.1.1.2 Řešení požadavků na objekt a jeho stavební konstrukce

a) Objekty stavby - objektová soustava, značení, návaznost a propojení

Bod objekty stavby je rozepsán v kapitole D.1.1.1 Požadavky na objekt a jeho stavební konstrukce bod c) Členění objektů dle zatřídění, jejich základní skladba, propojení a značení.

b) Celkové provozní řešení stavby, technologie provozu nebo výroby; dispoziční řešení, technické a bezpečnostní parametry - popis a výpočet

Dispoziční řešení včetně provozního řešení se nachází v kapitole D.1.1.1 Požadavky na objekt a jeho stavební konstrukce bod d) a v kapitole B.1 Celkový popis území a stavby bod l) limitní bilance stavby

c) Popis architektonického, výtvarného, materiálového, stavebně technického, konstrukčního a technologického řešení a příslušné parametry stavby nebo objektu

Bod je rozepsán v kapitole D.1.1.1 Požadavky na objekt a jeho stavební konstrukce bod e) Požadavky na architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a konstrukční řešení.

d) Provozně bezpečnostní řešení stavby nebo zařízení včetně řešení ochrany obyvatelstva

Ochrana obyvatelstva je podrobně popsána v kapitole B.9 Ochrana obyvatelstva. Provozně bezpečnostní řešení je popsáno v kapitole B.3.3 Zásady bezpečnosti při užívání stavby.

e) Řešení požadavků přístupnosti stavby: popis navržených opatření - zejména přístup ke stavbě, vstup do objektu, vertikální a horizontální pohyb, hygienická zařízení a šatny, informační, orientační, komunikační a přístupové systémy, únikové cesty a popřípadě popis dopadů na přístupnost z hlediska uplatnění závažných územně technických nebo stavebně technických důvodů nebo jiných veřejných zájmů

Řeší kapitola B.3.2 Celkové řešení podmínek přístupnosti.

f) Zemní práce - výkopy jam a rýh, popis a řešení

Bod zemní práce je rozepsán v kapitole D.1.1.1 Požadavky na objekt a jeho stavební konstrukce bod e) Požadavky na architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a konstrukční řešení – 2. Zemní práce.

g) Zajištění výkopů

Zajištění výkopů v místě svahování není třeba řešit. Sklon svahování výkopů je řešen v S.10 NÁVRH DIMENZÍ KONSTRUKCÍ. Jediné místo, kde zajištění stavební je při vjezdu na staveniště ze západní strany. Zde bylo navrženo záporové pažení s horninovými mikropiloty. Ocelové nosníky HEB 260 budou zapřeny v dostatečné hloubce v zemině a mezi ně budou vloženy vodorovné dřevěné pažiny, které budou vyklínovány.

h) Založení stavby - návrh, výpočet a popis, se zapracováním výsledků průzkumu základových poměrů

Bod založení stavby je rozepsán v kapitole D.1.1.1 Požadavky na objekt a jeho stavební konstrukce bod e) Požadavky na architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a konstrukční řešení – 3. Základové konstrukce.

i) Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby - popis stavby po konstrukčních částech stavby, včetně požadavků na kvalitu a provedení, svislé nosné konstrukce, vodorovné nosné konstrukce, schodiště, střecha, příčky, výplně otvorů, obvodový plášť, střešní plášť, podlahy, podhledy, izolace, povrchové úpravy apod.

Bod konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby je rozepsán v kapitole D.1.1.1 Požadavky na objekt a jeho stavební konstrukce bod e) Požadavky na architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a konstrukční řešení.

j) Řešení netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Bod je rozepsán v kapitole D.1.1.1 Požadavky na objekt a jeho stavební konstrukce bod m) Požadavky na netradiční technologické postupy a zvláštní požadavky na provádění a jakost navržených konstrukcí.

k) V případě bouracích prací - návrh bourání a zajištění stavby - statické posouzení a posouzení stability, postup prací, případně technické podmínky bourání, opatření při nakládání s azbestem, nebezpečnými odpady a látkami, dekonstrukce, demontáž, selektivní třídění odpadů k dalšímu využití apod.

Projektová dokumentace neřeší žádné bourací práce.

l) Při změnách stavby - popis stávajícího stavu stavby, dopady změn na stavební konstrukce, prostředí (zejména posouzení teplotně vlhkostní bilance)

Projektová dokumentace neřeší žádné změny stavby.

m) Konstrukční systém stavby nebo konstrukce - popis, aplikace průzkumu stávajícího nosného systému stavby při návrhu změny stavby

Projektová dokumentace neřeší žádné změny stavby. Konstrukce je popsána v kapitole D.1.1.1 Požadavky na objekt a jeho stavební konstrukce bod c) Členění objektů dle zatřídění, jejich základní skladba, propojení a značení.

n) Popis řešení stavební fyziky

Řešení stavební fyziky je podrobněji popsáno v přílohách Stavební fyziky.

o) Průkaz splnění limitů (zejména energetické, surovinové a dopravní kapacity, odpady apod.) ve vztahu k technické infrastruktuře - popis a technické podmínky

V rámci navrhované stavby budou splněny limity energetické, surovinové a dopravní kapacity, včetně odpovídajícího řešení odpadového hospodářství, v návaznosti na technickou infrastrukturu v lokalitě Chodov, Praha.

Energetická náročnost: Budova je navržena v energetické třídě A, což je dosaženo kombinací efektivních technologií vytápění, chlazení a větrání, včetně využití rekuperace tepla. Spotřeba elektrické energie bude částečně pokryta pomocí fotovoltaických panelů umístěných na střeše sportovní haly.

Surovinová kapacita: Při realizaci stavby budou použity materiály s dlouhou životností, jako jsou monolitické prvky, vodonepropustné betony (bílá vana) a ocelové konstrukce, které minimalizují nároky na údržbu a obnovu. Předpokládá se optimální využití materiálů tak, aby se snížila produkce odpadů během výstavby.

Dopravní kapacita: Provoz stavby zahrnuje dostatečný počet parkovacích míst pro návštěvníky a zaměstnance. Parkovací domy budou navrženy pro 450 automobilů, včetně parkování pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Přístup ke stavbě a zásobování bude ze západní strany objektu.

Odpadové hospodářství: Na stavbě i během jejího provozu bude zajištěna separace odpadu na recyklovatelné složky, jako je papír, plast, sklo a bioodpad. Pro potřeby likvidace stavebního odpadu budou přistaveny velkoobjemové kontejnery. Veškeré odpady budou likvidovány v souladu s platnými právními předpisy. Tyto návrhy reflektují místní podmínky a stávající technickou infrastrukturu, čímž zajišťují efektivní provoz budovy při minimálním dopadu na životní prostředí.

p) Popis řešení hygienických požadavků a ochrany proti hluku a vibracím během provozu

Tento bod řeší Stavební fyzika, přesněji PŘÍLOHA Č. 2 PROSLUNĚNÍ A OSVĚTLENÍ a PŘÍLOHA Č. 3 STAVEBNÍ AKUSTIKA, kde je tato problematika řešena.

q) Popis řešení ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí, zejména před povodněmi, před technickou i přírodní seismicitou, před agresivní a tlakovou podzemní vodou, vlhkostí, před hlukem a ostatními účinky - vliv poddolování, plyny (zejména výskyt metanu)

Tento bod řeší kapitola B.3.9 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.

r) Popis řešení požadavků požární ochrany (například požární odolnost a ochrana stavebních konstrukcí, požární ucpávky) ve vztahu k dokumentaci požárně bezpečnostního řešení

Veškeré požadavky na požární ochranu jsou v D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

s) Řešení koordinace souběhu profesí (stavba, požárně bezpečnostní řešení, zdravotní instalace, zemní plyn, silnoproud, elektronické komunikace, vzduchotechnika, nátěry, izolace, měření a regulace apod.)

Tento bod není předmětem řešení diplomové práce. Koordinace jednotlivých profesí, včetně stavebních prací, požárně bezpečnostního řešení, zdravotních instalací, zemního plynu, silnoproudu, elektronických komunikací, vzduchotechniky, nátěrů, izolací, a systémů měření a regulace, bude řešena v rámci realizační fáze projektu zhotovitelem.

Za zajištění koordinace odpovídá hlavní inženýr projektu (HIP), který bude dohlížet na dodržení harmonogramu, návaznosti jednotlivých profesí a souladu s projektovou dokumentací a příslušnými normami. Koordinace bude dále podporována pravidelnými kontrolními dny na stavbě a využitím moderních softwarových nástrojů pro řízení stavby.

t) Ostatní výpočty

Ostatní výpočty související s návrhem objektu, které nejsou explicitně uvedeny v přílohách diplomové práce, zahrnují zejména kontrolní ověření dimenzí konstrukčních prvků, odvodnění objektu a vyhodnocení energetických parametrů stavby. Tyto výpočty byly provedeny v souladu s příslušnými normami a směrnicemi, přičemž jejich výsledky jsou zohledněny v technickém řešení stavby.

Podrobnější a přesné výpočty, jako je například detailní návrh nosných konstrukcí nebo hydraulická bilance bazénové technologie, budou řešeny autorizovanými specialisty v rámci realizační projektové dokumentace.

u) Kontroly při realizaci a kontroly zakrývaných konstrukcí, kontrolní měření a zkoušky nad rámec povinných kontrol podle technologických předpisů a norem

Během realizace stavby budou prováděny pravidelné kontroly v souladu s technologickými předpisy, normami a projektovou dokumentací. U zakrývaných konstrukcí, jako jsou základy, hydroizolace, výztuže nebo instalační vedení, budou před jejich zakrytím

prováděny vizuální kontroly a měření k ověření správnosti provedení a souladu s návrhem. Tyto kontroly budou dokumentovány a potvrzeny zápisem do stavebního deníku.

Nad rámec povinných kontrol budou prováděna například měření rovinnosti podkladních vrstev, zkoušky těsnosti hydroizolace, tlakové zkoušky rozvodů vody a vzduchotechniky, kontrola výztuže železobetonových konstrukcí a zkoušky pevnosti betonu v laboratoři. Dále bude zajištěna kontrola kvality spojů, dilatačních prvků a izolačních vrstev. U střešního pláště budou prováděny zkoušky těsnosti, včetně zkoušky vodou, a u fasádního systému kontrola uchycení hliníkových lamel a dodržení tepelněizolačních parametrů.

Zvláštní důraz bude kladen na zkoušky a měření akustických a tepelně technických vlastností obálky budovy, včetně měření vzduchotěsnosti objektu metodou blower-door testu. Veškeré zkoušky a kontroly budou prováděny oprávněnými odborníky, výsledky budou protokolárně zaznamenány a slouží jako podklad pro kolaudaci objektu.

v) Stanovení návrhové životnosti stavby, konstrukcí, zařízení, požadavky na kontroly a údržbu stavby ovlivňující její životnost, řešení požadavků na jakost výrobků a zpracování

Navrhovaná životnost stavby jako celku je stanovena na 100 let, přičemž jednotlivé konstrukční prvky a zařízení mají odpovídající návrhovou životnost dle svého určení. Nosné železobetonové konstrukce jsou navrženy s životností minimálně 100 let při pravidelné údržbě a ochraně proti degradaci vlivem prostředí. Hydroizolační systémy mají návrhovou životnost 50 let, avšak vyžadují pravidelné kontroly každých 5 let a případné opravy, aby byla zajištěna jejich funkčnost. Střešní plášť s kačírkem a tepelnou izolací má návrhovou životnost 30 let s nutností pravidelných kontrol a údržby spojené s čištěním a opravou možných poškození.

Zařízení technického vybavení budovy, jako jsou vzduchotechnika, elektroinstalace nebo vodovodní a kanalizační systémy, mají návrhovou životnost 20–30 let, přičemž vyžadují pravidelnou údržbu dle technických pokynů výrobců. Kontroly a revize těchto zařízení budou probíhat v intervalech stanovených normami a právními předpisy, například revize elektroinstalací každých 5 let a tlakové zkoušky rozvodů vody každé 3 roky. Pro zajištění dlouhé životnosti stavby je kladen důraz na kvalitu materiálů a provedení.

Všechny použité materiály splňují požadavky platných norem a certifikací, například požadavky na mrazuvzdornost, vodotěsnost a odolnost vůči chemickým vlivům. Jakost provádění stavby bude zajištěna pravidelnými kontrolami a testy během realizace, přičemž důležité etapy, jako například pokládka hydroizolací nebo betonáž nosných konstrukcí, budou sledovány a dokumentovány. Zajištění správné údržby a kontrol během životnosti stavby je klíčové pro dosažení požadované životnosti všech prvků a zařízení.

w) Specifikace výrobků a jejich požadovaných charakteristik (vlastnosti nebo výkon a jejich parametry) včetně výrobků zajišťujících přístupnost a bezbariérové užívání

Všechny specifikované výrobky použité v objektu splňují požadavky platných technických norem a předpisů, a jsou zvoleny s ohledem na jejich funkčnost, bezpečnost a dlouhou životnost. Pro nosné konstrukce jsou použity železobetonové prvky třídy betonu C30/37 s pevnostní výztuží B500B, které zajišťují vysokou únosnost a trvanlivost.

Tepelněizolační materiály, jako jsou desky z minerální vlny o tloušťce 200 mm a pěnový polystyren EPS 200, splňují požadavky na tepelný odpor dle ČSN 73 0540. Pro hydroizolace jsou specifikovány asfaltové pásy s nosnou vložkou.

Fasádní systém tvoří hliníkové lamely s povrchovou úpravou odolnou vůči UV záření a korozi, s přerušením tepelných mostů pomocí izolačních profilů. Okna a prosklené stěny jsou osazeny izolačním trojsklem s hodnotou součinitele prostupu tepla $U_w \leq 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$. Interiérové dveře a vstupy splňují požadavky na požární odolnost EI30, zatímco hlavní vstupy jsou navrženy jako automatické posuvné dveře s bezbariérovým prahem.

V rámci zajištění přístupnosti a bezbariérového užívání jsou použity podlahové krytiny s protiskluzovými vlastnostmi (R10) a bez výškových přechodů, madla na schodištích a v sanitárních zařízeních, která splňují normy pro bezbariérový přístup. Sanitární zařízení zahrnují toaletní mísy a umyvadla s výškou přizpůsobenou pro osoby na vozíku. Pro označení a orientaci osob se zrakovým postižením jsou na podlahách osazeny vodící linie a orientační prvky s kontrastním značením. Výtahy splňují normu, zahrnující dostatečný prostor pro invalidní vozíky a vybavení ovládacími prvky ve výšce dostupné pro osoby se sníženou pohyblivostí.

Použité výrobky budou doloženy technickými listy a certifikáty prokazujícími jejich shodu s požadovanými vlastnostmi.

x) Položkový výkaz výměr.

Není součástí rozsahu řešení diplomové práce.

Výpis použitých norem

1) Stavebně technické podklady stavby:

Projektová dokumentace stavební části: Zpracovatel: Bc. Filip Růžička

2) Zákony a vyhlášky

- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, (ve znění pozdějších předpisů – vzpp)
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. ve znění Vyhlášky č. 268/2011 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, vzpp
- Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), vzpp
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu
- Vyhláška č. 146/2024 Sb., o požadavcích na výstavbu
- Vyhláška č. 131/2024 Sb. o dokumentaci staveb
- Zákon č. 541/2020 Sb., zákon o odpadech
- Zákon č. 283/2021 Sb., stavební zákon (nový)
- Vyhláška č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
- Zákon č. 250/2021 Sb., o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů

3) Normy požárně technické včetně aktuálních změn k danému datu zpracování

ČSN 73 0802 ed. 2. – PBS – Nevýrobní objekty
ČSN 73 0810 – PBS – Společná ustanovení
ČSN 73 0818 – PBS – Obsazení objektu osobami
ČSN 73 0872 – PBS – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
ČSN 73 0873 – PBS – Zásobování požární vodou
ČSN 73 0821, ed. 2 – PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí
ČSN 73 0824 – PBS – Výhřevnost hořlavých látek
ČSN 06 1008 – Požární bezpečnost tepelných zařízení
ČSN EN 12845+A1 – Stabilní hasicí zařízení – Sprinklerová zařízení
ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
ČSN 73 0540-1 Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie
ČSN 73 0540-1 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
ČSN 73 0540-1 Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin
ČSN 73 0540-1 Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody
ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
ČSN 73 0532 Akustika – ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků
ČSN 73 6160 Projektování místních komunikací
ČSN 73 1201 - Navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb
ČSN 73 4108 - Hygienická zařízení a šatny
ČSN 73 4130 - Schodiště a šikmé rampy - Základní požadavky
ČSN 73 6058 - Jednotlivé, řadové a hromadné garáže
ČSN EN 1263-1 - Dočasné stav. kce - Záchytné sítě - č.1_Bezpečnostní požadavky, zkušební postupy
ČSN EN 1263-2 - Dočasné stav. kce - Záchytné sítě - č.2_Bezpečnostní požadavky pro osazení záchytných sítí

Osvětlení a proslunění:

ČSN 36 0020 - Sdružené osvětlení (+Z1)
ČSN 73 0580-1 - Denní osvětlení budov - Část 1_Základní požadavky (+Z1, +Z2, +Z3)
ČSN EN 12193 - Světlo a osvětlení - Osvětlení sportovišť
ČSN EN 12464-1 - Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovišť - Část 1_Vnitřní pracoviště
ČSN EN 12464-2 - Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 2_Venkovní pracovní prostory
ČSN EN 17037+A1 - Denní osvětlení budov

Akustika:

ČSN 73 0527 - Akustika - Projektování v oboru prostorové akustiky - Prostory pro kulturní účely - Prostory ve školách - Prostory pro veřejné účely
ČSN 73 0532 - Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních konstrukcí a výrobků – Požadavky
ČSN EN 12354-5 - Stavební akustika - Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků - Část 5 Hladiny zvuku technických zařízení budov

ČSN EN 12354-6 - Stavební akustika - Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků - Část 6 Zvuková pohltivost v uzavřených prostorech

ČSN EN ISO 12354-1 - Stavební akustika - Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků - Část 1 Vzduchová neprůzvučnost mezi místnostmi

4) Další podklady:

- Zoufal a kol.: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů. Praha: PAVUS, Centrum technické normalizace pro požární ochranu, 2009. ISBN 978-80-904481
- Ing. Arch. Eliáš.: Nauka o budovách II, MODUL 02, SPORTOVNÍ STAVBY, Brno 2009
- Beneš a kol.: POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB. Brno AKADEMICKÉ NAKLADATELSTVÍ CERM, s.r.o., 2021. ISBN 978-80-7623-070-5
- Technické listy výrobců
- REMEŠ, Josef. Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2014. Stavitel. ISBN 978-80-247-5142-9

Závěr

Cílem mé diplomové práce bylo zpracování projektové dokumentace pro provádění stavby. Rozhodl jsem se zaměřit na netradiční objekt – vícepodlažní golfové odpaliště, které svou velikostí a různorodostí představovalo ambiciózní výzvu. Tento typ staveb je v naší zemi ojedinělý, zejména kvůli některým kontroverzním řešením, jako je například návrh zachytné sítě na golfovém odpališti. Pro tuto konstrukci chybí odpovídající české i evropské normy. Přesto věřím, že koncept golfových odpališť má v České republice budoucnost, a svou prací jsem chtěl poukázat na potenciál tohoto odvětví a jeho místo na trhu.

Vypracování projektové dokumentace probíhalo v souladu s platnými normami, předpisy a vyhláškami, které se vztahují na jednotlivé části stavby. Diplomová práce byla kompletně zpracována v prostředí BIM, což mi umožnilo řešit nové výzvy spojené s komplexní digitalizací projektování. Tato zkušenost pro mě byla velmi přínosná a přispěla k mému odbornému rozvoji.

Zpracování tohoto netradičního objektu mě obohatilo o důležité poznatky a dovednosti, které mohu dále využít při navrhování podobně náročných staveb v budoucnu.

Internetové zdroje

- IPR PRAHA. Online. Dostupné z: <https://iprpraha.cz/>. [cit. 2025-01-07].
- SCHOCK. Online. 2025. Dostupné z: <https://www.schoeck.com/cs/download-cz>. [cit. 2025-01-07].
- Portál hlavního města prahy Praha.EU. Online. Dostupné z: <https://praha.eu/odbory>. [cit. 2025-01-07]
- ALUPROF. Online. 2025. Dostupné z: <https://aluprof.com/cz>. [cit. 2025-01-07].
- DEKSOFT. Online. DEKSOFT. 2025. Dostupné z: <https://deksoft.eu/>. [cit. 2025-01-16].
- ISOVER. Online. ISOVER. 2025. Dostupné z: <https://www.isover.cz/>. [cit. 2025-01-16].
- DEK. Online. DEK. 2025. Dostupné z: <https://www.dek.cz/>. [cit. 2025-01-16].
- XELLA. Online. 2025. Dostupné z: https://www.xella.cz/cs_CZ/. [cit. 2025-01-16].
- CUZK. Online. 2025. Dostupné z: <https://cuzk.gov.cz/>. [cit. 2025-01-16].
- TZB INFO. Online. TZB INFO. 2025. Dostupné z: <https://www.tzb-info.cz/>. [cit. 2025-01-16].

Seznam použitých zkratek

BP	bakalářská práce
B.p.v.	Balt po vyrovnání
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
apod.	a podobně
ČSN	Česká státní norma
HI	hydroizolace
IČ	identifikační číslo
ŽB	železobeton
dl.	délka
tl.	tloušťka
EPS	expandovaný polystyrén
XPS	extrudovaný polystyrén
PT	původní terén
UT	upravený terén
prac. č.	parcela číslo
k.ú.	katastrální území
odst.	odstavec
Sb.	sbírky
NP	nadzemní podlaží
S	suterén
S – JTSK	jednotné trigonometrické síť katastrální
m n. m.	metry nad mořem
min	minimální
BD	bytový dům
TUV	teplá užitková voda
SPB	stupeň požární bezpečnosti
VŠKP	vysokoškolská kvalifikační práce
TI	tepelná izolace
RAL	standard pro stupnici barevných odstínů
U	součinitel prostupu tepla

Seznam příloh

SLOŽKA Č. 1 – B PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

S.01	TITULNÍ STRANA	-
S.02	PŮDORYS 1.S	M 1:100
S.03	PŮDORYS 1.NP	M 1:100
S.04	PŮDORYS 2.NP	M 1:100
S.05	PŮDORYS 3.NP	M 1:100
S.06	PŮDORYS 4.NP	M 1:100
S.07	ŘEZ A; ŘEZ B	M 1:100
S.08	POHLEDY	M 1:100
S.09	STUDIE ÚZEMNÍHO PLÁNU	-
S.10	NÁVRH DIMENZÍ KONSTRUKCÍ	-
S.11	VIZUALIZACE	-
S.12	POSTER	-
S.13	3D MODEL NOSNÉHO KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU	-
S.14	BPEJ – VYJMUTÍ ZPF	-

SLOŽKA Č. 2 – C SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1	SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	M 1:15000
C.2	KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	M 1:2000
C.3	KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	M 1:200

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

D.1.1.01	PŮDORYS 1.S	M 1:50
D.1.1.02	PŮDORYS 1.NP - SEKCE 1	M 1:50
D.1.1.03	PŮDORYS 1.NP - SEKCE 2	M 1:50
D.1.1.04	PŮDORYS 2.NP - SEKCE 1	M 1:50
D.1.1.05	PŮDORYS 2.NP - SEKCE 2	M 1:50
D.1.1.06	PŮDORYS 3.NP - SEKCE 1	M 1:50
D.1.1.07	PŮDORYS 3.NP - SEKCE 2	M 1:50
D.1.1.08	PŮDORYS 4.NP - SEKCE 1	M 1:50
D.1.1.09	PŮDORYS 4.NP - SEKCE 2	M 1:50
D.1.1.10	PŮDORYS STŘECHY - SEKCE 1	M 1:50
D.1.1.11	PŮDORYS STŘECHY - SEKCE 2	M 1:50
D.1.1.12	ŘEZ A	M 1:50
D.1.1.13	ŘEZ B	M 1:50
D.1.1.14	POHLEDY	M 1:100
D.1.1.15	VÝPIS DVEŘÍ	-
D.1.1.16	VÝPIS OKEN, HS PORTÁLŮ, LOPŮ, PROSKLENÝCH INT. STĚN	-
D.1.1.17	VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ	-
D.1.1.18	VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ	-
D.1.1.19	VÝPIS OSTATNÍCH VÝROBKŮ	-

D.1.1.20	SKLADBY KONSTRUKCÍ	-
D.1.1.21	DETAIL STŘEDOVÉ ATIKY V MÍSTĚ OBJEKTOVÉ DILATACE	M 1:5
D.1.1.22	DETAIL VJEZDU DO GARÁŽE	M 1:5
D.1.1.23	DETAIL SLOUPKO-PŘÍČKOVÉ FASÁDY U VSTUPU	M 1:5
D.1.1.24	DETAILY BÍLÉ VANY	M 1:10
D.1.1.25	DETAIL UKONČENÍ DESKY U ODPALIŠTĚ	M 1:5
D.1.1.26	DÍLČÍ ŘEZY C, D, E	M 1:50

SLOŽKA Č. 4 – D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.01	ZÁKLADY 1.S	M 1:50
D.1.2.02	ZÁKLADY 1.NP	M 1:50
D.1.2.03	ZÁKLADY ODPALIŠTĚ	M 1:50
D.1.2.04	VÝKOPY - SEKCE 1	M 1:50
D.1.2.05	VÝKOPY - SEKCE 2	M 1:50
D.1.2.06	VÝKOPY - ŘEZY	M 1:50
D.1.2.07	TVAR STROPU NAD 1.S	M 1:50
D.1.2.08	TVAR STROPU NAD 1.NP - SEKCE 1	M 1:50
D.1.2.09	TVAR STROPU NAD 1.NP - SEKCE 2	M 1:50
D.1.2.10	TVAR STROPU NAD 2.NP - SEKCE 1	M 1:50
D.1.2.11	TVAR STROPU NAD 2.NP - SEKCE 2	M 1:50
D.1.2.12	TVAR STROPU NAD 3.NP - SEKCE 1	M 1:50
D.1.2.13	TVAR STROPU NAD 3.NP - SEKCE 2	M 1:50
D.1.2.14	TVAR STROPU NAD 4.NP - SEKCE 1	M 1:50
D.1.2.15	TVAR STROPU NAD 4.NP - SEKCE 2	M 1:50

SLOŽKA Č. 5 – D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3.01	TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY	
D.1.3.02	PBŘ - SITUAČNÍ VÝKRES	M 1:200
D.1.3.03	PBŘ - PŮDORYS 1.S	M 1:50
D.1.3.04	PBŘ - PŮDORYS 1.NP - SEKCE 1	M 1:50
D.1.3.05	PBŘ - PŮDORYS 1.NP - SEKCE 2	M 1:50
D.1.3.06	PBŘ - PŮDORYS 2.NP - SEKCE 1	M 1:50
D.1.3.07	PBŘ - PŮDORYS 2.NP - SEKCE 2	M 1:50
D.1.3.08	PBŘ - PŮDORYS 3.NP - SEKCE 1	M 1:50
D.1.3.09	PBŘ - PŮDORYS 3.NP - SEKCE 2	M 1:50
D.1.3.10	PBŘ - PŮDORYS 4.NP - SEKCE 1	M 1:50
D.1.3.11	PBŘ - PŮDORYS 4.NP - SEKCE 2	M 1:50

SLOŽKA Č. 6 – STAVEBNÍ FYZIKA

PŘÍLOHA Č. 1	TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ KONSTRUKCÍ
PŘÍLOHA Č. 1.1	DEKSOFT - TEPELNÁ TECHNIKA 1D
PŘÍLOHA Č. 1.2	DEKSOFT - TEPELNÁ TECHNIKA 2D
PŘÍLOHA Č. 2	PROSLUNĚNÍ A OSVĚTLENÍ
PŘÍLOHA Č. 3	STAVEBNÍ AKUSTIKA
PŘÍLOHA Č. 4	ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY