



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA

OFFICE BUILDING

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Maksimenko Valeriia

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. BOHUSLAV BRUKNER

BRNO 2024



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	NPC-SIS Stavební inženýrství – pozemní stavby
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Specializace	bez specializace
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student	Bc. Maksimenko Valeriia
Název	Administrativní budova - polyfunkce
Vedoucí práce	Ing. Bohuslav Brukner
Datum zadání	31.3.2023
Datum odevzdání	12.1.2024

V Brně dne 31.3.2023

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. v platném a účinném znění; (3) Vyhláška č. 499/2006Sb. v platném a účinném znění; (4) Vyhláška č.268/2009 Sb. v platném a účinném znění; (5) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (6) Platné normy ČSN, EN; (7) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků; (8) Odborná literatura; (9) Vlastní dispoziční řešení budovy, (10) Vlastní architektonický návrh budovy a (11) ČSN ISO 690.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Vytvoření části projektové dokumentace pro provádění stavby zadané budovy s téměř nulovou spotřebou energie, částečně nebo plně podsklepené. **Cíle:** 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 D.1.3. 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), 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. **Výstupy:** Diplomová práce bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 4/2019 a jejím dodatkem a 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).

STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část závěrečné práce zpracovaná podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (povinná součást závěrečné práce).
2. Přílohy textové části závěrečné práce zpracované podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání, a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (nepovinná součást závěrečné práce v případě, že přílohy nejsou součástí textové části závěrečné práce, ale textovou část doplňují).

Ing. Bohuslav Brukner
Vedoucí diplomové práce

ABSTRAKT

Předmětem diplomové práce je zpracování projektové dokumentace pro provedení stavby. Jedná se o novostavbu administrativní budovy v městské části Brno-Medlánky na ulici Purkyňova. Objekt je samostatně stojící, podsklepený a má jedno podzemní podlaží a čtyři nadzemních podlaží, ukončené plochou střechou, přičemž ve třetím a prvním nadzemním podlaží se nachází terasa.

V podzemním podlaží se nachází hromadná garáž pro 20 vozidel včetně technických místností pro provoz objektu. V přízemí je místnost vstupní hala a hala s recepcí, které se nacházejí při hlavním vstupu. Na ně navazují dvě chodby, 2 schodišťových prostorů a 2 výtahy a hygienické zázemí. V levé části budovy je restaurace. V pravé části přízemí se nachází kanceláři. Druhé a třetí nadzemní podlaží jsou dispozičně totožné, jenom místo restaurace, skladu a kuchyňky budou kanceláři. V těch podlažích se nacházejí kanceláře a hygienické zázemí ve čtvrtém podlaží je místnost pro jógu, šatny, hygienické zázemí, otevřený prostor. Maximální počet zaměstnanců ve druhém nadzemním podlaží je 50, ve třetím 50.

Objekt je navržen jako monolitický železobetonový skelet a je založen na monolitické železobetonové desce. Výplňové obvodové zdivo je z keramických tvárnic Porotherm. Příčky jsou tvořeny ze sádrokartonových desek, a keramických tvárnic Porotherm.

KLÍČOVÁ SLOVA

Administrativní budova, novostavba, podsklepený, plochá střecha, hromadná garáž, monolitický železobetonový skelet, terasa, kanceláře, výplňové zdivo.

ABSTRACT

The subject of the diploma thesis is the preparation of project documentation for the construction. It is a new administrative building in the city district of Brno-Medlánky on Purkyňova Street. The building is detached, underground and has one underground floor and four above-ground floors, finished with a flat roof, with a terrace on the first and fourth floor.

On the underground floor there is a collective garage for 20 vehicles, including technical rooms for the operation of the building. On the ground floor there is an entrance hall and a hall with a reception, which are located at the main entrance. They are connected by two corridors, 2 stairwells and 2 elevators and sanitary facilities. There is a restaurant in the left part of the building. There are offices in the right part of the ground floor. The layout of the second and third above-ground floors is identical, only instead of a restaurant, warehouse and kitchen, there will be offices. On those floors, there are offices and sanitary facilities, on the fourth floor there is a yoga room, changing rooms, sanitary facilities, open space. The maximum number of employees on the second above-ground floor is 50, on the third floor 50.

The building is designed as a monolithic reinforced concrete frame and is based on monolithic reinforced concrete slab. The infill perimeter masonry is made of Porotherm ceramic blocks. The ground floor partitions are made of plasterboard and Porotherm ceramic blocks. The partitions on the other floors are made of plasterboards of appropriate properties and Porotherm ceramic blocks.

KEYWORDS

Office building, new construction, basement, flat flat roof, mass garage, monolithic reinforced concrete skeleton, terrace, offices, infill masonry.

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Bc. Maksimenko Valeriia Administrativní budova - polyfunkce. Brno, 2024, 53 s., 739 s. příl.
Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního
stavitelství. Vedoucí práce Ing. Bohuslav Brukner

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVEREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce s názvem *Administrativní budova - polyfunkce* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 12.1.2024

Bc. Maksimenko Valeriia
Autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVEREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem *Administrativní budova* zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 12.1.2024

Bc. Maksimenko
Valeriia

PODĚKOVÁNÍ

Rada bych chtěla poděkovat vedoucí práce Ing. Bohuslavu Bruknerovi za zodpovědné vedení, cenné rady a příponky při zpracování diplomové práce. Také bych chtěla poděkovat své rodině a přátelům za velkou podporu.

V Brně dne 12.1.2024

Bc. Maksimenko
Valeriia

OBSAH

ÚVOD.....	12
A Průvodní zpráva	14
A.1 Identifikační údaje.....	14
A.1.1 Údaje o stavbě.....	14
A.1.2 Údaje o investorovi.....	14
A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentaci.....	14
A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	14
A.3 Seznam vstupních podkladů	15
B Souhrnná technická zpráva	17
B.1 Popis území stavby	17
B.2 Celkový popis stavby	22
B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání	22
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	28
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby.....	28
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby.....	28
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby.....	29
B.2.6 Základní charakteristika objektů	29
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení	30
B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení.....	30
B.2.9 Úspora energií a tepelná ochrana	30
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	31
B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	31
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu	33
B.4 Dopravní řešení	34
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	34
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	36
B.7 Ochrana obyvatelstva	36
B.8 Zásady organizace výstavby.....	36
B.9 Celkové vodohospodářské řešení	39

D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení	41
D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu.....	41
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení.....	41
a) Technická zpráva.....	41
1. Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje.....	41
2. Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby.....	41
3. Celkové provozní řešení, technologie výroby.....	42
4. Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby.....	43
5. Bezpečnost při užívání, ochrana zdraví a pracovní prostředí	45
6. Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, denní oslunění, akustika, hluk, vibrace – popis řešení, zásady hospodaření energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	46
7. Zásady hospodaření energiemi	46
8. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	46
9. Požadavky na požární ochranu konstrukcí.....	46
10. Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení	46
11. Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí.....	47
12. Požadavky na vypracování dokumentace zajišované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele	47
13. Stanovení požadovaných control zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami	47
b) Výkresová část.....	47
ZÁVĚR.....	48
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	49
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRÁTEK	51
SEZNAM PŘÍLOH	54

ÚVOD

Předmětem diplomové práce je vypracování projektové dokumentace pro provedení novostavby administrativní budovy, která se nachází v severní části města Brna, v městské části Medlánky. Objekt se nachází na mírně svažitém pozemku v katastrálním území Medlánky a je z východní strany napojen na místní komunikaci. Východně od objektu se nachází 3 parkoviště pro 15 vozidel včetně parkovacího místa pro invalidy. Z východní strany od objektu se také nacházejí odpočinková zóna a chodníky. Vjezd do objektu je situován z východní strany.

Objekt je samostatně stojící, podsklepený a má jedno podzemní podlaží a čtyři nadzemních podlaží, ukončené plochou střechou. Tvar budovy je nepravidelný. Stavba má jeden dva hlavních vstupů, přístupné z ulici Purkyňova a jsou situované na východ a sever.

V podzemním podlaží se nachází hromadná garáž pro 20 vozidel včetně technických místností pro provoz objektu. V přízemí je místnost vstupní hala a hala s recepcí, které se nacházejí při hlavním vstupu. Na ně navazují dvě chodby, 2 schodišťových prostorů a 2 výtahy a hygienické zázemí. V levé části budovy je restaurace. V pravé části přízemí se nachází kanceláři. Druhé a třetí nadzemní podlaží jsou dispozičně totožné, jenom místo restaurace, skladu a kuchyňky budou kanceláři. V těch podlažích se nacházejí kanceláře a hygienické zázemí ve čtvrtém podlaží je místnost pro jógu, šatny, hygienické zázemí, otevřený prostor. Maximální počet zaměstnanců ve druhém nadzemním podlaží je 50, ve třetím 50.

Objekt je navržen jako monolitický železobetonový skelet a je založen na monolitické železobetonové desce. Výplňové obvodové zdivo je z keramických tvárnic Porotherm. Příčky jsou tvořeny ze sádkokartonových desek, a keramických tvárnic Porotherm.

Střešní konstrukce je plochá jednoplášťová střecha a terasa s betonovou dlažbou na plastových výškově stavitelných podložkách, která vyplňuje přibližně 25 % půdorysu. Spád střechy je tvořen pomocí spadových klínů tepelné izolace 3 %.

Diplomová práce je členěna do jednotlivých částí: hlavní textová část, přípravné a studijní práce, situační výkresy, architektonicko-stavební řešení, stavebně konstrukční řešení, požárně bezpečnostní řešení, stavební fyziky.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA

OFFICE BUILDING

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Maksimenko Valeriia

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. BOHUSLAV BRUKNER

BRNO 2024

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby: Administrativní budova v Brně

b) místo stavby: Brno-Medlánky, obec Brno

p.č. 839/142, 839/33, 839/143, 839/144,

předmět projektové dokumentace – nová stavba, změna dokončené stavby, trvalá, dočasná stavba, účel užívání stavby: novostavba

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu

A.1.1 P-spektrum spol. s r.o.

Brno, Jílkova 52, Brno 615 00

A.1.2 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání

(fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, identifikační číslo

osoby, adresa sídla (právnícká osoba)

Jméno a příjmení: Bc. Maksimenko Valeriia

Trvalé bydliště: Kolejní 2905, 612 00

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

Autorizovaný inženýr pozemních staveb

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

Autorizovaný inženýr pozemních staveb

Autorizovaný inženýr požární bezpečnost staveb

Autorizovaný inženýr technologického zařízení staveb

Autorizovaný inženýr statika

Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

SO 01 Hlavní objekt - Administrativní budova

A.2 Seznam vstupních podkladů

- Stavební zákon č.183/2006 Sb.Vyjádření o existenci sítí
- Mapa radonového indexu ČR
- Vyhláška 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Katastrální mapa území
- Informace z katastru nemovitostí
- Územní plán města Brna
- Geologické mapy
- Dokumentace od dotčených správců sítí
- Vlastní prohlídka parcely
- Poloha výškového bodu státní nivelační sítě



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA

OFFICE BUILDING

B SOURHNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Maksimenko Valeriia

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. BOHUSLAV BRUKNER

BRNO 2023

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

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

Pozemek se nachází v katastrálním území Brno-Medlánky, ul. Purkyňova. na parcelách č. 839/142, 839/33, 839/143, 839/144, 839/135, v blízkosti zastávky Technologický park. Pozemek je určen k výstavbě smíšené plochy výroby a služeb a zo. Na pozemku se nenachází žádné zpevněné plochy a stavby. Pozemek má přírodní sklon 4%, bez výrazných výkyvů. Navrhovaná stavba nakreslená v souladu s charakterem území.



Pozemek se nachází v katastrálním území Brno-Medlánky, ul. Purkyňova na parcelách č. 839/142, 839/33, 839/143, 839/144,



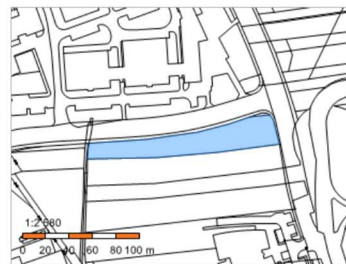
Pozemek č. 839/142, 839/33, 839/143, 839/144, 839/135



Pozemek č. 839/142, 839/33, 839/143, 839/144, Google Maps 2023

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	839/142
Obec:	Brno [582786]
Katastrální území:	Medlánky [611743]
Číslo LV:	779
Výměra [m ²]:	3039
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	KMD
Určení výměry:	Ze souřadnic v S-JTSK
Druh pozemku:	orná půda



Sousední parcely

Způsob ochrany nemovitosti

Název

zemědělský půdní fond

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	839/33
Obec:	Brno [582786]
Katastrální území:	Medlánky [611743]
Číslo LV:	777
Výměra [m ²]:	3525
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	KMD
Určení výměry:	Ze souřadnic v S-JTSK
Druh pozemku:	orná půda



Sousední parcely

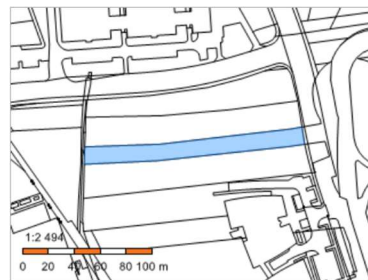
Způsob ochrany nemovitosti

Název

zemědělský půdní fond

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	839/143
Obec:	Brno [582786]
Katastrální území:	Medlánky [611743]
Číslo LV:	1333
Výměra [m ²]:	2191
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	KMD
Určení výměry:	Ze souřadnic v S-JTSK
Druh pozemku:	orná půda



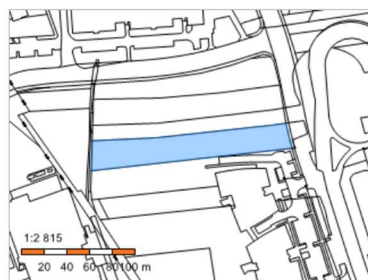
Sousední parcely

Způsob ochrany nemovitosti

Název
zemědělský půdní fond

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	839/144
Obec:	Brno [582786]
Katastrální území:	Medlánky [611743]
Číslo LV:	780
Výměra [m ²]:	3978
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	KMD
Určení výměry:	Ze souřadnic v S-JTSK
Druh pozemku:	orná půda



Sousední parcely

Způsob ochrany nemovitosti

Název
zemědělský půdní fond

Informace o pozemku

b) údaje o souladu u s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem

Řešené území je podle územního plánu vedeno jako smíšená plocha výroby a služeb, sloužící převážně k umístění výrobních provozoven, zařízení správy, hospodářství a kultury, které podstatně neruší bydlení. Navržená stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací.

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

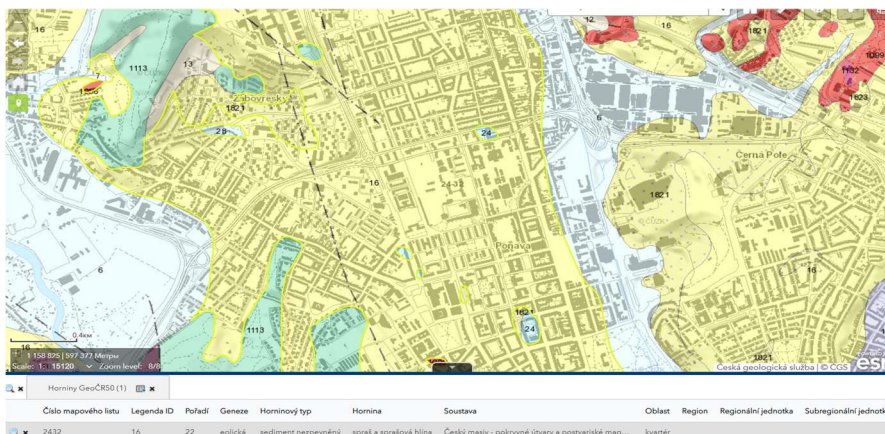
Řešené území je podle platného územního plánu vedeno jako smíšená plocha výroby a služeb, sloužící převážně k umístění výrobních provozoven, zařízení správy, hospodářství a kultury, které podstatně neruší bydlení, které podstatně neruší bydlení. Město Brno v řešeném území připouští administrativní budovy. Navržený objekt je v souladu s územně plánovací dokumentací.

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

Všechny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů byly splněny. Případné požadavky na vyjádření jednotlivých dotčených orgánů budou doloženy v dokladové části.

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

Pro zpracování této projektové dokumentace nebyly provedeny žádné průzkumy. Jako podklad posloužily dostupné informace o geologických podmínkách území a radonové mapy. Základová půda řešeného území spadá do 1. (nízké) kategorie radonového indexu. Předpoklad - zemina je F1 hlína štěrkovitá.

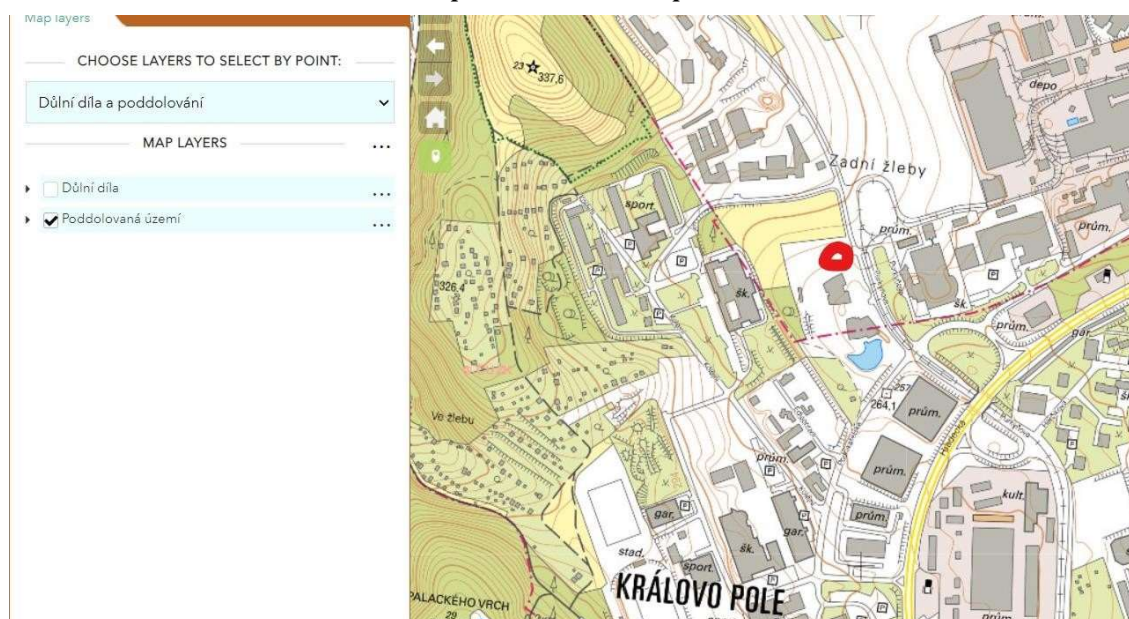


f) ochrana území podle jiných právních předpisů

Řešené území se nenachází v památkové zóně a není chráněno dle jiných právních předpisů.

g) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Řešené území se nenachází v záplavovém nebo poddolovaném území.



Obr.1- Informace o parcele z map poddolovaného území

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

Stavba nebude mít vliv na okolní pozemky a nebudou narušeny stávající

odtokové poměry daného území. Nedojde ke zhoršení odtokových poměrů v území, nakládání s dešťovými vodami nemá vliv na odtokové poměry v území. Odpady ze stavby budou likvidovány dle platných předpisů.

i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin



V rámci výstavby bude pokáceno 14 stromů, nevyžaduje stavební povolení. Všechny kácené stromy jsou vypsány v následující tabulce

Počet	Průměr kmene ve výšce 1,3 m (cm)	Obvod kmene ve výšce 1,3 m (cm)	čís. Pozemku dle KN	Nutné povolení
7	5	80	839/142	NE
5	5	80	839/33	NE
2	5	80	839/143	NE

j) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábery zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Pozemek chráněn zemědělským půdním fondem. Bude požadováno o vyřazení ze ZPF. Zábor zemědělského půdního fondu bude proveden pod stavbou administrativní budovy, pod plochou příjezdové komunikace a přístupovou cestou k objektu. Dotčený pozemek neplní funkci lesa.

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

Komunikační dostupnost lokality zástavby je vhodná. Podél severovýchodní a severozápadní strany pozemku vede místní komunikace. Pozemek bude napojen na tuto místní komunikaci pomocí dvou vjezdu z severovýchodní a severozápadní stran. jeden vjezd je napojený na navrhované parkoviště pro zaměstnance. Druhý pro navržen pro dopravu služebních vozidel. Parkování vozidel je uvažováno v dostatečném množství na zpevněné venkovní ploše před objektem.

Technickou infrastrukturu tvoří přípojka vodovodu PE 40 na veřejný vodovod. Splašková a dešťová kanalizační přípojka PVC KG 150 na veřejnou jednotnou kanalizaci DN 300 KAM. Objekt je také napojen na sdělovací síť a podzemní vedení NN do 1 kV.

Objekt má plynové spotřebiče, proto bude vybudovaná plynová přípojka STL PE 40, která bude napojena na stávající vedení plynovodu STL.

Všechny dotčené inženýrské sítě jsou vedeny podél ulici Purkyňova před navrhovaným objektem z severovýchodní strany. Celý objekt je bezbariérově přístupný.

l) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Stavba nemá časové vazby ani věcné vazby na stavby ani související investice.

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

Parcela	Vlastnické právo	L.V	Výměra [m2]	Druh pozemku	Omezení práv	Způsob ochrany
839/142	Fiřlová Ljuba PhDr., Kotlářská 905/45, Veverčí, 60200 Brno 1/6 Neubert Miroslav, Přezletická 257/19, Prosek, 19000 Praha 9 1/2 Nováková Zuzana MUDr. Ph.D., Pusty 460/7, Bosonohy, 64200 Brno 1/6 Trojanová Zdeňka, Vídeňská 1577/70, 69201 Mikulov 1/6	779	3039	orná půda	Zákaz zcizení a zatížení	zemědělský půdní fond
839/33	Ambrožová Věra, Osvobození 112, 66481 Ostrovačice 1/5 Čermáková Olga, Purkyňova 1966/32,	777	3525	orná půda	-	zemědělský půdní fond

	Královo Pole, 61200 Brno 1/5 Fialová Jitka, Horská 2954/14, Žabovřesky, 61600 Brno 1/5 Mašek Vladimír, náměstí Viléma Mrštíka 14, 66481 Ostrovačice 1/5 Matulová Dana Ing., Řezáčova 751/18, Komín, 62400 Brno 1/10 Matulová Marta Mgr., Musorgského 336/9, Kohoutovice, 62300 Brno 1/10					
839/1 43	Technologický Park Brno, a.s., Purkyňova 646/107, Medlánky, 61200 Brno	133 3	2191	orná půda	-	zemědělský půdní fond
839/1 44	Fiřová Ljuba PhDr., Kotlářská 905/45, Veveří, 60200 Brno 1/3 Nováková Zuzana MUDr. Ph.D., Pusty 460/7, Bosonohy, 64200 Brno 1/3 Trojanová Zdeňka, Vídeňská 1577/70, 69201 Mikulov 1/3	780	3978	orná půda	Zákaz zcizení a zatížení	zemědělský půdní fond
839/1 35	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno	100 01	23	orná půda	-	zemědělský půdní fond

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Objekt není ovlivněn věcnými ani časovými vazbami. Nemá ani žádné podmiňující, vyvolané nebo související investice.

Číslo pozemku	Druh pozemku	Výměra [m ²]	Způsob ochrany	BPEJ
839/33	Orná půda	3525	ZPF	21010
839/143	Orná půda	2191	ZPF	21010

Nová ochranná pásma vznikají u přípojek inženýrských sítí.

Vzdálenost ochranných pásem:

Podzemní vedení NN – 1,0 m

Plynovod STL – 1,0 m

Vodovod – 1,5 m

Kanalizační přípojka – 1,5 m

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

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

Jedná se o novostavbu administrativní budovy

b) účel užívání stavby

Funkce stavby je administrativní a kancelářské činnost.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalé stavbě

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

Výjimky nebyly vydány. Technické požadavky zabezpečující bezbariérové užívání stavby byly navrženy dle vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

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

Všechny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů byly splněny. Případné požadavky na vyjádření jednotlivých dotčených orgánů budou doloženy v dokladové části.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Stavba není chráněna podle právních předpisů.

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

Celková plocha pozemku: 6157 m²

Zastavěná plocha pozemku: 2797 m²

Objektem zastavěná plocha: 1099 m²

Zastavěná plocha parkoviště a komunikace: 1698 m²

Zastavěná plocha zpevněných ploch pojízdných: 1021 m²

Plocha zeleně: 3360 m²

Počet pracovníků: 116 zaměstnanců

Stání pro auta: 38 parkovacích stání (včetně 3 stání pro imobilní osoby)

h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.

Pitná voda

- dle vyhlášky č. 120/2011 Sb. pro veřejné budovy, kancelářské prostory. Roční spotřeba, na jednu osobu při průměru 250 pracovních dnů, při použití WC, umyvadla a tekoucí teplé vody s možností sprchování, je 18 m³. Počet osob 118 x 18 = 2124 m³ /rok, měsíční spotřeba 1188/12 = 177 m³ /měsíc.

- dle vyhlášky č. 120/2011 Sb. pro restaurace, vinárny kavárny je roční spotřeba, na jednoho pracovníka (zahrnuje i zákazníky bez mytí skla), výčep, podání studených jídel, 60 m³. Na mytí skla bez trvalého průtoku nebo myčka skla za jednu směnu, je roční spotřeba 60 m³. Počet zaměstnanců 3 x (60+60) = 360 m³ /rok, měsíční spotřeba 420/12 = 35 m³ /měsíc. Počet zákazníků 35 x 60 = 2100 m³ /rok, měsíční spotřeba 2100/12 = 175 m³ /měsíc.

Splaškové vody

- kancelářské prostory - 107 osob, počet ekvivalentních osob 66 x 0,33 = 35,71 ~36 EO. Jedna EO odpovídá průměrnému množství 120-150 litrů odpadních vod za den a znečištění 60 g BSK₅ za den. Produkce splaškových vod za den: 36 x 130 = 4680l/za den. Produkce splaškových vod za rok (při průměru 250 pracovních dnů):

4680 x 250 = 1170000 l/rok.

- kavárna - 35 osob, počet ekvivalentních osob 35 x 0,5 = 17,5 EO. Jedna EO odpovídá průměrnému množství 120-150 litrů odpadních vod za den a znečištění 60 g BSK5 za den. Produkce splaškových vod za den: 18 x 130 = 2340 l/za den 9

Produkce splaškových vod za rok (při průměru 250 pracovních dnů): 2340 x 250 = 585 000 l/rok.

Dešťová voda: Množství dešťových vod - výpočet viz příloha dimenze střešních vtoků a pojistných přepadů. Celkem dešťových vod z administrativní budovy: Q = 18,59 l/s

Při provozu bude vznikat komunální odpad, který bude vyvážen z popelnic, popř. kontejnerů.

Vytápění:

Objekt bude vytápěn plynovými kotly. Každý kotel má jmenovitý výkon 35 kW.

Takže celkový výkon kotlů činí 70 kW. Celková tepelná ztráta budovy je

55,70 kW, což pokryjí navržené kotle. Budova se dle energetické náročnosti budov řadí do kategorie B – úsporná.

Produkované odpady z administrativních prostor budou běžné komunální, tiskárna a bufet budou produkovat obalové materiály. Pro produkováný odpad je před budovou vyhrazené plocha S004.

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

Daná stavba bude novostavba .

Uvažované zahájení výstavby je plánováno na rok 2024.

- Předpokládaný termín zahájení výstavby: 03/2024

- Předpokládaný termín dokončení výstavby: 10/2025

- Předpokládaná doba výstavby: 20 měsíců

j) orientační náklady stavby

Odhad nákladů je 82 milionu Kč bez DPH. Pro odhad ceny jsou použity cenové ukazatele pro rok 2021 stávebních standartů, kde se pro stavbu občanského vybavení odhaduje 8365 Kč/m³ (průměr pro budovy z montovaných prvků)

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Navrhovaná novostavba objektu je v souladu s platným územním plánem města Brna. Řešený objekt je umístěn na pozemku v severní části města Brna v městské části Medlánky. Pozemek je dle územního plánu na ploše smíšené plochy výroby a služeb, administrativní budovy jsou dle města Brna přípustné. Objekt svým vzhledem zapadá do okolí, ve kterém se nachází další kancelářské budovy. Řešený objekt je z severovýchodní strany napojen na místní komunikaci.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Objekt je samostatně stojící, podsklepený a má jedno podzemní podlaží a čtyři nadzemních podlaží, ukončené plochou střechou, přičemž ve prvním a čtvrtém nadzemním podlaží se nachází terasa. Část objektu v místě terasy je třech podlažní a jednopodlažní. Střešní konstrukce je plochá jednoplášťová střecha a terasa s betonovou dlažbou na plastových výškově stavitelných podložkách. Tvar budovy je složitý. Objekt je zateplen minerální vatou s provětrávanou fasádou, ve spodní části šedou a v soklové části tmavě šedou. Okenní rám je hliníkový, barva antracit, sklo čiré.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Objekt je rozdělen do několika typů provozu, které se navzájem neprotínají. Objekt má hlavní typ provozu restaurace, kancelářské plochy se nacházejí ve prvním, druhém a třetím nadzemním podlaží. restaurace je v přízemí. Ve čtvrtém podlaží se nachází místnost pro jógu a šatny. V suterénu je hromadná garáž pro 20 vozidel a technologické zázemí objektu. Stavba má dva hlavních vstupů, které jsou přístupné z ulice Purkyňova a je situované na severovýchod a jihozápad.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt administrativní budovy je navržen v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb. Hlavní vstup do objektu je v úrovni s terénem. Dále jsou navržena parkovací stání pro invalidní osoby, jedno parkovací stání je před budovou, jedno parkovací stání je v prvním podzemním podlaží. Jednotlivá podlaží jsou propojena výtahem.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Budova je navržena tak, aby splňovala požadavky na mechanickou odolnost a stabilitu, požární bezpečnost, ochranu zdraví osob a zvířat, ochranu proti hluku, bezpečnost při užívání, úsporu energie a tepelnou ochranu. Budovu i jednotlivé prostory je možno užívat jen běžným způsobem pouze k takovým účelům, kterým byla určena projektem.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Objekt je podsklepený a má jedno podzemní podlaží a čtyři nadzemních podlaží, ukončené plochou střechou. Stavba má dva hlavních vstupů, které jsou přístupné z ulice Purkyňova a je situované na severovýchod a jihozápad. V podzemním podlaží se nachází hromadná garáž pro 20 vozidel včetně technických místností pro provoz objektu. V přízemí je místnost vstupní hala a hala s recepcí, které se nacházejí při hlavním vstupu. Na ně navazují dvě chodby, 2 schodišťových prostorů a 2 výtahy a hygienické zázemí. V levé části budovy je restaurace. V pravé části přízemí se nachází kanceláři. Druhé a třetí nadzemní podlaží jsou dispozičně totožné, jenom místo restaurace, skladu a kuchyňky budou kanceláři. V těch podlažích se nacházejí kanceláře a hygienické zázemí ve čtvrtém podlaží je místnost pro jógu, šatny, hygienické zázemí, otevřený prostor. Maximální počet zaměstnanců ve druhém nadzemním podlaží je 50, ve třetím 50.

Vertikální komunikace je zajištěna schodišti a výtahy. Schodiště je dvouramenné, které vede okolo výtahové šachty. Střešní konstrukce je plochá jednoplášňová a terasa s betonovou dlažbou na plastových výškově stavitelných podložkách, která vyplňuje přibližně 13 % půdorysu.

b) konstrukční a materiálové řešení

Jedná se o monolitický železobetonový skelet. Objekt je založen na monolitické železobetonové desce. Stropní konstrukce jsou navrženy jako železobetonové monolitické desky tl. 200 mm. Po obvodu objektu jsou navrženy železobetonové monolitické průvlaky. Suterénní stěny jsou monolitické železobetonové tl. 300 mm. Svislé výplňové konstrukce jsou zděné z keramických tvárnic PoroTherm 38 Profi Dryfix tl. 380 mm, nosné stěny kolem schodišťového prostoru jsou monolitické stěny tl. 240 mm. V podzemním podlaží a nadzemních podlažích jsou zděné příčky z keramických tvárnic PoroTherm 14 Profi Dryfix. Stěny výtahových šachet a

schodiště jsou železobetonové. Schodiště je dvouramenné, které se nachází vedle výtahové šachty. Objekt je zateplen minerální vatou s provětrávanou fasádou, ve spodní části šedou a v soklové části tmavě šedou tl 180 mm. Střešní konstrukce je plochá jednoplášňová střecha a terasa s betonovou dlažbou na plastových výškově stavitelných podložkách.

c) mechanická odolnost a stabilita

Mechanická odolnost a stabilita bude zajištěna volbou vhodných materiálů. Při výstavbě budou použity pouze certifikované materiály. Navrhované konstrukce jsou navrženy podle technických předpisů výrobců stavebních materiálů.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Objekt bude propojen s inženýrskými sítěmi, které směřují k ulici Purkyňova prostřednictvím nových přípojek. Při návrhu bylo pečlivě zohledněno dodržení ochranných pásem a minimálních povinných odstupů. Pro vytápění objektu bude využito podlahového teplovodního systému, zatímco ohřev teplé vody bude realizován pomocí zásobníkového plynového kotle.

Veškeré splaškové vody z objektu budou směřovány do veřejné splaškové kanalizace prostřednictvím odpovídající kanalizační přípojky. Co se týče srážkových vod z objektu, ty nebudou odváděny do veřejné kanalizace, ale budou shromažďovány v akumulární nádrži. Tyto vody budou následně využívány k splachování WC, případně mohou být převedeny přes přepad do vsakovacích boxů, což přispívá k efektivnímu nakládání s dešťovými vodami.

b) výčet technických a technologických zařízení

Vodovod

Plynovod

Rozvod elektrické energie

Rozvod sdělovacích a optických kabelů

Splašková kanalizace

Dešťová kanalizace

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Je samostatně řešeno v příloze č.5 - Požárně bezpečnostním řešení. Při návrhu a posuzování byly dodrženy stanovené normy a předpisy.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Budova je navržena v souladu s vyhláškou 148/2007 Sb. O energetické náročnosti budov. Spadá do kategorie energetické náročnosti B. Jednotlivé

skladby obvodových konstrukcí jsou navrženy tak, aby splňovaly požadavky dle normy ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov, Část 2: Požadavky. Výpočet součinitele prostupu tepla jednotlivých stavebních konstrukcí a výplní otvorů, zkondenzované množství vodních par a energetická náročnost je uvedena ve složce č.6 – Stavební fyzika.

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

Popisovaný objekt disponuje komplexním systémem pro zajištění optimálního prostředí a pohodlí. Větrání je řízeno centrální vzduchotechnickou jednotkou umístěnou na střeše, což zaručuje efektivní distribuci čerstvého vzduchu po celém objektu. Pro garáž je využita samostatná vzduchotechnická jednotka umístěná v technické místnosti v prvním podzemním podlaží. Přirozené větrání je rovněž možné otevřením oken.

Vytápění objektu je realizováno prostřednictvím podlahového teplovodního systému, který poskytuje rovnoměrné a účinné vytápění. Pro ohřev teplé vody slouží plynový kotel s integrovaným zásobníkem, což zajišťuje dostatečný komfort pro uživatele.

Osvětlení je řešeno prostřednictvím okenních otvorů, přičemž umělé osvětlení je zajištěno svítidly, aby se vytvořilo optimální prostředí v různých částech objektu. Zásobování vodou je zabezpečeno připojením k veřejnému vodovodu prostřednictvím vodovodní přípojky. Odvod odpadních vod je napojen na veřejnou kanalizaci. Dešťové vody jsou shromažďovány v akumulární nádrži a využívány k ekologickému splachování WC, případně jsou přepadem přivedeny do vsakovacích boxů.

Odpady z objektu jsou tříděny a ukládány do odpadních kontejnerů umístěných v přední části budovy z severovýchodní strany, což přispívá k udržitelnému a odpovědnému nakládání s odpady.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Na základě mapy radonového indexu bylo zjištěno nízké radonové riziko v dané lokalitě. Pro zvýšení bezpečnosti byl navržen ochranný opatření v podobě asfaltového pásu, který bude obsahovat nosnou vrstvu ze skleněné tkaniny s tloušťkou 4 mm. Tato vrstva má specifický součinitel difúze radonu, který činí $1,4 \cdot 10^{-11} \text{ m}^2/\text{s}^{-1}$. Tímto opatřením se má minimalizovat průnik radonu do objektu a tím i potenciální riziko pro obyvatele.

b) ochrana před bludnými proudy

Ochrana před bludnými proudy nebude řešena v rámci diplomové práce.

c) ochrana před technickou seismicitou

V místě řešeného objektu není technická seismicita.

d) ochrana před hlukem

V okolí stavby nejsou žádné mimořádné zdroje hluku, které by negativně ovlivňovaly vnitřní prostředí. Návrh splňuje základní požadavky na ochranu před hlukem.

e) protipovodňová opatření

Řešené území se nenachází v povodňové oblasti a nejsou tedy navrženy protipovodňová opatření.

f) ostatní účinky - vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Řešené území se nenachází v poddolovaném území, v podloží se nevyskytuje metan.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Objekt bude propojen s inženýrskými sítěmi prostřednictvím přípojek, které jsou napojeny na ulici Purkyňova ze severovýchodní strany budovy. Tyto přípojky zahrnují vodovodní přípojku, dešťovou a splaškovou kanalizační přípojku, přípojku podzemního vedení nízkého napětí (NN), plynovodní přípojku a přípojku sdělovacího vedení. Detailní rozmístění a vzdálenosti mezi těmito přípojkami jsou specifikovány v koordinačním výkresu situace označeném jako C.3. Tímto propojením se zajišťuje komplexní napojení objektu na veškeré potřebné infrastrukturní sítě s ohledem na bezproblémový provoz a plnohodnotné využívání objektu.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Přípojka vodovodu:

Pro zásobování vodou bude vytvořena nová přípojka vodovodu, která bude propojena s vodovodním řádem na ulici Purkyňova. Tato přípojka bude vyrobena z materiálu PE 40 a zahrnuje vodoměrnou šachtu o rozměrech 1,2x0,9 m s vodoměrnou soustavou. Šachta bude umístěna v blízkosti hranice pozemku. Celková délka této přípojky činí 34,8 m.

Přípojka plynovodu STL:

Pro zajištění plynu, nezbytného pro provoz plynových kotlů v objektu, bude vytvořena přípojka plynovodu z materiálu PE 40. Součástí této přípojky je hlavní uzávěr plynu, umístěný poblíž hranice pozemku. Celková délka přípojky činí 31,1 m.

Dešťová kanalizace:

Odtok dešťových vod bude uskutečněn prostřednictvím dešťové kanalizace, která povede k akumulární nádrži. Tyto vody budou využity k splachování WC nebo převedeny do vsakovacích boxů. Přípojka dešťové kanalizace bude provedena z materiálu PVC KG 250, a kromě toho budou instalovány revizní šachty.

Přípojka splaškové kanalizace:

Pro odvod splaškových vod bude vytvořena nová přípojka splaškové kanalizace, která bude připojena k kanalizačnímu řádu na ulici Purkyňova. Přípojka bude vyrobena z materiálu PVC KG 150 a zahrnuje revizní šachtu umístěnou v blízkosti hranice pozemku a automatickou přečerpávací stanicí poblíž samotného objektu.

Přípojka sdělovacích a optických kabelů:

Objekt bude propojen s sdělovací sítí, což umožní využívání serverů, internetu a televize na ulici Purkyňova. Délka přípojky pro sdělovací a optické kabely činí 30,1 m

Přípojka elektrického napětí (NN)

Objekt bude napojen pomocí nově zřízené přípojky na vedení nízkého napětí, vedeného vedle místní komunikace na ulici Purkyňova. Přípojka bude ukončena pojistkovou skříní na hranici pozemku. Připojení bude provedeno kabelem, vedeným v zemi. Délka přípojky 29,1 m.

B.4 Dopravní řešení

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

Objekt bude propojen s místní komunikací, která vede podél severovýchodní strany pozemku. V přední části objektu, podél severovýchodní strany, je navrženo parkoviště pro 16 vozidel, včetně jednoho místa vyhrazeného pro vozidla osob s postižením. Vjezd do podzemní garáže se nachází na jihovýchodní straně objektu. Příjezdová komunikace k parkovišti a garážím je obousměrná a má šířku 6,0 m.

Pro zajištění dostupnosti osob s omezenou schopností pohybu je na parkovišti a v podzemní garáži vyhrazeno jedno parkovací místo pro vozidla osob s postižením. Celkový design a uspořádání objektu jsou koncipovány tak, aby byl objekt bezbariérově přístupný, což zajišťuje pohodlný přístup pro všechny uživatele bez ohledu na jejich fyzické schopnosti.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Napojení bude řešeno pomocí vybudování nové příjezdové cesty, která bude napojena na místní komunikaci na ulici Purkyňova, která vede podél severovýchodní části pozemku. Vjezd do podzemní garáže se nachází z jihovýchodní strany.

c) doprava v klidu

Podél severovýchodní strany objektu je navrženo parkoviště pro 16 vozidel. Parkovací stání jsou doplněna o parkovací stání pro invalidy. Vjezd a výjezd na parkoviště je řešen pomocí obousměrné příjezdové cesty, která je na parkoviště napojena z severovýchodní strany pozemku. V podzemním podlaží se nachází hromadná garáž pro 20 vozidel včetně jednoho místa pro invalidy. Přesný výpočet počtu parkovacích stání je uveden v příloze projektu.

d) pěší a cyklistické stezky

Podél severovýchodní strany pozemku je stávající veřejná pěší komunikace. Z severovýchodní strany objektu je navržen chodník, který jde podél parkoviště, také nedaleko od parkoviště je odpočinková zóna.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

V rámci terénní úpravy bude proveden výkop pro první podzemní podlaží. Před zahájením výstavby bude sejmuta ornice tl. 200 mm, která bude po dobu realizace objektu uložena na severozápadní straně pozemku investora

a po dokončení stavby bude opět rozprostřena a tyto plochy budou zatravněny.

b) použité vegetační prvky

Na pozemku kolem parkoviště a objektu budou po dokončení terénních úprav vysázeny stromy, keře a květiny. V průběhu užívání administrativní budovy budou stromy upravovány tak, aby nezastiňovaly objekt. Všechny plochy, u kterých je na povrchu zemina, budou osázeny trávnickovým porostem.

c) biotechnická opatření

Nebudou realizovány žádná biotechnická opatření.

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

a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Objekt nebude mít negativní vliv na okolní stavby nebo pozemky vibracemi, hlukem ani prašností. Stavba a její realizace nebude mít negativní dopad na životní prostředí. Dešťová voda bude vsakována pomocí vsakovacího zařízení umístěného na pozemku investora. Odpady jsou tříděny a likvidovány pomocí kontejnerů na tříděný odpad, které jsou umístěné vedle parkovišti. Před zahájením výstavby bude sejmuta ornice tl. 200 mm, která bude po dobu realizace objektu uložena na jihovýchodní straně pozemku investora a po dokončení stavby bude opět rozprostřena a tyto plochy budou zatravněny.

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

Na řešeném pozemku se nenachází vzrostlá nebo chráněná zeleň, památné stromy, rostliny ani živočichové, stavba se nenachází v ochranném pásmu.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Řešený pozemek se nenachází v chráněném území Natura 2000.

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

Neřeší se.

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

Neřeší se.

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

Při návrhu a provádění stavby se musí dodržovat bezpečnostní a ochranná pásma inženýrských sítí.

Na řešeném území vzniknou ochranná a bezpečnostní pásma přípojek inženýrských sítí a dráhy tramvajové na pozemků:

Přípojka vodovodu 1,5 m;

Přípojka elektrického napětí (NN) 1,0 m;

Přípojka splaškové kanalizace 1,5 m; Přípojka dešiové kanalizace 1,5;

Bezpečnostní pásmo od dráhy tramvajové-30 m.

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

Stavba splňuje všechny základní požadavky na ochranu obyvatelstva. Během výstavby objektu bude pozemek oplocen a zajištěn proti vstupu neoprávněných osob, poté bude plot odstraněn, budou dodržovány zásady bezpečnosti při práci.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění . Stavební materiály budou dováženy na stavbu postupně, a budou uskladňovány tak, aby nebyly znehodnoceny nebo odcizeny. Pozemek investora bude zajištěn proti vstupu neoprávněných osob.

b) odvodnění staveniště

Srážková voda ze staveniště bude odváděna vsakováním do terénu a také rýhami a drenáží, a nedošlo k narušení výstavby nebo provozu na staveništi. Pokud se objeví spodní voda ve výkopech bude tato voda odebrána na pozemek investora.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště bude napojeno na místní komunikaci z severovýchodní strany (ul. Purkyňova) pozemku provizorní příjezdovou cestou o šířce 6 m v místě budoucí pojezdové plochy pro auta. Nutné zajistit čistotu stávající komunikací. Staveniště bude napojeno na stávající inženýrské sítě.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Provádění stavby ale bude mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky jenom během procesu výstavby, vlastně zvýšenou prašností, hlučností a exhalacemi z provozu stavebních strojů a mechanismů, musí se ale dodržovat dané postupy. Zhotovitel v průběhu realizace prací bude snažit v maximální možné míře ty nepříznivé dopady eliminovat.

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

Na pozemku se nenachází žádné objekty ani dřeviny, které by bylo nutné před zahájením stavby odstranit, jenom malé množství keřů, které budou před zahájením stavby odstraněny. Veškeré stavební práce budou probíhat na pozemku investora. Staveniště bude oploceno oplocením výšky 1,8 m.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Staveniště je na pozemku investora, dočasné ani trvalé zábory nejsou nutné.

g) požadavky na bezbariérové obchází trasy

Neřeší se.

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

Během výstavby vznikly odpady budou likvidovány dodavatelskou firmou takovým způsobem, aby byl dodržen pořádek na staveniště. Likvidace a skladování odpadů řeší se provedením podle platných norem a předpisů, především na základě ustanovení zákona č. 185 Sb., O odpadech, vyhlášky č. 381/2001 Sb., vyhlášky č. 383/2001 Sb. a dalších souvisejících předpisů. Zatřídění vznikajících odpadů bude provedeno podle vyhlášky č. 381/2001 Sb. do následujících kategorií.

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

Vytěžená zemina bude po dobu realizace objektu uložena na severozápadní straně pozemku. Vykopaná zemina bude využita k terénním úpravám pozemku a nadbytečná zemina bude odvezena na skládku nebo využita na dalších stavbách.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě

Provádění stavby bude mít negativní vliv na vedlejší stavby a pozemky jenom během procesu výstavby, a to zejména zvýšenou prašností, hlučností a exhalacemi z provozu stavebních strojů a mechanismů, musí se ale dodržovat dané postupy. Při provádění práci musí dodržovat povolené hladiny hluku dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v době od 22:00 až 8:00 musí být dodržován noční klid.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Během výstavby budou na staveništi dodržovány zásady BOZP. Veškeré stavební práce budou prováděny podle platných norem a předpisů. Konkrétně bude dodržován zákon č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi. Také bude dodržováno nařízení vlády 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí a Nařízení vlády 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Bez požadavků.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření

Příjezdová cesta na staveniště bude označena příslušnými dopravními značkami.

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

Stavba nebude prováděna za provozu. Nejsou potřeba speciální opatření.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Stavba bude probíhat cca 2 roky. Předpokládaný termín dokončení říjen 2025. Během stavby je potřeba provádět kontrolní dny a také provádět zápisy o kontrole do stavebního deníku.

Postup práce:

1. Příprava staveniště
2. Zemní práce
3. Základové konstrukce
4. Svislé+ vodorovné konstrukce
5. Zastřešení
6. Montáž příček
7. Rozvod instalací
8. Omítání příček a provádění podkladních vrstev podlah
9. Provádění podlah
10. Kompletace rozvodů instalací a vnitřních prací
11. Vnější úpravy
12. Likvidace zařízení staveniště
13. Kontrola kvality
14. Přejímka

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Dešťové vody z ploché střechy a drenážního systému budou svedeny do akumulární nádrže, ze které voda bude dále využívána pro splachování WC. Přebytek vody půjde do do vsakovacího zařízení.

Dešťová voda z příjezdové cesty bude odtočí uličnou vpusti a liniovými žlaby přes odlučovat ropných látek do vsakovacích boxů.

Zásobování vodou bude zařízeno pomocí nově vybudované přípojky vodovodu, která bude napojena na vodovodní řád na ulici Purkyňova. Přípojka bude z PE 40. Součástí nově vybudované přípojky bude také vodoměrná šachta 1,2x0,9 m s vodoměrnou soustavou, umístěná v blízkosti hranice pozemku. Délka přípojky 35,1 m.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA

OFFICE BUILDING

D DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Maksimenko Valeriia

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. BOHUSLAV BRUKNER

BRNO 202č

D DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) Technická zpráva

1. Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Jedná se o stavbu, jejíž hlavní funkcí je administrativa. V přízemí se ještě nacházejí restaurace pro zaměstnanci. 1 NP, 2.NP a 3.NP budou sloužit výhradně k pronájmu nebo velkým firmám, přičemž každá firma bude sídlit v jednom podlaží, nebo lze pronajímat malým jeden nebo několik kanceláři. Součástí administrativní budovy jsou také podzemní garáže o maximální kapacitě 15 parkovacích míst. Dále je umožněno parkování na zpevněné ploše před budovou.

Objekt:

Zastavěná plocha: 1100 m²

Obestavěný prostor: 9996,75 m³

Užitná plocha: 2337,30 m² (bez terasy)

Užitná plocha: 2949.78m² (s terasou)

1.PP: -hromadná garáž: 901.55 m²

-technické zázemí: 77.88 m²

1.NP: -kancelářské prostory: 127.20 m²

-společné prostory: 251.08 m²

2.NP: -kancelářské prostory: 271.24 m²

3.NP: -kancelářské prostory: 271.74 m²

4.NP: -kancelářské prostory+ jóga: 271.74 m²

Počet nadzemních podlaží: 4 Počet

podzemních podlaží: 1 Počet

parkovacích míst v 1.PP: 20

Pozemek:

Celková plocha: 6157 m²

Zastavěná plocha: 2797 m²

Zpevněná plocha: 1021 m²

Zatrávněná plocha: 3360 m²

Procento zastavení: 27,26 %

2. Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení,

bezbariérové užívání stavby

Objekt se nachází na mírně svažitém pozemku v katastrálním území Medlánky a je ze severovýchodní strany napojen na místní komunikaci. Severovýchodně od objektu se nachází parkoviště pro 16 vozidel včetně parkovacího místa pro invalidy. Ze severovýchodní strany od objektu se také nacházejí odpočinková zóna a chodníky. Vjezd do objektu je situován z severovýchodní strany.

Objekt je samostatně stojící, podsklepený a má jedno podzemní podlaží a čtyři nadzemních podlaží, ukončené plochou střechou. Tvar budovy je nepravidelný. Stavba má dva hlavních vstupu, které je přístupný z ulice Purkyňova a je situované na severovýchod a jihozápad. Navrhovaná novostavba objektu je v souladu s platným územním plánem města Brna.

Objekt je podsklepený a má jedno podzemní podlaží a čtyři nadzemních podlaží, ukončené plochou střechou. Stavba má dva hlavních vstupů, které jsou přístupné z ulice Purkyňova a je situované na severovýchod a jihozápad.

Řešený objekt je umístěn na pozemku v severní části města Brna v městské části Medlánky. Pozemek je dle územního plánu na ploše smíšené plochy výroby a služeb, administrativní budovy jsou dle města Brna přípustné.

Objekt je zateplen minerální vatou s provětrávanou fasádou, ve spodní části tmavé šedou a v soklové části tmavě šedou. Okenní rám je hliníkový, barva antracit, sklo čiré.

V podzemním podlaží se nachází hromadná garáž pro 20 vozidel včetně technických místností pro provoz objektu. V přízemí jsou restaurace, hala s recepcí, které se nacházejí při hlavním vstupu. Na ně navazují dvě chodby, dva schodišťových prostoru a dva výtahy. Z levé strany od hlavního vstupu je restaurace pro zaměstnanci. Z pravé strany od hlavního vstupu se nacházejí kanceláři, hygienické zázemí. Druhé a třetí nadzemní podlaží jsou dispozičně totožné, jenom místo restaurace, skladu a kuchyňky budou kanceláři. V těch podlažích se nacházejí kanceláře a hygienické zázemí ve čtvrtém podlaží je místnost pro jógu, šatny, hygienické zázemí, otevřený prostor. Maximální počet zaměstnanců ve druhém nadzemním podlaží je 50, ve třetím 50.

Objekt administrativní budovy je navržen v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb. Hlavní vstup do objektu je v úrovni s terénem. Dále jsou navržena parkovací stání pro invalidní osoby, jedno parkovací stání je před budovou, jedno parkovací stání je v prvním podzemním podlaží. Jednotlivá podlaží jsou propojena výtahem.

3. Celkové provozní řešení, technologie výroby

Vstup do objektu je zajištěn přístupovou cestou z ulice do haly s recepcí. Z této haly ústí dvě chodby. Z jedné chodby je přístup do místností v pravém křídle budovy. Na této chodbě se nachází únikový východ z objektu. V pravém

křídle se nacházejí restaurace

místnost. Z chodeb je přístup do hygienického zázemí, komunikačních prostorů a kanceláří. Po schodišti nebo pomocí výtahu se dostaneme do druhého, třetího a čtvrtého nadzemního podlaží. Ve druhém nadzemním podlaží přístup do jednotlivých kanceláří, hygienického zázemí a odpočinkové místnosti je zajištěn z chodby, která je podél těchto místností. Druhé a třetí nadzemní podlaží jsou dispozičně totožné, vyjma terasa, sklad a restaurace v levé části budovy. Ve čtvrtém podlaží je místnost pro jógu, šatny, hygienické zázemí, otevřený prostor. Maximální počet zaměstnanců ve druhém nadzemním podlaží je 50, ve třetím 50.

4. Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

a) zemní práce

Před zahájením výstavby bude sejmuta ornice tl. 200 mm, která bude po dobu realizace objektu uložena na severozápadní straně pozemku investora a po dokončení stavby bude opět rozprostřena a tyto plochy budou zatravněny. Objekt se vytýčí lavičkami. Vytýčení stavby je nutné svěřit osobě s oprávněním ke geodetickým pracím. Taktéž se zřetelně označí výškový bod, od kterého se určují všechny příslušné výšky. Výkopy základů a stavební jámy budou provedeny standartními způsoby odpovídající stavební technikou.

b) základové konstrukce

Objekt je založen na monolitické železobetonové desce z betonu 20/25, Výztuž B500B, je nutné ověření statickým výpočtem, deska bude uložena na lože z prostého betonu C20/25, tl. 100 mm. Rozměry je navržena dle předběžného výpočtu a je zakreslena ve výkresu základů.

c) svislé konstrukce

Suterénní stěny, přilehající k zemině jsou monolitické železobetonové tl. 300 mm. Obvodové výplňové zdivo je z keramických bloků Porotherm 38 Profi Dryfix tl. 380 mm. Nosné stěny schodišového prostoru jsou z monolitických stěn tl.240. Vnitřní nenosné zdivo v 1.PP je z keramických bloků Porotherm 14 Profi Dryfix tl. 140 mm. V 1.NP se nacházejí zděné příčky z keramických bloků Porotherm 14 Profi Dryfix tl. 140 mm. Stěny výtahové šachty jsou monolitické železobetonové C25/30, ocel B500B tl. 300 a 240 mm.

d) vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce jsou navrženy jako železobetonové monolitické desky tl. 200 mm. Po obvodu budovy jsou navrženy železobetonové monolitické průvlaky.

e) plochá střecha

Střešní konstrukce je plochá jednoplášťová střecha a terasa s betonovou dlažbou na plastových výškově stavitelných podločkách, která vyplňuje přibližně 25 % půdorysu. Spád střechy je tvořen pomocí spadových klínů tepelné izolace 3 %.

f) hydroizolace

Suterénní stěny a podlaha 1.PP jsou odizolovány jedním SBS modifikovaným asfaltovým pásem s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny tl. 4 mm. Hlavní hydroizolační vrstva ploché střechy je hydroizolační folie z měkčeného polyvinylchloridu (PVC-P).

g) tepelná izolace

Tepelná izolace podlahy, která je ve styku s zeminou (technické místnosti) je navržena z expandovaného polystyrenu tl. 60 mm. Tepelná izolace podlahy, která je ve styku s zeminou (garáž) je navržena z extrudovaného polystyrenu tl. 60 mm. Suterénní stěny prvního podzemního podlaží jsou zatepleny extrudovaným polystyrenem tl. 150 mm. Strop podzemní garáže je zateplen pomocí desek z minerální kamenné vlny tl. 100 mm. Soklová část je zateplena extrudovaným polystyrenem tl. 150 mm. Ve skladbách podlah je navržena tepelná izolace z expandovaného polystyrenu tl. 50 mm a systémovými deskami z pěnového polystyrenu pro systémy podlahového topení. Obvodové stěny nadzemní části objektu jsou zatepleny pomocí minerální vlny tl. 180 mm. Plochá střecha je také zateplena pomocí expandovaného polystyrenu. Rovné desky mají tloušťku 180 mm. Vlastnosti tepelné izolace viz Výpis skladeb.

h) schodiště

V objektu jsou dva vnitřních schodišti. Je navrženo jako dvouramenné monolitické železobetonové. Šířka ramene a mezipodesty 1100 mm. Šířka hlavní podesty 1100 mm.

i) podlahy

V garáži podlahová konstrukce je z železobetonu, ve své skladbě má extrudovaný polystyren, povrchová úprava je epoxidového barevného nátěru na bázi epoxidový pryskyřice, RAL 7001. V technických místnostech skladba podlahy je stejná, s výjimkou tepelná izolaci, v těchto místnostech je použit expandovaný polystyren. V nadzemních podlažích je navrhnutá těžká plovoucí podlaha, která se liší podle účelu místnosti. Jednotlivé skladby podlah viz výpis skladeb.

j) výplně otvorů

V objektu jsou navržena hliníková okna a dveře s izolačním trojsklem.

k) větrání

Větrání v objektu je zabezpečeno pomocí centrální vzduchotechnické jednotky umístěné na střeše. Pro garáž je k dispozici vzduchotechnická jednotka situovaná v technické místnosti v prvním podzemním podlaží, s možností přirozené ventilace otevíráním oken. Hygienické místnosti budou vybaveny vzduchotechnickým potrubím pro odvětrání. Přesné detaily týkající se vedení potrubí a konkrétních dimenzí nejsou specifikovány v této projektové dokumentaci.

Stěny v hygienických prostorách jsou provedeny z keramických obkladů do výšky 2200 mm.

l) Podhledy

Světlá výška v nadzemních podlažích je 2750 mm. Jsou tvořeny SDK. Pro více informací viz. Výpis skladeb.

5. Bezpečnost při užívání, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Provádění stavby může mít negativní dopad na okolní stavby a pozemky jenom během procesu výstavby, a to zejména zvýšenou prašností, hlučností a exhalacemi z provozu stavebních strojů a mechanismů, musí se ale dodržovat dané postupy. Při provádění práci je nutné dodržovat povolené hladiny hluku dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v době od 22:00 až 8:00 musí být dodržování noční klid.

6. Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, denní oslunění, akustika, hluk, vibrace – popis řešení, zásady hospodaření energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Viz příloha: Složka č. 6 - Stavební fyzika.

7. Zásady hospodaření energiemi

Stavba splňuje požadavky tepelně technických norem. Na základě výpočtu objekt je zařazen do klasifikační třídy B – velmi úsporná. Všechny konstrukce splňují požadavky na součinitel prostupu tepla. Navržené konstrukce vyhovují požadavkům na tepelnou ochranu stavby.

Podrobnější viz. Složka č. 6 - Stavební fyzika.

8. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Na základě mapy radonového indexu se uvažuje nízké radonové riziko. Jako ochrana je navržen asfaltový pás s nosnou vrstvou ze skleněné tkaniny tl. 4 mm, součinitel difúze radonu $1,4 \cdot 10^{-11} \text{ m}^2/\text{s}^{-1}$.

b) ochrana před bludnými proudy

Ochrana před bludnými proudy nebude řešena v rámci diplomové práce.

c) ochrana před technickou seizmicitou

V místě řešeného objektu není technická seismicita.

d) ochrana před hlukem

V okolí stavby nejsou žádné mimořádné zdroje hluku, které by negativně ovlivňovaly vnitřní prostředí. Návrh splňuje základní požadavky na ochranu před hlukem.

e) protipovodňová opatření

Řešené území se nachází mimo povodňovou oblast, a proto nejsou navrhována žádná specifická protipovodňová opatření.

f) ostatní účinky - vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Řešené území se nenachází v poddolovaném území, v podloží se nevyskytuje metan.

9. Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Viz příloha: Složka č. 5 - Požárně bezpečnostní řešení.

10. Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Pro požadovanou jakost navržených materiálů se při provádění jednotlivých prací musejí být dodrženy technologické postupy. Během výstavby se bude provádět vstupní, mezioperační a výstupní kontrola k ověření jakosti stavebních konstrukcí a v nich zabudovaných stavebních materiálů. Kontroly budou provedeny dle příslušných norem a předpisů.

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

Během výstavby administrativní budovy nejsou žádné netradiční technologické postupy. Objekt je navržen z běžně používaných materiálů a konstrukcí. Použité materiály budou zabudovány nebo zpracovány dle tradičních postupů.

12. Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem

stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele

Dokumentace byla zpracována pro provádění stavby.

Dílenská nebo výrobní dokumentace bude zpracována dle navrženého řešení konstrukcí.

Ověřený návrh základových konstrukcí musí být posouzen podle geologického průzkumu.

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

Během výstavby budou prováděny vstupní, mezioperační a výstupní kontroly výsledných technologických etap. Tyto kontroly budou provedeny dle platných norem a předpisů.

b) Výkresová část

Viz přílohy:

SLOŽKA Č.1 - PŘÍPRAVNÉ PRÁCE A STUDIE

SLOŽKA Č.2 - C SITUAČNÍ VÝKRESY

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

SLOŽKA Č.4 - D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

SLOŽKA Č.5 - D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

SLOŽKA Č.6 - STAVEBNÍ FYZIKA

ZÁVĚR

Cílem diplomové práce bylo zpracovat projektovou dokumentaci pro provedení stavby. Vybrané místo pro stavbu se nachází v severní části města Brna, v městské části Medlánky. Řešené území je podle platného územního plánu vedeno jako smíšená plocha výroby a služeb, sloužící převážně k umístění výrobních provozoven, zařízení správy, hospodářství a kultury, které podstatně neruší bydlení. Město Brno v řešeném území připouští administrativní budovy. Navržený objekt je v souladu s územně plánovací dokumentací. Objekt je navržen takovým způsobem aby splňoval požadavky platných norem, právních předpisů a vyhlášek. Během návrhu nejprve byla zpracovávána architektonická studie, na základě studii se následně zpracovávala projektová dokumentace pro provedení stavby. Původní návrh se postupně měnila trochu v procesu projektování, aby budova splňovala všechny požadované normy. Během zpracování této projektové dokumentace jsem se naučila mnohým věcem.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Použitá literatura

- ČSN 73 0821:2007 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0873:2003 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0872 – PBS – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- ČSN 73 4130:2010 Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky
- ČSN 73 4301:2004 + Z1:2005 + Z2:2009 + Z3:2012 Obytné budovy
- ČSN 73 6056:2011 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
- ČSN 73 6110:2006 + Opr.1:2012 + Z1:2010 Projektování místních komunikací
- ČSN 73 0532:2020 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky.
- ČSN EN 17 037 Denní osvětlení budov:2019
- ČSN 73 0580-1:2007 Denní osvětlení budov – část 1: Základní požadavky + Z3:2019
- ČSN 73 0580-2:2007 Denní osvětlení budov – část 2: Denní osvětlení obytných budov + Z1:2019
- ČSN 73 0580-3:1994 Denní osvětlení budov – část 3: Denní osvětlení škol + Z3:2019..

Zákony, vyhlášky a nařízení vlády

- Zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření s energií, ve znění pozdějších změn
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších změn
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších změn
- Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. In. č. 96/2006. 2006.
- Vyhláška č. 405/2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- Vyhláška č. 323/2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 431/2012 Sb., kterou se mění vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území
- Vyhláška č. 230/2015 Sb., kterou se mění vyhláška č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budovy
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. In. č. 125/2005. 2005.

Webové stránky

<https://www.dek.cz/>
<https://www.isover.cz/>
<https://www.rigips.cz/>
<https://www.knauf.cz/>
<https://www.schiedel.cz/>
<https://www.wienerberger.cz/>
www.topwet.cz
<https://www.ryzi-okna.cz/>
<http://www.topsafe.cz/>
<https://www.schoeck.com/>
<https://www.baumit.cz/>
<https://www.tzb-info.cz/>
<https://www.japcz.cz/>
<https://www.kutilstvi.cz/>
<http://www.parapetyrs.cz/>
<https://www.zarges.cz/>

POUŽITÝ SOFTWARE

AutoCad 2022

Lumion 12.5

Revit 24

Microsoft Office

DEKsoft (Tepelná technika 1D, Tepelná technika 2D, Energetika, Komfort.)

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRÁTEK

DP	diplomová práce
DPS	dokumentace pro provedení stavby
PD	projektová dokumentace dokumentace
DSP	pro stavební povolení upravený terén
UT	původní terén
PT	železobeton
ŽB	extrudovaný polystyren
XPS	expandovaný polystyren
EPS	podzemní podlaží
PP	nadzemní podlaží
NP	

Bpv	balt po vyrovnání
m n.m.	metry nad mořem
S-JTSK	systém jednotné trigonometrické sítě katastrální
p.č.	parcelní číslo
k. ú.	katastrální území
SDK	sádrokarton železobeton
ŽB	extrudovaný polystyren
XPS	expandovaný polystyren
EPS	tepelná izolace
TI	měkčený polyvinylchlorid
mPVC	polyetylen
PE	hydroizolace
HI	bezpečnost a ochrana zdraví při práci česká
BOZP	státní norma
ČSN	jmenovitý průměr
DN	evropská norma
EN	nízké napětí
NN	teplá užitková voda
TUV	vyhláška
Vyhl.	požárně bezpečnostní řešení
PBŘ	požární bezpečnost
PB	požární úsek
PÚ	stupeň požární bezpečnosti
SPB	chráněná úniková cesta
CHÚC	nechráněná úniková cesta
NÚC	přenosný hasící přístroj
PHP	požárně otevřené plochy
POP	minimální
Min.	maximální
Max.	zatížení
F [kN]	výška
h [m]	šířka
š [m]	

I	interiér
HUP	hlavní uzávěr plynu
R.Š.	revizní šachta
Q [l/s]	průtok
l_l	délka/obvod osazení okna v otvoru
l_g	délka distančního rámečku
Ψ_l	lineární činitel prostupu tepla osazení okna
Ψ_g	lineární činitel prostupu tepla distančního rámečku
A_g	plocha rámu
A_w	plocha okna
U_g	součinitel prostupu tepla skla okna
U_f	součinitel prostupu tepla rámu okna
U_w	součinitel prostupu tepla oknem
Λ	součinitel tepelné vodivosti
R_{dt}	návrhová únosnost zeminy
f_{Rsi}	teplotní faktor vnitřního povrchu
U	součinitel prostupu tepla konstrukce
$U_{N,20}$	požadovaný součinitel prostupu tepla
$U_{rec,20}$	doporučený součinitel prostupu tepla
R_w	vážená laboratorní neprůzvučnost

