VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

MĚSTSKÝ DŮM

TOWNHOUSE

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE — Bc. Kateřina Machů

AUTHOR

VEDOUCÍ PRÁCE — Ing. arch. Lukáš Ležatka, Ph.D.

SUPERVISOR

BRNO 2024

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Zadání diplomové práce

Ústav:	Ústav architektury
Studentka:	**Bc. Kateřina Machů**
Vedoucí práce:	**Ing. arch. Lukáš Ležatka, Ph.D.**
Akademický rok:	2023/24
Studijní program:	N0731P010002 Architektura a rozvoj sídel
Studijní obor:	Architektura

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:

Městský dům

Stručná charakteristika problematiky úkolu:

Architektonická studie novostavby vybraného městského domu nebo části zástavby bloku, vymezeného ulicemi Veveří, Pekárenská, Kounicova a Sokolská. Součástí práce je i dopracování urbanistické studie tohoto bloku, včetně navazujících městských prostorů, řešené v předdiplomním projektu.

Cíle a výstupy diplomové práce:

Forma navrhované zástavby bude soudobá, nejlépe nadčasová, založená na principu ekonomické, sociální a enviromentální udržitelnosti.
Výsledkem návrhu by měla být životaschopná městská struktura, tvořená kvalitní městskou zástavbou, s parterem, bytovými i nebytovými prostory a požadovanou vybaveností.
Důraz bude rovněž kladen na řešení kvalitních navazujících veřejných městských prostorů – ulice, náměstí, zákoutí, ale i soukromých prostorů uvnitř zástavby - dvoru, zahrady, střechy atd., včetně urbanistického detailu.

Seznam doporučené literatury a podklady:

Aktuální publikace, časopisy a webové stránky vztahující se k dané problematice.

Příslušné normy (ČSN 73 4301 Obytné budovy, ČSN 736058 Jednotlivé, řadové a hromadné garáže, ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel a další) a vyhlášky (Vyhláška č. 268/2009 Sb., Vyhláška č. 398/2009 Sb. a další).

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku.

V Brně, dne 13. 10. 2023

L. S.

doc. Ing. arch. Juraj Dulenčín, Ph.D.
vedoucí ústavu

Ing. arch. Lukáš Ležatka, Ph.D.
vedoucí práce

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

ABSTRAKT

Tématem diplomové práce je architektonický návrh městského domu, který se nachází v zástavbě městského bloku vymezeného ulicemi Veveří, Pekárenská, Kounicova a Sokolská. Na řešeném pozemku se nachází stávající neuzavřený blok, který je tradiční čili zahrnuje prvky typické pro zástavbu v tomto území. Jedná se o domy se sedlovou střechou, tradiční historickou fasádou a z velké části aktivním parterem. Tyto stávající budovy jsou na pozemku umístěny v jinak nezastavěném prostoru a nejsou uzavřené. Ve stávajícím bloku se nachází bytové domy, které v některých parterech mají komerční využití jako restaurace, hospoda, lékárna, bar, masáže, kadeřnictví. Dále se v řešeném bloku nachází supermarket Albert. Jinak je stávající pozemek spíše staveniště. Pozemek je situován v blízkosti centra. Docházková vzdálenost od řešeného bloku na zastávku Česká je cca 10 minut chůze. V řešeném území se nachází památkově chráněný strom Platan Javorolistý, který je pojmenován jako Platan profesora Chudoby. Tento strom má kolem sebe ochranné pásmo, které tak vymezuje prostor pro navrhovaný dům. V řešeném území navrhuji dva uzavřené bloky. První blok, kterým uzavírám stávající část již stojících domů a blok druhý, který je zcela nový. Mezi těmito dvěma bloky pak obnovuji ulici Závodní. Tato ulice je v současné době dostupná pouze z ulice Kounicova a je slepá. Ulici obnovuji a protahuji až na ulici Veveří, vzniká tak rozdělení řešeného území na dva celky, které jsou z hlediska měřítka příjemnější a sedí k okolní zástavbě bloků. Blok, který uzavírám s již stávajícími domy budou kopírovat prvky těchto domů. Pracovně tento blok nazývám blokem tradičním. Mé navrhnuté domy v tomto tradičním bloku budou mít sedlovou střechu a jemnou bílou fasádu. V druhém, zcela nově vytvořeném bloku, který pracovně nazývám blokem moderním, pak všechny budovy budou mít střechy ploché, z nichž některé pak opatřuji vegetační střechou a celý objekt bude opatřen zavěšenou cihelnou fasádou. Mým cílem je vytvořit příjemné prostředí pro rezidenty, zákazníky i zaměstnance. Chci vytvořit zajímavé a lukrativní prostory, které budou nejen příjemné na pohled, ale také pohodlné pro pobyt.

KLÍČOVÁ SLOVA

Městský dům, pavlač, zavěšená fasáda, cihla, bydlení, administrativa, střešní terasa, skelet, podzemní parkování

ABSTRACT

The theme of the diploma project is an architectural study of a new building of a selected town house, defined by Veveří, Pekárenská, Kounicova and Sokolská streets. The thesis also includes the elaboration of the urban study of this block, including the adjacent urban spaces, solved in the pre-diploma project. On the plot in question there is an existing unenclosed block, which is traditional or includes elements typical of the development in this area. These are therefore houses with gabled roofs, traditional historic frontage and largely active ground floor. These existing buildings are set within an otherwise undeveloped area on the site and are not enclosed. There are residential dwellings within the existing block which have commercial uses such as a restaurant, pub, pharmacy, bar, massage parlour, hairdressers on some ground floors. There is also an Albert supermarket in the block. Otherwise, the existing land is more of a construction site. The land is situated close to the centre. Walking distance from the block to the bus stop Česká is about 10 minutes. There is a protected tree in the area named Platan Professor Chudoba. This tree has a buffer zone around it, thus defining the area for the proposed house. I am proposing two enclosed blocks within the study area. One which encloses an existing section of existing houses and a second block which is entirely new. Between these two blocks, I am rebuilding Race Street. This street is currently only accessible from Kounicova Street and is a dead end. I am renewing the street and extending it to Veveří Street, thus dividing the area into two units that are more pleasant in scale and also in scale with the surrounding blocks. The block that I am enclosing with the existing houses will replicate elements of these houses. I am referring to this block as the Traditional Block in working terms. My proposed houses in this traditional block will have a traditional gabled roof and a soft white façade. In the second, completely newly designed block, which I am referring to as the modern block, all the buildings will have flat roofs, some of which will then be fitted with a vegetated roof and the whole building will have a suspended brick façade. My aim is to create a pleasant environment for residents, customers and employees alike. To create interesting and lucrative spaces that will be pleasing to look at and to live in.

KEYWORDS

Townhouse, built-on gallery, suspended facade, brick, housing, administration, roof terrace, skeleton, underground parking

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

MACHŮ, Kateřina, *Městský dům.* Brno, 2024. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav architektury. Vedoucí práce Ing. arch. Lukáš Ležatka, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem *Městský dům* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 17. 5. 2024

Bc. Kateřina Machů
autor práce

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 17. 5. 2024

Bc. Kateřina Machů
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych chtěla poděkovat mému vedoucímu práce, Ing. arch. Lukášovi Ležatkovi, Ph.D. za vedení mé diplomové práce, jeho rady, pomoc a odborný dohled. Dále bych chtěla poděkovat všem pomocným konzultantům, za jejich čas a cenné poznámky. V neposlední řadě děkuji své rodině a nejbližším za jejich podporu.

OBSAH

ABSTRAKT 2
BIBLIOGRAFICKÁ CITACE 4
PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE 5
PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE 6
PODĚKOVÁNÍ 7
ÚVOD 9
PRŮVODNÍ ZPRÁVA 10
IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE 10
VYMEZENÍ A ÚČEL STAVBY 10
URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ 10
Urbanistický koncept 11
Dopravní řešení 12
ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ 13
Materiál a barvy 14
Architektonický detail 15
KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ 15
Požární bezpečnost 17
ZÁVĚR 18
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ 19
KNIŽNÍ PUBLIKACE: 19
VYHLÁŠKY A NORMY: 19
INTERNETOVÉ ZDROJE: 19
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK: 20
SEZNAM PŘÍLOH: 20
SEZNAM PŘÍLOH DESEK A1: 20

ÚVOD

Tématem diplomové práce je architektonický návrh městského domu, který se nachází v zástavbě městského bloku vymezeného ulicemi Veveří, Pekárenská, Kounicova a Sokolská. Na řešeném pozemku se nachází stávající neuzavřený blok, který je tradiční čili zahrnuje prvky typické pro zástavbu v tomto území. Jedná se o domy se sedlovou střechou, tradiční historickou fasádou a z velké části aktivním parterem. Tyto stávající budovy jsou na pozemku umístěny v jinak nezastavěném prostoru a nejsou uzavřené. Ve stávajícím bloku se nachází bytové domy, které v některých parterech mají komerční využití jako restaurace, hospoda, lékárna, bar, masáže, kadeřnictví. Dále se v řešeném bloku nachází supermarket Albert. Jinak je stávající pozemek spíše staveniště. Pozemek je situován v blízkosti centra. Docházková vzdálenost od řešeného bloku na zastávku Česká je cca 10 minut chůze. V řešeném území se nachází památkově chráněný strom Platan Javorolistý, který je pojmenován jako Platan profesora Chudoby. Tento strom má kolem sebe ochranné pásmo, které tak vymezuje prostor pro navrhovaný dům.

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby

Městský dům

Místo stavby

Blok vymezený ulicemi Veveří, Pekárenská, Kounicova a Sokolská, Brno, Jihomoravský kraj

Autor diplomové práce

Bc. Kateřina Machů

Vedoucí diplomové práce

Ing. arch. Lukáš Ležatka, Ph.D.

VYMEZENÍ A ÚČEL STAVBY

Tématem diplomové práce je architektonický návrh městského domu. Forma navrhované zástavby bude soudobá, nejlépe nadčasová, založená na principu ekonomické, sociální a enviromentální udržitelnosti. Výsledkem návrhu by měla být životaschopná městská struktura, tvořená kvalitní městskou zástavbou, s parterem, bytovými i nebytovými prostory a požadovanou vybaveností. Důraz bude rovněž kladen na řešení kvalitních navazujících veřejných městských prostorů – ulice, náměstí, zákoutí, ale i soukromých prostorů uvnitř zástavby – dvoru, zahrady, střechy atd., včetně urbanistického detailu.

URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

Řešené území se nachází v Brně-Veveří, zástavby městského bloku, vymezeného ulicemi Veveří, Pekárenská, Kounicova a Sokolská. V řešeném bloku se nachází bytové domy, které v některých parterech mají komerční využití jako restaurace, hospoda, lékárna, bar, masáže, kadeřnictví. Dále se v řešeném bloku nachází supermarket Albert. Jinak je stávající pozemek spíše staveniště. Pozemek je situován v blízkosti centra. Docházková vzdálenost od řešeného bloku na zastávku Česká je cca 10 minut chůze. V řešeném území se nachází památkově chráněný strom Platan Javorolistý pojmenován jako Platan profesora Chudoby. Tento strom má dlouholetou historii. Ulice Veveří je závislá na MHD z důvodu velkého množství studentů a absence parkování. Z centra ke Konečného náměstí jezdí tramvaje č. 12,

10, 3, z čehož tramvaje 10 a 3 pokračují rovně dále po Veveří a č. 12 zatáčí směr Technologický park na ulici Nerudovu. Ulice Veveří je frekventovanou ulicí z důvodu většího množství studentů. Ulicí projede tramvaj každé 3 minuty. Před rokem 2020 byla ulice ve velmi špatném stavu, jak tramvajové koleje, tak silnice samotná. V létě roku 2020 tu proběhla rozsáhlá rekonstrukce silnic a tramvajové trati, přičemž se ale nevyřešil problém s parkováním.

Urbanistický koncept

Na řešeném pozemku se nachází stávající neuzavřený blok, který je tradiční čili zahrnuje prvky typické pro zástavbu v tomto území. Jedná se tedy o domy se sedlovou střechou, tradiční historickou fasádu a z velké části aktivním parterem. Tyto stávající budovy jsou na pozemku umístěny v jinak nezastavěném prostoru a nejsou uzavřené. Tudíž na pozemku vytvářím dva uzavřené bloky. Jeden, kterým uzavírám stávající část již stojících domů a blok druhý, který je zcela nový. Mezi těmito dvěma bloky pak obnovuji ulici Závodní. Tato ulice je v současné době dostupná pouze z ulice Kounicova a je slepá. Ulici obnovuji a protahuji až na ulici Veveří, vzniká tak rozdělení řešeného území na dva celky, které jsou měřítkově příjemnější a také měřítkově sedí k okolní zástavbě bloků. Zároveň na této ulici bude jednosměrka směrem z Veveří na ulici Kounicova. Blok, který uzavírám s již stávajícími domy budou kopírovat prvky těchto domů. Pracovně tento blok nazývám blokem tradičním. Mé navrhnuté domy v tomto tradičním bloku budou mít tradiční sedlovou střechu a jemnou bílou fasádu.

V druhém, zcela nově vytvořeném bloku, který pracovně nazývám blokem moderním, pak všechny budovy budou mít střechy ploché, z nichž některé pak opatřuji vegetační střechou. Tento památný strom platan javorolistý má kolem sebe ochranné pásmo 30 m. Budovy, které zde navrhuji lemují toto ochranné pásmo a díky tomu vznikl předprostor, který definuje celý blok a stává se tak dominantou celé stavby. Památný strom je ve výšce 800 mm od stávajícího terénu, tudíž jsem kolem stromu navrhla systém pobytových betonových lavic, které se přizpůsobují terénu. Tento předprostor je odlišen i materiálem chodníku. Při výběru jsem vycházela z doporučeného standardu povrchů pro město Brno. Tento předprostor bude z betonové dlažby v skladebné šířce 30 mm v barvě světle béžové. Ostatní chodníky budou z betonové dlažby v skladebné šířce 20 mm v barvě světle béžové. Venkovní parkovací stání pak budou z betonové dlažby zatravňovací formátu 20x20 cm (včetně distančníků) v barvě světle béžové. Pobytové schody kolem památného stromu budou z tryskaného betonu opět ve světle béžové barvě.

Mým návrhem je tedy polyfunkční dům s podzemním parkováním. Využívám kompaktní blokové zástavby pro omezení přenosu hluku z dopravy do vnitrobloků. Využívám střešní krajinu orientovanou ke slunci a zároveň s jedinečným výhledem na hrad Špilberk. Vnitrobloky jsou využívané rezidenty v rámci volného času, a to buď klidově nebo sportovně.

V rámci polyfunkčního domu je zde umístěn supermarket podobné kapacity jako je nyní. Supermarket jsem vhodně situovala dovnitř dispozice a kolem něj umístila doprovodné služby, které vytvoří aktivní parter ulice. Vstup do supermarketu je přístupný z mého předprostoru a tím vznikne jasné definování zástavby a veřejných prostorů. Prostupnost území dosáhnu napojením stávající slepé ulice Závodní na ulici Veveří. Vizuální charakter nového objektu bude respektovat okolní historickou zástavbu a obohatí ji o soudobou architektonickou vrstvu.

K oživení stávajícího veřejného prostoru ulic prospěje revitalizace a výsadba zeleně a vzrostlých stromů podél ulic a vytvoření nového veřejného prostoru kolem památného platanu.

Celkově je zde 25 vstupů do bytových domů. Byty jsou dispozičně od 1+kk do 4+kk. Dohromady zde navrhuji 359 bytů, z nichž 4 jsou bezbariérové. Vnitrobloky vyrovnávám do jedné výškové úrovně. Mezi ulicemi Pekárenská a Závodní, které ohraničují můj nazvaný moderní blok mají mezi sebou výškový rozdíl 3 metry. Tudíž z ulice Pekárenská se vchází do vnitrobloku v parteru a z ulice Závodní se do vnitrobloku vchází z prvního podzemního podlaží.

Dopravní řešení

Z hlediska dopravy je řešený objekt v blízkosti tramvajové zastávky Grohova a autobusové zastávky Smetanova. Jak je již zmíněno výše, obnovuji ulici Závodní. Tato ulice je v současné době dostupná pouze z ulice Kounicova a je slepá. Ulici obnovuji a protahuji až na ulici Veveří, vzniká tak rozdělení řešeného území na dva celky. V řešeném území díky obnovení ulice Závodní vzniknou dva uzavřené bloky. Dále pak ulice Pekárenská bude taktéž jednosměrka směrem z Veveří na ulici Kounicovu. Mým cílem je odklonit co největší počet aut z ulice Veveří, kterou chci vytvořit hlavně pro pěší a cyklisty. Proto se na ulici Veveří nachází minimum parkovacích stání. Dále pak posouvám zastávku Grohova, a měním její polohu naproti již stávající zastávky Grohova v druhém směru tak, aby obě byly situovány v mém řešeném území. Je to z toho důvodu, že v blízkosti této zastávky se nachází můj hlavní venkovní prostor neboli malé náměstíčko, které vzniklo v okolí památného stromu, který se nachází na nároží ulic, kde se kříží ulice Veveří a ulice Pekárenská.

Součástí polyfunkčního domu je podzemní parkování rezidentů a návštěvníků. Tím dojde k uvolnění uličního prostoru od parkovacích stání a možnost umístění venkovního posezení podniků a prostoru pro pěší.

Co se týče parkovacích míst, tak se jedná celkově o 564 parkovacích míst, z nichž 64 slouží pouze pro veřejnost (návštěvníky supermarketu, posilovny, kanceláří atd.) a je podzemní, dalších 451 podzemních parkovacích stání bude sloužit pouze pro rezidenty a 49 parkovacích stání jsou venkovní. Zásobování supermarketu bude probíhat z ulice Pekárenské. Vjezd do podzemního parkování pro veřejnost bude probíhat taktéž z ulice Pekárenská a vjezdy do podzemního parkování pro rezidenty budou jak do tradičního bloku, tak do moderního bloku pak z ulice Závodní. Dále je

pak možnost pro rezidenty využít dva autovýtahy, které jsou umístěny na ulici Pekárenská. Tyto autovýtahy jsou určeny pouze pro rezidenty. Navrhuji zde nově cyklostezky, které budou v obou směrech probíhat na ulici Pekárenská a navazují na již stávající cyklostezku na ulici Kounicova. Tato cyklostezka pak povede na ulici Veveří, kde bude dále pokračovat v obou směrech. Režim jednosměrné komunikace pro cyklisty na ulici Pekárenská je z části ve sdílené zóně, pěší a cyklisti mají přednost, vozidla pak mají maximální povolenou rychlost 20 km/hod. U vjezdu pro zásobování bude snížený obrubník na úroveň vozovky, pro bezpečné couvání zásobovacího vozu. Celá část, která slouží pro zásobování, autovýtahy a vjezd pro zákazníky bude odlišen barvou vozovky, pro signalizaci pro chodce.

ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Přesné situování objektu je v bloku, který je vymezený ulicemi Veveří, Kounicova, Sokolská a Pekárenská v Brně – Veveří.

Díky obnovení ulice Závodní vznikají dva uzavřené bloky.

Oba navržené bloky jsou rozděleny a vzájemně po celcích oddilatovány vzhledem k terénním změnám, které se v této oblasti nachází. Vznikají tak celky, které jsou vzájemně spojeny architektonickým výrazem jako celek. V tradičním bloku je dům rozdělen na 7 celků, z nichž každý má svůj vstup k bytům se schodišťovým jádrem. V parteru se pak dále kromě vstupů do haly a ke schodišťovému jádru nachází komerční prostory, které budou pronajímatelné a budou tak vytvářet aktivní parter. To stejné pak probíhá v bloku moderním, kde je dům rozdělen celkem na 7 celků. Každý bytový celek má vyhraněnou místnost na popelnice.

Nyní se zaměřím na blok moderní, a to konkrétně vybrané části, kterou jsem zpracovávala jako diplomovou práci.

Hlavní vstup do objektu, kde se i nachází nejvyšší navržená budova se nachází na nároží mezi ulicemi Veveří a Pekárenská. Zde se nachází památný strom, kolem něhož je ochranné pásmo 30 m. Díky tomu vzniklo kolem stromu menší náměstí, které jasně definuje prostor. Z tohoto menšího náměstí pak vede vstup do supermarketu a dále do nejvyšší budovy tzv. administrativní části. V této budově se při vstupu nachází recepce a správce objektu. Ve vyšších podlažích se pak nachází kanceláře, posilovna, pronajímatelné prostory a sály, které mají multifunkční využití. Ostatní vstupy z tohoto menšího náměstí (předprostoru) pak vedou do komerčních jednotek, které nabízí služby jako je například kavárna, chlebíčkárna, trafika a další. V podzemním podlaží, kde se nachází parkovací stání pro návštěvníky komerčních prostor a supermarketu je oddělen od parkovacích stání pro rezidenty, tudíž se nekříží provoz aut rezidentů a návštěvníků/zákazníků. V podzemním podlaží, kde se nachází parkovací místa pro zákazníky je dohromady 64. Dále se v tomto podzemním podlaží nachází technické místnosti, strojovny, úklidové místnosti, prostor pro nákupní vozíky a automaty na zaplacení placeného parkování. Bude zde integrovaný systém rozpoznávání SPZ značek automobilů. Provoz bude díky tomu

plynulejší, než kdyby u vjezdu byly automaty na parkovací lístky. Auta tak bez zastavení vjedou přes automatickou závoru do podzemního parkování a poté po zaplacení budou zase automatickou závorou moci odjet ven. V případě nezaplacení se pak závora neotevře. V tomto podzemní podlaží se pak dále nachází místnost pro popelnice, které budou sloužit hlavně pro posilovnu, kanceláře a prostory nacházející se ve vyšších podlažích administrativní části budovy. V prostoru těchto popelnic bude umístěn ručně vedený elektrický tahač TT2500-S-AT sloužící k manipulaci nákladu do hmotnosti až 2500 kg. Je určen zejména k tažení všech vozíků na kolečkách. Je také ideální pro manipulaci odpadkových kontejnerů a pro jejich vyvážení např. z podzemních garáží a bude sloužit pro popeláře, kteří díky tomu budou mít snadnější přesun popelnic z podzemního podlaží ven rampou na ulici Pekárenská. Kontejnery pro supermarket budou umístěny v prostoru u zásobování v parteru na ulici Pekárenská. Ostatní podzemní podlaží, kde jsou parkovací stání jsou určena pouze rezidentům. Vjezd do těchto podzemních garáží bude opatřen automatickými vraty, které v časovém rozmezí od 6:00 do 18:00 budou otevřené, poté se vrata budou zavírat a přístup bude umožněn signalizačním čipem, který by měl každý majitel parkovacího stání, které se v podzemních garáží bude nacházet. V podzemních garážích je pro rezidenty v tradičním bloku umístěno celkem 124 parkovacích stání a v bloku moderním pak 327. Zároveň je v moderním bloku v nejnižším podzemním podlaží využit systém zakládacího systému, které umožní parkování dvou aut nad sebou. Díky tomu se navýší kapacita parkovacích stání, které zde pro rezidenty budou k dispozici.

Administrativní budova nabízí také řadu střešních teras. Hlavní dvě střešní terasy jsou určeny kancelářím, které se rozléhají po největší ploše oproti ostatním prostorám. Další dvě střešní terasy se pak nachází v nejvyšších patrech budovy, kde nabízí výhled na okolí a hrad Špilberk. Dominantní střešní terasa se nachází ve druhém nadzemním podlaží a slouží pro část, kde budou situovány kanceláře. Tato terasa nebo také z části střešní zahrada má odlišnou stropní konstrukci, konkrétně od výrobce ISOVER. Tato střecha patří mezi střechy s intenzivnější vegetací. Je k dispozici neomezený výběr rostlin a stromů, které sounáleží středoevropskému klimatickému pásmu. Výška souvrství je 1000 mm, aby zde mohly být zasazeny i vzrostlé stromy. Střešní terasy jsou z části opatřeny travním porostem a plochou pro růst rostlin.

U bydlení zde pak navrhuji zde různé typy bytů. Do některých je přístup ze schodišťových prostorů, do jiných se vchází přes pavlač. Nejvyšší navržená budova má výšku 31,000 m a má osm nadzemních podlaží.

Materiál a barvy

Dále se zde nachází betonové chodníčky a zpevněné plochy z dřevěných terasových prken. Na terasách je možnost posezení, ať už ve formě betonových lavic nebo dřevěného lavicového posezení či lehátek. Na hlavní střešní terase je pak umístěn gril. Na několika střešních terasách využívám ocelovou konstrukci v barvě opět chromová zelená RAL6020. Tato konstrukce stylizuje a dokončuje celý vzhled budovy.

Celý můj koncept finálního vzhledu budovy má stylizaci stromu. Vycházím tak z již zmíněného platanu, který se na řešeném území nachází. Symbol stromu jsem chtěla ve stylizované zkratce zakomponovat do charakteru navrhovaného objektu. Sloupy, které jsou obalené cihlou znázorňují hlavní větve či kmeny stromu. Sloupy, které jsou pak v podzemních podlažích a jsou větších rozměrů tedy 500x500m představují kořeny. Jednotlivé cihly v barvě pískově bílá jsou pak malé větvičky, které se rozprostírají po celém objektu a cihly, které jsou v barvě RAL6020 tedy chromově zelená znázorňují listy. Tyto symboly provází celý objekt, který je rozmanitý na každé jednotlivé straně fasády. Vše má tedy dvojí význam, protože tyto barvy odlišují jak funkci, kterou objekt má, tak myšlenku celého návrhu obtisknutí stromu na objekt.

Architektonický detail

Na to pak navazuje právě můj architektonický detail, který se nachází na fasádě na ulici Veveří v jednom z bytových celků. Tato fasáda je ve svém prvotním charakteru chromově zelená, protože tato část slouží pro rezidenty, na fasádě se ale již trochu konkrétněji znázorňují větve stromu v barvě pískově bílá. Je to takový kontrast. Něco, jako žíly v lidském těle, které propojují naši podstatu a my tak můžeme být naživu. I tyto větve se tak splétají po fasádě a vdechují jí život. Pro rezidenty je pak k vidění z vnitrobloku zcela konkrétní příběh samotného stromu a jeho celoroční cyklus, který je propsaný na fasádu, která je přístupná pouze pro rezidenty. Na této fasádě je opět v cihelné hře popsán cyklus. Nachází se zde náš platan, a to za každého ročního období. Na jaře, ač si mnozí myslí, že platan na jaře nekvete, tak kvete, i když hodně nenápadně. Květy jsou kulaté, později se z nich stávají ježaté pichlavé kuličky. Tyto květy pak na fasádě oblétávají kolem stromu a doplňují tak jaro. Letní platan je zde znázorněn ve své plné kráse. Vzrostlý strom s bujnou kadeří, kolem něhož létají ptáci, kteří se chtějí schovat před spalujícím sluncem. Tito ptáci jsou propsáni stylizací na fasádě kolem letního stromu. Na podzim pak jeho kadeře opadají a spadnou na zem. Na fasádě je v podzimu kolem stromu stylizace padajících listů. V zimě pak holý strom, kolem něhož padají sněhové vločky, ty jsou kolem stromu taky stylizovaně znázorněny. Celý tento příběh doplňuje fasádu, která je skoro celá bez oken, jelikož je to stěna supermarketu. Díky tomu tak na této fasádě mohl vzniknout tento příběh, který upoutá pozornost dětí, kteří si ve vnitrobloku budou hrát a mohou tak rozjímat co jednotlivé prvky znamenají a přijít na příběh této fasády.

KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Co se týče konstrukce v moderním bloku, jedná o skeletový systém, který se skládá ze ŽB sloupů rozměru 500x500 mm, které se nachází v podzemních podlažích, poté v nadzemních podlažích se zužují na rozměr 300x300 mm.

Podzemní podlaží jsou celé řešené jako železobetonové, v nadzemních podlažích se mezi sloupy nachází cihly Porotherm 300. U atiky je pak použit Porotherm 30 T Profi 1-2 - Tepelněizolační broušená. Navrhuji zde také zavěšenou cihelnou fasádu z lícového zdiva Terca Agora wit Ivoor rozměru D x Š x V 215 x 102 x 65 mm v barvě pískově bílé nebo tmavě zelené a jejich kombinace, tato provětrávaná zavěšená

fasáda se nachází na celé stavbě. Okna a dveře jsou řešeny jako hliníkové, v barvě chromová zelená RAL6020. Na všech pavlačích a střešních terasách se pak nachází jemné ocelové zábradlí v barvě RAL 6020. Na některých oknech, které mají nízkou výšku parapetu jsou pak tyto okna také opatřeny jemným ocelových zábradlím v barvě RAL 6020. Cihelné zpracování znázorňuje jednotlivé funkce. Budovy opatřené cihlou v barvě pískově bílé mají funkci komerční, fasády opatřené naopak pouze chromově zelenou cihlou jsou určené bytům, a fasády u nichž je cihla světle béžová s občasnými prvky tmavě zelené cihly či kontrastní zpracování určují pavlače nebo architektonický detail. Na pavlačích je pak keramická dlažba v barvě světle béžová. Vnitřní mezibytové stěny jsou také z Porotherm 300. Ostatní příčky jsou navrženy ze sádrokartonu značky KNAUF tlouštěk 150 a 205 mm. Základy jsou řešené jako základové patky, které dále pokračují jako piloty. Kolem obvodu budovy je navržena milánská stěna. Celý objekt má plochou střechu, z nichž některé jsou řešené jako vegetační střechy, a některé mají prané říční kamenivo. Konstrukčně je stejně řešen i blok klasický, s rozdílem sedlové střechy, kde je místo provětrávané cihelné fasády, bílá omítka. Na střeše nejvyšší / administrativní budovy jsou umístěny fotovoltaické panely.

V prostoru Kounicové ulice se nachází páteř Teplovodu (Brněnské Teplárny), napojuji objekt na tuto páteř, v suterénu pak bude jedna místnost pro výměníkovou stanici pro celý blok (25 m^2), odtud pak povedou potrubí s teplou vodou do jednotlivých obchodních jednotek a bytů, průměr cca 150 mm včetně izolace V bytech budou oddílné výměníkové stanice, ve kterých budou umístěny rekuperační jednotky, které budou regulovat teplotu v každém bytě/obchodní jednotce. Lze individuálně volit otopná tělesa. V mém případě bude ve většině prostor podlahové vytápění. Co se týče rekuperace v bytech, je zde šachta pro přívod a odvod vzduchu nad střechu, která je stavebně oddělená požární příčkou, ve vstupní hale/koupelně.

V podzemním podlaží je navrhnuta strojovna vzduchotechniky, cca 10 jednotek na celý blok, dále velká šachta podél schodiště nad střechu pro přívod a odvod vzduchu.

Hospodaření s dešťovou vodou je řešeno v rámci například vsakovacích dlažeb pro parkování, vsakovací rýhy podél stání, dešťových záhonů, trávníky. Bude zde retenční nádrž na dešťovou vodu, která bude umístěna uprostřed vnitrobloku, pro závlahu zahrady atd., postupně se bude spotřebovávat anebo vsakovat.

Dále zde budou fotovoltaické panely, které instaluji na střechu administrativní budovy. Energie z těchto panelů půjde například na samozávlahu zahrady, osvětlení v interiéru/exteriéru a provozy obchodních jednotek. Je zde navržena samostatná technická místnost v podzemním podlaží pro fotovoltaiku.

Požární bezpečnost

V administrativní části, tedy v nejvyšší budově je navrženo jádro s CHÚC typu B a dva evakuační výtahy. Každý bytový celek má své schodišťové jádro. Na základě počtu osob byly kalkulovány únikové cesty. Nekritičtějším podlažím bylo druhé nadzemní podlaží v administrativní části, kde se po největší podlahové ploše rozléhají kancelářské prostory. Z nich je umožněn únik do tří různých únikových cest, které vedou do venkovního prostranství. Pro výtahy je záložní zdroj umístěný ve strojovně v podzemním podlaží. V podzemních podlažích a komerčních prostorech je navrženo SHZ – stabilní hasící zařízení v podobě sprinklerů a EPS – elektrická požární signalizace. Strojovna pro sprinklery je umístěná v samostatné strojovně v podzemním podlaží. Na pavlačích je dodržena minimální výška okenního parapetu 1800 mm. V celém objektu jsou dodrženy mezní délky nechráněných únikových cest. Objekt je rozdělen do několika požárních úseků. Velikost požárních úseků ovlivňuje funkce daného prostoru. Každá bytová jednotka je požární úsek.

ZÁVĚR

Tématem diplomového projektu je architektonická studie novostavby vybraného městského domu, vymezeného ulicemi Veveří, Pekárenská, Kounicova a Sokolská. Součástí práce je i dopracování urbanistické studie tohoto bloku, včetně navazujících městských prostorů, řešené v předdiplomním projektu.

V rámci diplomové práce jsem se snažila vytvořit moderní blok, který bude dominantou na lukrativním místě a bude se odlišovat od typické zástavby, ale zároveň ji nebude narušovat. Výsledkem je tak blok, který má rozmanité funkce a nabízí spoustu možností a výhledů. Navržení jednosměrek obou ulic, které obklopují moderní blok z Veveří na Kounicovu pro bezpečnější pohyb chodců na ulici Veveří, vytvoření pobytových schodů u památného platanu a předprostoru před tímto stromem, tyto všechny body se spojují v jeden celek chápání celého prostoru a řešení mého moderního bloku.

Zpracování této diplomové práce mi dalo mnoho nových zkušeností, co se týče velikosti řešeného území. Jsem ráda, že jsem mohla zpracovávat tuto diplomovou práci, která je tématem situována v Brně v lokalitě, která je mi velmi známá, tudíž i citové pouto mezi mnou a návrhem bylo silnější. Práci jsem zpracovávala s co nejlepším úmyslem a vložila jsem do ní část sebe.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

KNIŽNÍ PUBLIKACE:

RUSINOVÁ, PH.D, Ing. Marie, Ing. Táňa JURÁKOVÁ, PH.D a Ing. Markéta SEDLÁKOVÁ. *Požární bezpečnost staveb: Modul M01*. Brno, 2006.

DOSEDĚL, A. a A KOLEKTIV. *Čítanka výkresů ve stavebnictví*. Třetí vydání s doplňky k harmonizovaným ČSN EN ISO. Praha: Sobotáles, 2004. ISBN 80-86817-06-7.

REMEŠ, Ing. Josef, Ing.arch. Ivana UTÍKALOVÁ, Ing. et. Ing. Petr KACÁLEK, PH.D, Ing. Lubor KALOUSEK, PH.D a Ing. Tomáš PETŘÍČEK, PH.D KOLEKTIV. *Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů*. 2., aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2014. ISBN 978-80-247-5142-9.

NOVOTNÝ, Ing.arch Jan. *Cvičení z pozemního stavitelství pro 1. a 2. ročník: Konstrukční cvičení pro 3. a 4. ročník SPŠ stavebních*. Praha: Sobotáles, 2007. ISBN 978-80-86817-23-1.

Navrhování staveb – Ernst Neufert

VYHLÁŠKY A NORMY:

ČSN 73 5305 – Administrativní budovy a prostory
ČSN 73 4108 – Hygienická zařízení a šatny
ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy – základní požadavky
ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty
ČSN 74 3305 – Ochranná zábradlí
ČSN 73 6058 – Jednotlivé, hromadné a řadové garáže
ČSN 73 4301 – Obytné budovy
ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – budovy pro bydlení a ubytování Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby

INTERNETOVÉ ZDROJE:

Mapy [online]. [cit. 2024-05-10]. Dostupné z: https://mapy.cz/
Odborný portál pro stavebnictví a technická zařízení budov [online]. [cit. 2024-05-10]. Dostupné z: https://www.tzb-info.cz/
Archiweb [online]. [cit. 2024-05-10]. Dostupné z: https://www.archiweb.cz/
Archdaily [online]. [cit. 2024-05-10]. Dostupné z: https://www.archdaily.com/
Geoportál ČUZK [online]. [cit. 2024-05-10]. Dostupné z: https://www.cuzk.cz/

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK:

VUT	Vysoké učení technické
FAST	Fakulta stavební
NP	nadzemní podlaží
PP	podzemní podlaží
ŽB	železobeton
TI	tepelná izolace
mm	milimetr
m	metr
m2	metr čtvereční
m3	metr krychlový
atd.	a tak dále
Sb.	sbírky
ČSN	Česká technická norma
č.	číslo
tl.	tloušťka
1+kk	počet pokojů + kuchyňský kout
CHÚC	chráněná úniková cesta
Min.	minimální
Max.	maximální

SEZNAM PŘÍLOH:

ELABORÁT A1 architektonická studie
ELABORÁT A3 architektonická studie
SOUHRNNÝ PREZENTAČNÍ VÝKRES B1
FYZICKÝ URBANISTICKÝ MODEL 1:500
FYZICKÝ MODEL 1:200
Elektronická verze diplomové práce

SEZNAM PŘÍLOH DESEK A1:

TITULNÍ LIST
PRŮVODNÍ ZORÁVA, OBSAH
01 ANALÝZY
02 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
03 KONCEPT
04 FUNKČNÍ SCHÉMA
05 SITUACE MÍSTA STAVBY
06 PŮDORYSY 1:500, 1. NP
07 PŮDORYSY 1:500, 1. PP, 2. PP, 3. PP, 2. NP
08 3. NP, 4. NP
09 5. NP, 6. NP
10 7. NP, 8. NP
11 ŘEZY ÚZEMÍM

12 PŮDORYS 1. NP, 1:200
13 PŮDORYS 1. PP, 1:200
14 PŮDORYS 2. PP, 3. PP 1:200
15 PŮDORYS 2. NP, 1:200
16 PŮDORYS 3. NP, 1:200
17 PŮDORYS 4. NP, 1:200
18 PŮDORYS 5. NP, 1:200
19 PŮDORYS 6. NP, 1:200
20 PŮDORYS 7. NP, 1:200
21 PŮDORYS 8. NP, 1:200
22 ŘEZ PODÉLNÝ A, 1:200
23 ŘEZOPOHLEDY B, C, 1:200
24 POHLED JZ, JV, 1:200
25 POHLED SZ, ŘEZOPOHLED, 1:200
26 ŘEZ FASÁDOU, 1:20
27 ARCHITEKTONICKÝ DETAIL
28 URBANISTICKÉ DETAILY, 1:50
29 VIZUALIZACE
30 VIZUALIZACE
31 VIZUALIZACE