VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

NÍZKOPODLAŽNÍ BYTOVÉ DOMY V ŘEČKOVICÍCH
LOW-RISE APARTMENTS IN ŘEČKOVICE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE Markéta Čermáková
AUTHOR

VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. arch. Juraj Dulenčín, Ph.D.
SUPERVISOR

BRNO 2023

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

NÍZKOPODLAŽNÍ BYTOVÉ DOMY V ŘEČKOVICÍCH
LOW-RISE APARTMENTS IN ŘEČKOVICE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE — Markéta Čermáková
AUTHOR

VEDOUCÍ PRÁCE — doc. Ing. arch. Juraj Dulenčín, Ph.D.
SUPERVISOR

BRNO 2023

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA STAVEBNÍ

Zadání bakalářské práce

Ústav:	Ústav architektury
Studentka:	**Markéta Čermáková**
Vedoucí práce:	**doc. Ing. arch. Juraj Dulenčín, Ph.D.**
Akademický rok:	2022/23
Studijní program:	B3503 Architektura pozemních staveb
Studijní obor:	Architektura pozemních staveb

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 bakalářské práce:

Nízkopodlažní bytové domy v Řečkovicích

Stručná charakteristika problematiky úkolu:

Bakalářská práce bude vycházet z vybrané architektonické studie vypracované studentem v jednom z předchozích semestrů z předmětu Ateliér architektonické tvorby (AG032-AG035) a rozpracované na úroveň konstrukční studie v předmětu AG036. Na základě této studie student vypracuje zadaný rozsah stavební části projektové dokumentace pro provedení stavby navržené v Architektonické studii a konstrukčně vyřešené v Konstrukční studii. Rozsah a obsah výkresové a technické části dokumentace bude stanoven v druhé polovině zimního semestru vedoucím bakalářské práce za PST a bude přílohou tohoto zadání.

Bakalářská práce bude obsahovat:

- zadanou textovou část
- zadanou výkresovou část projektové dokumentace pro provedení stavby (typické podlaží, řezy)
- tři zadané detaily stavebně-konstrukčních součástí a jejich návazností (jeden z detailů může býtzastoupen detailem architektonickým)
- architektonický detail

Výkresová část bude zpracována s využitím CAD, textová část a případné tabulkové přílohy budou zpracovány v textovém a tabulkovém editoru PC.

Ve stanoveném termínu bude výsledný elaborát odevzdán vedoucímu bakalářské práce z ARC v úpravě a kompletaci podle jednotných pokynů Ústavu architektury FAST VUT v Brně.

Při zpracování bakalářské práce je třeba řídit se směrnicí děkana č. 04/2019 Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na Fakultě stavební Vysokého učení technického v Brně vč. všech dodatku a příloh.

Seznam složek:

A DOKLADOVÁ ČÁST:

B KONSTRUKČNÍ STUDIE

C STAVEBNÍ ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

D ARCHITEKTONICKÝ DETAIL

VOLNÉ PŘÍLOHY:

- Architektonická studie
- Model architektonického detailu
- USB flash disk nebo CD s dokumentací

Cíle a výstupy bakalářské práce:

Závěrečný bakalářský projekt prokazuje znalost zpracování dokumentace pro realizaci stavby, schopnost spolupráce se stavebně inženýrskými disciplinami, řešení technického a architektonického detailu.

Seznam doporučené literatury a podklady:

Architektonická studie

Konstrukční studie

Související vyhlášky, technické normy a hygienické předpisy

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku.

V Brně, dne 29. 6. 2022

L. S.

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

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

ABSTRAKT

Předmětem bakalářské práce bylo vypracování návrhu a následného zpracování projektové dokumentace skládající se z dokumentace pro stavební povolení, dokumentace pro provádění stavby a návrhu architektonického detailu na téma: nízkopodlažní bytové domy v městě Brně v Řečkovicích. Práce vychází z výsledku předmětu Ag032 Obytné stavby z druhého ročníku. Cílem při zpracovávání tématu bytového domu bylo dodržet všechny požadované předpisy a normy, ale také vytvoření komfortního bydlení, které nabízí otevřenou obytnou plochu, s co největším možným prosluněním a nezanedbává podružné prostory jako chodby, či schodišťové prostory. Navržený objekt se nachází ve vyšší části pozemku u ulice Družstevní a v blízkosti mateřské školy. Blízké okolí má sídlištní charakter tvořené čtyřpodlažními bytovými domy, mezi kterými se nachází stavby menší výšky s funkcí občanské vybavenosti. Navržená stavba bytového domu výškově navazuje na okolní zástavbu. Je navržena jako samostatný čtyřpodlažní obytný dům s návazností na jižní straně na polosoukromý park (hlavní využití slouží pro obyvatele navrženého bytového domu), vytvořený díky půdorysnému tvaru "L". Díky svažitému terénu jsou veškeré vstupy situovány do podzemního podlaží, do vystupujících částí nad terén. Na jihovýchodní straně je umístěn vjezd do garáží, které jsou osvětleny denním světlem a na severovýchodní straně je umístěn hlavní vstup do objektu. První nadzemní podlaží s obytnými místnostmi díky svažitosti terénu využívá ve směru do dvora vegetační plochu, která je položena nad garážemi a tvoří místo pro předzahrádky. V současnosti se na pozemku nachází náletová zeleň a obyvatelé okolí si přejí zeleň zachovat, proto je v mém návrhu dbáno hlavně na práci se zelení a povznesení ji na jinou úroveň, to vše v kombinaci s bydlením.

KLÍČOVÁ SLOVA

bytový dům, trvalé bydlení, byt, , keramické tvárnice, lícové cihly, zeleň

ABSTRACT

The subject of the bachelor thesis was the preparation of the design and the following preparation of the project documentation consisting of documentation for the building permit, documentation for the implementation of the construction and the design of the architectural detail on the topic: low-rise apartment buildings in the city of Brno in Řečkovice. The work is based on the result of the subject Ag032 Residential Buildings from the second year. The aim in working on the theme of the apartment building was to respect all the required regulations and standards, but also to create a comfortable living space that offers an open living area, with as much sunlight as possible and does not overlook secondary spaces such as corridors or stair areas. The proposed building is located in the higher part of the site near Družstevní Street and close to the kindergarten. The nearby area has a residential character consisting of four-storey apartment buildings, among which there are buildings of a smaller height with public service functions. The proposed construction of the apartment building is related in height to the surrounding buildings. It is designed as a detached four-storey dwelling house with a connection on the south side to a semi-private park (the main use serving the occupants of the proposed dwelling house), created by the 'L' shaped plan. Due to the sloping terrain, all entrances are located on the underground floor, to the parts above the terrain. On the southeast side is located the entrance to the garage, which is lighted by daylight, and on the northeast side is located the main entrance to the building. Due to the slope of the terrain, the first floor with living rooms uses the vegetated area in the direction of the courtyard, which is laid over the garages and forms a place for front gardens. Currently, there is a large amount of greenery on the site and the residents of the area wish to preserve the greenery, so my design is mainly concerned with working with the greenery and elevating it to another level, all in combination with the housing.

KEYWORDS

apartment house, permanent housing, apartment, ceramic blocks, facade bricks, greenery

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

ČERMÁKOVÁ, Markéta. *Nízkopodlažní bytové domy v Řečkovicích*. Brno, 2023. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav architektury. Vedoucí doc. Ing. arch. Juraj Dulenčín, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce s názvem *Nízkopodlažní bytové domy v Řečkovicích* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 3. 2. 2023

Markéta Čermáková
autor

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem *Nízkopodlažní bytové domy v Řečkovicích* zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 3. 2. 2023

Markéta Čermáková
autor

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych zde poděkovala vedoucím této bakalářské práce panu doc. Ing. arch. Juraji Dulenčínovi, Ph.D. a panu Ing. Romanu Brzoňovi, Ph.D. za veškerý čas, mnoho cenných rad, ochotu a podporu, které mi věnovali při konzultacích. Taktéž bych chtěla poděkovat svým přátelům za čas strávený společnou konzultací a rozváděním dialogů nad tímto tématem. Velký dík však patří mým rodičům, sourozencům a manželovi za motivaci a neustálou podporu při zpracovávání této práce i po dobu celého mého studia.

OBSAH

TITULNÍ LIST

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE A VŠKP

ABSTRAKT A KLÍČOVÁ SLOVA V ČESKÉM A ANGLICKÉM JAZYCE

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP PODLE ČSN ISO 690

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

PROHLÁŠENÍ AUTORA O PŮVODNOSTI PRÁCE

PODĚKOVÁNÍ

OBSAH

ÚVOD

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

ZÁVĚR

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

SEZNAM PŘÍLOH

ÚVOD

Předmětem bakalářské práce bylo vypracování návrhu a následného zpracování projektové dokumentace skládající se z dokumentace pro stavební povolení, dokumentace pro provádění stavby a návrhu architektonického detailu na téma: nízkopodlažní bytové domy v městě Brně v Řečkovicích. Práce vychází z výsledku předmětu Ag032 Obytné stavby z druhého ročníku. Cílem při zpracovávání tématu bytového domu bylo dodržet všechny požadované předpisy a normy, ale také vytvoření komfortního bydlení, které nabízí otevřenou obytnou plochu, s co největším možným prosluněním a nezanedbává podružné prostory jako chodby, či schodišťové prostory. Navržený objekt se nachází ve vyšší části pozemku u ulice Družstevní a v blízkosti mateřské školy. Blízké okolí má sídlištní charakter tvořené čtyřpodlažními bytovými domy, mezi kterými se nachází stavby menší výšky s funkcí občanské vybavenosti. Navržená stavba bytového domu výškově navazuje na okolní zástavbu. Je navržen jako samostatný čtyřpodlažní obytný dům s návazností na jižní straně na polosoukromý park (hlavní využití slouží pro obyvatele navrženého bytového domu), vytvořený díky půdorysnému tvaru "L". Díky svažitému terénu jsou veškeré vstupy situovány do podzemního podlaží, do vystupujících částí nad terén. Na jihovýchodní straně je umístěn vjezd do garáží, které jsou osvětleny denním světlem a na severovýchodní straně je umístěn hlavní vstup do objektu. První nadzemní podlaží s obytnými místnostmi díky svažitosti terénu využívá ve směru do dvora vegetační plochu, která je položena nad garážemi a tvoří místo pro předzahrádky. V současnosti se na pozemku nachází náletová zeleň a obyvatelé okolí si přejí zeleň zachovat, proto je v mém návrhu dbáno hlavně na práci se zelení a povznesení ji na jinou úroveň, to vše v kombinaci s bydlením.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA

B - SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ – A) TECHNICKÁ ZPRÁVA

A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Nízkopodlažní bytové domy v Řečkovicích

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

Autor práce:	Markéta Čermáková
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Juraj Dulenčín, Ph.D.
Vedoucí práce části PST:	Ing. Roman Brzoň, Ph.D.

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A. 1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A. 1.1 Údaje o stavbě

Název stavby:
Nízkopodlažní bytové domy v Řečkovicích

Místo stavby:
Jihomoravský kraj, Brno-Řečkovice, Katastrální území Řečkovice
Parcelní čísla pozemků: 48/31, 48/32, 48/38, 49

Předmět dokumentace:
Novostavba bytového domu, trvalá stavba

A. 1.2 Údaje o stavebníkovi

VUT Brno, Fakulta stavební, Architektura pozemních staveb
Veveří 331/95 Brno

A. 1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Markéta Čermáková
Fakulta stavební, Architektura pozemních staveb
Veveří 331/95 Brno

Projektant: Markéta Čermáková
Konzultant: doc. Ing. arch Juraj Dulenčín Ph.D. , Ing. Roman Brzoň Ph.D.

A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

SO 1 - Dům s knihovnou
SO 2 - Dům se sálem
SO 3 - Navrhovaný bytový dům
IO 4 - Přípojka dešťové kanalizace
IO 5 - Přípojka vodovodu
IO 6 - Přípojka teplovodu
IO 7 - Přípojka splaškové kanalizace
IO 8 - Přípojka kabelu UPC/VODAFONE
IO 9 - Přípojka kabelů NN
SO 10 - zpevněné komunikace a parkoviště
SO 11 - zpevněné plochy

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Pro zpracování projektové dokumentace byly použity následující podklady:

- Požadavky investora
- Požadavky na zákony, vyhlášky a normy
- Zadání bakalářské práce
- Studie projektu z předmětu AG032 - Ateliér architektonické tvorby
- Katastrální mapy
- Územní plán města Brna
- Prohlídka území v roce 2020
- Ortofoto mapy

V Brně 3.2.2023 Markéta Čermáková

B - SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Nízkopodlažní bytové domy v Řečkovicích

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

Autor práce:	Markéta Čermáková
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Juraj Dulenčín, Ph.D.
Vedoucí práce části PST:	Ing. Roman Brzoň, Ph.D.

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
Jedná se novostavbu čtyřpodlažního bytového se třemi nadzemními obytnými podlažími a jedním částečně vystupujícím podzemním podlažím na terén s technickým zázemím objektu. Objekt se nachází v Brně Řečkovicích v blízkosti ulice Terezy Novákové na parc. č. 48/31, 48/32, 48/38, 49. Pozemek je z velké části zbořeniště se svažitým terénem. Na pozemku se vyskytují stávající inženýrské sítě.

b) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující a nebo územním souhlasem
Stavba se nachází v městské části Brno-Řečkovice.

c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby
Objekt se nachází na ploše určené ke změně využití území podle připravovaného územního plánu, ve kterém by parcela měla spadat pod označení SO - smíšená plocha s IPP = 0,5.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území
Navrhovaný objekt by nedokázal splnit podmínku smíšené plochy obchodu a služeb, takže by bylo nutné zažádat o výjimku z obecných požadavků na změnu ve využívání území.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů
Podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů nejsou zohledněny. V rámci bakalářské práce neřešeno.

f) výčet a závěry provedených výzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.
Výzkumy, průzkumy a rozbory nebyly provedeny. Nejsou obsahem bakalářské práce. Podklady byly převzaty z veřejně dostupných dat na internetu.

g) ochrana územní podle jiných právních předpisů
Objekt se nenachází v památkově chráněné zóně ani rezervaci. V daném území nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.

h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.
Objekt se nenachází se v záplavovém území.

i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území
Stavba nebude mít negativní vliv na okolní stavby či pozemky. Bude dbána pozornost na správné založení nově navrženého objektu. Odtokové poměry se ve větší míře nijak nezmění. Dešťová voda bude zachycována zelenou střechou a římsovými truhlíky a svedena do retenční nádrže a poté vsakována na pozemku s případným odvodem do jednotné kanalizace.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin
Je potřeba vykácet náletovou zeleň a vyklidit a vyčistit pozemek po zbořeništi.

k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa
Pro výstavbu není potřeba provádět žádné zábory zemědělského půdního fondu. Stavba se nenachází na pozemcích určených k plnění funkce lesa.

l) územně technické podmínky
Veškeré inženýrské sítě budou napojeny na stávající inženýrské sítě které probíhají na pozemku nebo v jeho blízkosti. V místě garáže bude komunikace napojena na jednosměrnou ulici Družstevní. Stavba je řešena bezbariérově v souladu s požadavky a metodikou Vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice
Návrh navazuje na plánovanou výstavbu bytových domů u ulice Terezy Novákové a napojuje se na jejich technickou infrastrukturu. Zahájení výstavby bude možné po dokončení předcházejícího projektu a veškeré technické sítě a komunikace budou přizpůsobeny tomuto projektu.

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

Par. číslo	Katastrální území	Výměra (m^2)	Druh pozemku /využití	BPEJ	Vlastnické právo	Omezení vlastnického práva
48/31	Řečkovice [611646]	159	ostatní plocha	-	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno	-
48/32	Řečkovice [611646]	58	ostatní plocha	-	Pavelková Mirka, Terezy Novákové 672/30, Řečkovice, 62100 Brno	-
48/38	Řečkovice [611646]	228	ostatní plocha	-	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno	-
49	Řečkovice [611646]	6307	zastavěná plocha a nádvoří	-	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno	-

o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné pásmo nebo bezpečností pásmo
Stavbou nevznikne žádné bezpečnostní nebo ochranné pásmo.

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 bytového domu.

b) Účel užívání stavby
Účel užívání stavby bude sloužit pro trvalé bydlení. Objekt obsahuje 16 bytových jednotek o dispozici 1KK, 2KK. Uvažuje se také s 3 bytovými jednotkami uzpůsobenými pro bezbariérové řešení, které jsou situovány v 1.NP předzahrádkou směrem do dvora.

c) Trvalá nebo dočasná stavba
Jedná se o trvalou stavbu.

d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby
Podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů nejsou vyžadovány.

e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů
Nebyly stanoveny žádné závazné podmínky.

f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů
Stavba nepodléhá žádné zvláštní ochraně.

g) Navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha a předpokládané kapacity provozu a výroby, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.
Plocha pozemku: 6763 m^2

Zastavěná plocha:	953 m^2
Obestavěný prostor:	9005 m^3
Celková užitná plocha:	2011 m^2
Počet parkovacích míst:	16 míst ve vnitřní garáži
Celkový počet bytových jednotek:	12x 1+kk, 4x 2+kk = 16 bytových jednotek

h) základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.
Objekt bude napojen na stávající inženýrské sítě probíhající na pozemku nebo v jeho blízkosti novými přípojkami. Jedná se o připojení splaškové kanalizace, vodovodu, elektrické sítě, sdělovací sítě a teplovodu. Dešťová voda bude zachycována zelenou střechou a římsovými truhlíky a svedena do retenční nádrže a poté vsakována na pozemku s případným odvodem do jednotné kanalizace. Skladování odpadu bude řešeno mimo objekt na daném pozemku na místě, které bude chráněno proti větru a dešti. Budou zde umístěny i nádoby na tříděný odpad.

i) Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy
Není předmětem řešení v bakalářské práci. Pro realizaci bude stanoven přesný a podrobný harmonogram prací, včetně začátku a konce výstavby, specializovaným expertem.

j) Orientační náklady výstavby
Orientační cena nákladů výstavby činí cca 7000 Kč/m2. Celkem je cena orientačně odhadována na 63 035 000 Kč.

B. 2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení
Dané území se nachází na lukrativním místě v Brně Řečkovicích na místě zbořeniště. V lokalitě se snaží o výstavbu nových bytových domů, a tak již proběhly různé projekty s možnou výstavbou. Jedním z pravděpodobného řešení je výstavba dvou bytových domů s drobnou občanskou vybaveností u ulice Terezy Novákové. Proto zohledňuji ve svém návrhu daný projekt.
Navržený objekt se nachází v vyšší části pozemku u ulice Družstevní a v blízkosti mateřské školy. Blízké okolí má sídlištní charakter tvořené jednotlivými čtyřpodlažními bytovými domy, mezi kterými se nachází stavby menší výšky s funkcí občanské vybavenosti. Navržená stavba bytového domu výškově navazuje na okolní zástavbu.

Objekt je navržen jako samostatný čtyřpodlažní obytný dům s návazností na jižní straně na polosoukromý park (hlavní využití slouží pro obyvatele naveženého bytového domu), vytvořený díky půdorysnému tvaru "L". Umístěním objektu (viz situace místa stavby) na severní straně vznikl prostor pro další parkovou úpravu, tentokrát s plně veřejným využitím.

Díky svažitému terénu jsou veškeré vstupy situovány do podzemního podlaží, do vystupujících částí nad terén. Na jihovýchodní straně je umístěn vjezd do garáží, které jsou osvětleny denním světlem a na severovýchodní straně je umístěn hlavní vstup do objektu. První nadzemní podlaží s obytnými místnostmi díky svažitosti terénu využívá ve směru do dvora vegetační plochu, která je položena nad garážemi a tvoří místo pro předzahrádky.

b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení
Návrh rozvádí myšlenku vytvoření komfortního bydlení, které nabízí otevřenou obytnou plochu, s co největším možným prosluněním. V současnosti se na pozemku nachází náletová zeleň a obyvatelé okolí si přejí zeleň zachovat, proto je v mém návrhu dbáno hlavně na práci se zelení a povznesení ji na jinou úroveň, to vše v kombinaci s bydlením.
Po celém obvodu objektu probíhá římsový truhlík s cihelným lícovým obkladem hnědé barvy, se kterým vytváří přirozené duo pro klidné a „útulné" bydlení. Truhlíky na straně balkonů mohou sloužit obyvatelům k jejich vlastním potřebám pro pěstování surovin a bylinek.
Kubatura objektu vznikla spojením dvou kvádrů ve směru natočení dle dříve navržených obytných domů na východní straně u ulice Terezy Novákové. Tento tvar je vertikálně rozdělen do tří částí, kdy každá navazující část odstupuje a vytváří tak terasový objekt s různými šířky podlaží. Toto rozdělení mi pomohlo rozčlenit objekt do tří kategorií bytů. V prvním nadzemní podlaží se nachází 3 byty pro lidi s tělesným postižením nebo omezenou schopností pohybu. V druhém podlaží jsou byty dispozičně

řešené pro dvě osoby a v posledním podlaží se nachází luxusnější bytové jednotky s velkou volnou dispozicí pro bydlení i život na terase.
Dispozice bytů je založena na otevřeném prostoru, s co největším prosvětlením. Vstupujete do zádveří, na které navazuje koupelna s WC a obývací prostor s kuchyňským koutem, jídelním stolem a místem pro postel, nebo ve větších dispozicích samostatnou ložnicí. Z obývacích prostoru je také umožněn vstup na vlastní terasu, která je volně otevřená do parku.

B. 2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Objekt je navržen jako čtyřpodlažní, z toho jedno je podzemní a z části vybíhá nad terén, kde jsou umístěny hlavní vstup a vjezd do garáže. Patro je čistě technické, jsou zde umístěny sklepní kóje, technické místnosti, kočárkárna a garáž s parkováním pro 16 osobních automobilů, z toho 3 jsou bezbariérová. Tři nadzemní podlaži jsou navržena nad tehnickýcm podlažím a plní funkci čistě pro trvalý pobyt.

B. 2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt je řešen jako bezbariérový v souladu s požadavky a metodikou Vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Vstupy jsou umístěny v podzemním podlaží, kde navazují na terén a komunikace. Vertikální komunikaci zajišťuje výtah značky KONE. V objektu jsou navrženy 3 bezbariérové bytové jednotky a jejich úprava je navržena, aby umožňovala užívání pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace.

B. 2.5 Bezpečnost při užívání stavby

V oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při provozu se vychází z platných norem a bezpečnostních předpisů, které budou v době užívání objektu dodržovány. Objekt navržen tak, aby byla zajištěna bezpečnost uživatelů a nedošlo k újmě na jejich zdraví, taktéž i návštěv a pracovníků. K jednotlivým zařízením, instalacím a rozvodům, u kterých je to požadováno, budou vystaveny revizní zprávy a protokoly o způsobilosti k bezpečnému provozu. K veškerým technologickým zařízením objektu budou doloženy doklady o způsobu bezpečného užívání.

B. 2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení
Bytový dům je navržen jako čtyřpodlažní objekt. Podzemní patro je částečně odkryto svažitým terénem. Objekt je řešen do zkoseného tvaru „L“ v nadzemních podlažích a v podzemním je spojnice jejich stran využita pro podzemním parkování, nad kterým se pak nachází vegetační střecha. Nadzemní podlaží v každém následujícím podlaží uskakuje a vytváří terasový tvar, který je zakončen plochou vegetační střechou.

b) konstrukční a materiálové řešení
Konstrukční systém
Konstrukční systém budovy je příčný stěnový. Obvodová konstrukce je provětrávaná a vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny monolitickými železobetonovými stropy.

Zemní a výkopové práce
Zemní práce začnou sejmutím a uložením ornice o tloušťce 300 mm, poté bude probíhat vytyčení budoucí stavby a určí se průběh vedení inženýrských sítí. Dále budou probíhat výkopové práce pro základové konstrukce. Vytěžená zemina bude převezena na skládku a uložena pro finální úpravy.

Základové konstrukce
Jelikož je základová zemina málo únosná, je navržen základový systém hlubinný s pilotami. Počet pilot a jejich umístění bude konzultován se statikem. Piloty jsou navrženy o průměru 250 mm a jejich hloubku určí následující průzkum, který určí, v jaké hloubce se únosná zemina nachází. Piloty pak budou dosahovat této hloubky. Je navržen železobetonový základový pas o šířce 600 mm s podkladním betonem C20/25 XC2, ze kterého budou piloty vybíhat. Základové desky budou taktéž železobetonové (beton C25/30 XC2, ocel B500 B).

Před prováděním základových konstrukcí bude třeba umístit jímací vedení bleskosvodu a vyřešit prostupy pro rozvody inženýrských sítí.

Svislé nosné a nenosné konstrukce
Svislé nosné i nenosné konstrukce jsou tvořeny keramickými tvarovkami výrobce WIENERBERGER. Obvodové stěny jsou řešeny jako provětrávaná fasáda s cihelným obkladem z lícových cihel typu PASTORALE. V místě zaoblených stěn a podél schodiště je svislá konstrukce tvořena z železobetonu.
Vnitřní nosné stěny jsou tvořeny akustickými tvarovkami Porotherm 25 AKU Z na tenkovrstvou maltu. Vnitřní nenosné stěny jsou tvořeny tvarovkami Porotherm 14 a 8 na tenkovrstvou maltu.
Ve všech podlažích, kromě prvního podzemního, jsou umístěny sádrokartonové podhledy ve výšce 2600 mm.

Vertikální komunikace
Vertikální komunikaci zajišťuje monolitické železobetonové tříramenné schodiště, které obíhá kolem proskleného výtahu značky KONE, který je vynášen čtyřmi ocelovými sloupy. Sloupy částečně nesou i stropní konstrukci a schodiště v místě prostředního ramene. Bezpečnost pohybu zajišťuje skleněné zábradlí.

Vodorovné komunikace
Vodorovnou nosnou konstrukci zajišťují monolitické spojité železobetobnové desky s betonem třídy B20/25 XC1 s betonářskou ocelí typu B500. Nosné konstrukce na otvory zajišťují keramické překlady od výrobce WIENERBERGER.

Střešní konstrukce
Střešní konstrukce nad garážemi je řešena jako jednoplášťová s extenzivní zelenou střechou. Nad posledním nadzemním podlažím je také navržena extenzivní vegetační střecha, kterou tvoří nosná vodorovná železobetonová konstrukce, spádová betonová lehčená vrstva, hydroizolace z asfaltových pásů, tepelná izolace EPS 150 ve dvou vrstvách a následné finální souvrství pro vegetační střechy. Odtok je zajištěn střešními vpusti s pojistnými přepady. Střecha je opatřena bezpečnostním kotvícím systémem.
Podrobnost skladby a tvaru střechy viz. výkres Řez A-A´ a Řez B-B´, Výkres střechy.

Výplně otvorů
Výplně otvorů tvoří na severozápadní a severovýchodní straně plastová dvoukřídlá okna GEALAN LINEARs izolačním trojsklem. Okna v obytných prostorech jsou tvořeny zdvižně - posuvnými dveřmi Aluprof MB-77 HS s izolačním trojsklem. Vstupní dveře tvoří hliníkový dveřní profil ALUPROF MB-70 HI s izolačním trojsklem. Barva všech rámu je laděna do bílé RAL 9010. V interiéru jsou dveře řešeny většinou jako otočné a v některých místech bytových jednotek posuvné. Materiálově jsou laděny do tmavého ořechu.

c) mechanická odolnost a stabilita
Objekt je navržen tak, aby vyhověl stálému i nahodilému zatížení při běžném užívání i případným mimořádným zatížením.

B. 2.7 Charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení
Objekt bude napojen na stávající inženýrské sítě probíhající na pozemku nebo v jeho blízkosti novými přípojkami. Jedná se o připojení splaškové kanalizace, vodovodu, elektrické sítě a teplovodu.
Dešťová voda bude zachycována zelenou střechou a římsovými truhlíky a svedena do retenční nádrže a poté vsakována na pozemku s případným odvodem do jednotné kanalizace.
Výměnu vzduchu budou zajišťovat rekuperační jednotky v každé bytové jednotce. Hlavní vyústění bude umístěno nad střechou a nepřesáhne hladinu zvuku nad 36 dB. Hlavním zdrojem pro vytápění bude napojení na teplovod, který prochází pozemkem, a který bude přiveden do technické místnosti do prvního podzemního podlaží. Sdělovací kabel a vedení NN bude přivedeno do zádveří, kde bude umístěn hlavní domovní rozvaděč.

b) výčet technických a technologických zařízení
Podrobnější informace o umístění technických přípojek viz výkresová dokumentace C.02 Koordinační situace.
V objektu se bude nacházet centrální teplovod, hlavní domovní rozvaděč, bytové rozvodnice, centrální rekuperační jednotka a do bytových jednotek bude přívod a odvod vzduchu rozveden v podhledech. Vytápěcí systém bude řešen podlahovým vytápěním. Objekt bude obsahovat výtah. Detailnější výčet technologických zařízení bude upřesněn specializovaným expertem.

B. 2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Navrhovaný objekt respektuje a splňuje požadavky požárně bezpečnostního řešení.

B. 2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Konstrukce jsou navrženy dle legislativních požadavků dle ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov a odpovídají daným teplotám. Tepelně technické posouzení skladeb je řešeno v příloze.

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

Stavba je navržena tak, aby neohrožovala život ani zdraví osob a nepřekračovala požadované limity zvláštních předpisů. Jsou navrženy dostatečné izolace tepelné, zvukové a izolace proti vlhkosti. Provoz budovy je navržen s ohledem na ekonomii (energie na vytápění a větrání) jednak orientací světových stran, ale i dispozicí a tvarem objektu. Světlá výška v obytných místnostech je větší než 2600mm.

Denní osvětlení je ve všech místnostech zajištěno v dostatečné míře okny v závislosti na jejich využívání a délce pobytu osob. Obytné místnosti jsou dostatečně prosvětleny tak, aby byla zajištěna zraková pohoda.

Stavba ovlivní životní prostředí pouze po dobu výstavby (hlukem, pohybem mechanizace atd.).

Zdravotní nezávadnost všech materiálů použitých při stavbě (konstrukční materiály, izolace, nátěry, obklady, podlahy apod.) bude doložena příslušnými atesty státních zkušeben. Přednost je dána přírodním materiálům (dřevo, keramika, sklo, kov, kámen), které jsou v návrhu preferovány nejen pro své přirozené estetické vlastnosti.

Větrání je zajištěno rekuperační jednotkou. V hygienických místnostech je zabezpečen odtah použitého vzduchu rekuperační jednotkou.

Umělé osvětlení bude splňovat požadavky norem a hygienických předpisů i klimatických a světelných podmínek (dle činnosti). Sociální zařízení, pomocné provozy a komory jsou osvětleny uměle podle požadavků norem. Při osvětlení prostor byly brány v úvahu nároky jednotlivých činností.

V průběhu stavby budou vzniklé odpady likvidovány obvyklým způsobem. Suť recyklována a podle možností využití přímo na stavbě a ostatní odpad se přímo naloží na dopravní prostředky a budou odvezené na skládku pro daný druh odpadu. Stavba bude produkovat odpad zařazený do kategorie 17 02 03. Odpad bude odvážen smluvní organizací v rámci technických služeb obce. Kovové části likvidovaných staveb budou odevzdány do sběren šrotu.

Při provádění stavby jsou dodavatelé povinni omezit škodlivé důsledky stavební činnosti na životní prostředí. Jelikož se stavba nachází ve stávající zástavbě, musí být hluk, prach a emise škodlivin omezeny na únosnou míru.

Stavebními pracemi se podstatně nezhorší životní prostředí (z hlediska prašnosti a hlučnosti) v lokalitě za předpokladu, že:
- stavební materiály (včetně stavebního odpadu) budou skladovány tak, aby nemohlo dojít k jejich rozptylu do ovzduší nebo po okolních plochách

Veškeré práce prováděné na staveništi budou prováděny zaškolenými pracovníky v souladu s příslušnými ustanoveními v NV č.591/2006 Sb. a NV č.362/2005 Sb. O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.
Veškeré stavební práce budou prováděny s ohledem na okolní zástavbu v pracovní dny v době od 7.00 hod do 19.00 hod.

B. 2.11 Zásady ochrany před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží
Řešené území se nachází v oblasti s nízkým radonovým indexem. V rámci skladby podlahy je navržena dostatečná ochranná hydroizolační vrstva.

b) ochrana před bludnými proudy
Není nutné provádět ochranu před bludnými proudy.

c) ochrana před technickou seizmicitou
Není nutné provádět ochranu před technickou seizmitou.

d) ochrana před hlukem
Pozemek se nachází v blízkosti rušné frekventované ulice Terezy Novákové. Proto jsou použity akustické tvarovky a objekt je navržen s větráním rekuperace, aby nedocházelo k přenosu hluku při otvírání oken.

e) protipovodňová opatření
Stavba se nenachází v záplavovém území.

f) ostatní účinky
Není potřeba provádět žádná speciální opatření.

B. 3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) napojovací místa technické infrastruktury
Objekt bude napojen na stávající inženýrské sítě probíhající na pozemku nebo v jeho blízkosti novými přípojkami. Jedná se o připojení splaškové kanalizace, vodovodu, elektrické sítě a teplovodu.
Dešťová voda bude zachycována zelenou střechou a římsovými truhlíky a svedena do retenční nádrže a poté vsakována na pozemku s případným odvodem do jednotné kanalizace.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky
Není předmětem bakalářské práce. Určí specializovaný expert.

B. 4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) popis dopravního řešení
Napojení objektu bude řešeno z ulice Družstevní a na návrhovou studii navržených objektů u ulice Terezy Novákové.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu
Napojení objektu bude řešeno z ulice Družstevní a na návrhovou studii navržených objektů u ulice Terezy Novákové.

c) pěší a cyklistické stezky
Pěší komunikace bude napojena na okolní pěší komunikace a na návrhovou studii navržených objektů u ulice Terezy Novákové.

B. 5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) terénní úpravy
Před započetím stavby je nutné odstranit a vyčistit pozemek, protože se jedná o zbořeniště.

b) použité vegetační prvky
Náletová zeleň, která se nyní nachází na pozemku bude odstraněna a po dokončení výstavby bude provedena výsadba nových stromů a vegetačních trávníků.

c) biotechnická opatření
Není předmětem bakalářské práce.

B. 6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

a) vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda
Stavba nebude rušit svojí funkcí okolní pozemky a ani stavby. Stavba nemá žádné negativní účinky. Stavba ovlivní životní prostředí pouze po dobu stavebních prací (hlukem, pohybem mechanizace atd.). Zdravotní nezávadnost všech materiálů použitých při stavbě (konstrukční materiály, izolace, nátěry, obklady, podlahy apod.) bude doložena příslušnými atesty státních zkušeben.
V průběhu stavby budou vzniklé odpady likvidovány obvyklým způsobem. Suť recyklována a podle možností využití přímo na stavbě a ostatní odpad se přímo naloží na dopravní prostředky a budou odvezené na skládku pro daný druh odpadu. Stavba bude produkovat odpad zařazený do kategorie 17 02 03. Odpad bude odvážen smluvní organizací v rámci technických služeb obce. Kovové části likvidovaných staveb budou odevzdány do sběren šrotu.
Vlastní provozování stavby nepřinese žádné negativní důsledky na zdraví nebo životní prostředí. Nejsou předpokládána žádná opatření k odstranění negativních důsledků vlivu stavby na životní prostředí.

b) vliv stavby na přírodu a krajinu
Výstavba objektu se netýká ochrany dřevin ani rostlin a živočichů. V rámci výstavby dojde k odstranění stávající náletové zeleně. V rámci práce musí být dodržena bezpečnost prací.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000
Na pozemku ani v jeho blízkosti se nenachází evropsky významné lokality, ani ptačí oblasti spadající pod ochranu Natura 2000. Stavba tedy na soustavu chráněných území Natura 2000 nebude mít vliv.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA
Není předmětem bakalářské práce.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předplsů
V rámci projektu nejsou žádná nová ochranná a bezpečnostní pásma navrhovány.

B. 7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Navržený objekt není určen pro ochranu obyvatelstva. Předpokládá se využití stávajícího systému ochrany obyvatelstva.

B. 8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění
Dodavatel stavby si smluvně zajistí a nahlásí požadovaný odběr energií a dohodne způsob staveništního odběru se stavebníkem, případně s příslušným správcem sítě. Vytěžená zemina bude skladována na pozemku a následně využita k terénním úpravám. Přebytečná zemina bude dle předpisů odvezena na skládku zeminy.

b) odvodnění staveniště
Nebude nutné řešit speciální odvodnění staveniště.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu
Napojení objektu bude řešeno z ulice Družstevní a na návrhovou studii navržených objektů u ulice Terezy Novákové. Dodávka energií bude řešena z přípojek.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky
Při provádění stavby jsou dodavatelé povinni omezit škodlivé důsledky stavební činnosti na životní prostředí. Jelikož se stavba nachází ve stávající zástavbě, musí být hluk, prach a emise škodlivin omezeny na únosnou míru.
Stavebními pracemi se podstatně nezhorší životní prostředí (z hlediska prašnosti a hlučnosti) v lokalitě za předpokladu, že:
- stavební materiály (včetně stavebního odpadu) budou skladovány tak, aby nemohlo dojít k jejich rozptylu do ovzduší nebo po okolních plochách
Veškeré práce prováděné na staveništi budou prováděny zaškolenými pracovníky v souladu s příslušnými ustanoveními v NV č.591/2006 Sb. a NV č.362/2005 Sb. O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.
Veškeré stavební práce budou prováděny s ohledem na okolní zástavbu v pracovní dny v době od 7.00 hod do 19.00 hod.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin
Staveniště bude oploceno a bude zamezen přístup nepovolaným osobám. Při realizaci musí být dodržován projekt, všechny ČSN, vč. platné vyhlášky o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a všechny předpisy související a technologické postupy dané výrobcem jednotlivých výrobků a materiálů. V průběhu stavby budou provádět speciální pracovní úkony, vyžadující zvláštní proškolení, pouze osoby způsobilé tuto činnost vykonávat.

f) maximální zábory pro staveniště
Staveniště nepřesáhne obvod parcely. V nočních hodinách bude zabezpečeno proti vniknutí.

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace
Odpady, které vzniknou během realizace stavby, budou v souladu se zákonem č. 154/2010 Sb. O odpadech, jeho prováděcími předpisy a předpisy s ním souvisejícími likvidovány na stavbě, odvozem do sběrných surovin nebo na skládku k tomu určenou. Při stavební činnosti mohou vzniknout odpady zatříděny podle Katalogu odpadů, příloha č. 1 k Vyhlášce č. 381/2001 Sb., jako odpady kategorie „O" a „N".
KATEGORIE ODPADŮ „O"
Ostatní odpady. Jedná se o odpady, které budou použity pro stavební úpravy, respektive recyklovány, např. beton, keramika, kovy a slitiny kovů, dřevo, sklo, plasty atd.
KATEGORIE ODPADŮ „N"
Nebezpečné odpady. Jedná se o odpady, které budou likvidovány v příslušném zařízení k tomu určeném (skládky odpadů), např. asfalt, izolační materiály atd.
Za odstraňování odpadů v průběhu výstavby je zodpovědný dodavatel stavby jako jejich původce a zajistí tak jejich roztřídění a likvidaci. Zejména stavební odpad musí být ukládán do zvláštních kontejnerů zajištěných na náklady zhotovitele stavby, pokud není tento odpad přímo nakládán a odvážen z místa vzniku k dalšímu využití nebo likvidaci. Stavební odpad musí být zajištěn proti nežádoucímu znehodnocení nebo úniku. Zhotovitel stavby zajistí, aby byly ze stavebního odpadu vytříděny nebezpečné a znovu využitelné složky odpadu.

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin
Stavba bude zahájena terénními úpravami. Po dobu terénních úprav se nadbytečná zemina uskladní na oddělené části pozemku. Na závěr stavby bude použita k opětovným úpravám. Po terénních úpravách se zahájí výkopové práce pro nové základy. Zemní práce budou prováděny mechanicky.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě
Majitel provede opatření ke snížení hlučnosti a prašnosti na stavbě (kropení, plachty a dodržování stanovené doby práce). Po ukončení výstavby se provede rekultivace travnatých ploch dotčených výstavbou.

Stavebními pracemi se podstatně nezhorší životní prostředí (z hlediska prašnosti a hlučnosti) v lokalitě za předpokladu, že:
- stavební a montážní práce včetně přemisťování suti budou prováděny s maximálním opatřením proti vzniku a šíření prachu, tedy skrápěním, přeprava uzavřenými shozy, uzavřenými kontejnery, oplachtovanými nákladními vozy, sítě na lešení apod.
- stavební materiály (včetně stavebního odpadu) budou skladovány tak, aby nemohlo dojít k jejich rozptylu do ovzduší nebo po okolních plochách
- výstavba objektu bude prováděna s maximálními opatřeními proti šíření hluku a budou realizovány pouze v denní době – stavební práce budou prováděny tak, aby hlukem ani jiným způsobem.
Veškeré práce prováděné na staveništi budou prováděny zaškolenými pracovníky v souladu s příslušnými ustanoveními v NV č.591/2006 Sb. a NV č.362/2005 Sb. O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.
Veškeré stavební práce budou prováděny s ohledem na okolní zástavbu v pracovní dny v době od 7:00 hod do 21:00 hod.
Při stavebních prací nedojde (vzhledem k charakteru a rozsahu činnosti) ke střetu veřejných zájmů a potřeb stavební činnosti.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů
Veškeré stavební práce musí být prováděny podle požadavků vyhlášky ČÚBP č. 324/1990 Sb. a Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci. Pracovníci na stavbě budou používat ochranné pomůcky a prostředky a projdou školením o zásadách bezpečnosti práce. Na staveništi bude udržován pořádek.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb
V průběhu výstavby nebude upravena bezbariérovost žádných dotčených staveb. Navrhovaný objekt je řešen bezbariérově a je zde uvažováno s pohybem osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření
Při výstavbě bude brán ohled na stávající veřejnou dopravu. Stavbou nevzniknou žádné zvláštní dopravně-inženýrská opatření.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby
Není nutné stanovovat speciální podmínky pro provádění stavby.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny
Pro realizaci bude stanoven přesný a podrobný harmonogram prací, včetně začátku a konce výstavby, specializovaným expertem.

B. 9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Dešťová voda bude zachycována zelenou střechou a římsovými truhlíky a svedena do retenční nádrže a poté vsakována na pozemku s případným odvodem do jednotné kanalizace.

V Brně 3.2.2023 Markéta Čermáková

D.1.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ – A) TECHNICKÁ ZPRÁVA

Nízkopodlažní bytové domy v Řečkovicích

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

Autor práce: Markéta Čermáková

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Juraj Dulenčín, Ph.D.

Vedoucí práce části PST: **Ing. Roman Brzoň, Ph.D.**

1. ÚDAJE OBJEKTU, FUNKČNÍ NÁPLŇ, KAPACITNÍ ÚDAJE

Název stavby:
Nízkopodlažní bytové domy v Řečkovicích

Místo stavby:
Jihomoravský kraj, Brno-Řečkovice, Katastrální území Řečkovice

Parcelní čísla pozemků: 48/31, 48/32, 48/38, 49

Předmět dokumentace:
Novostavba bytového domu, trvalá stavba

Plocha pozemku:	6763 m^2
Zastavěná plocha:	953 m^2
Obestavěný prostor:	9005 m^3
Celková užitná plocha:	2011 m^2
Počet parkovacích míst:	16 míst ve vnitřní garáži
Celkový počet bytových jednotek:	12x 1+kk, 4x 2+kk = 16 bytových jednotek

2. ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Návrh rozvádí myšlenku vytvoření komfortního bydlení, které nabízí otevřenou obytnou plochu, s co největším možným prosluněním. V současnosti se na pozemku nachází náletová zeleň a obyvatelé okolí si přejí zeleň zachovat, proto je v mém návrhu dbáno hlavně na práci se zelení a povznesení ji na jinou úroveň, to vše v kombinaci s bydlením.

Po celém obvodu objektu probíhá římsový truhlík s cihelným lícovým obkladem hnědé barvy, se kterým vytváří přirozené duo pro klidné a „útulné" bydlení. Truhlíky na straně balkonů mohou sloužit obyvatelům k jejich vlastním potřebám pro pěstování surovin a bylinek.

Kubatura objektu vznikla spojením dvou kvádrů ve směru natočení dle dříve navržených obytných domů na východní straně u ulice Terezy Novákové. Tento tvar je vertikálně rozdělen do tří částí, kdy každá navazující část odstupuje a vytváří tak terasový objekt s různými šířky podlaží. Toto rozdělení mi pomohlo rozčlenit objekt do tří kategorií bytů. V prvním nadzemní podlaží se nachází 3 byty pro lidi s tělesným postižením nebo omezenou schopností pohybu. V druhém podlaží jsou byty dispozičně řešené pro dvě osoby a v posledním podlaží se nachází luxusnější bytové jednotky s velkou volnou dispozicí pro bydlení i život na terase.

Cihelné zdivo tvoří celou vnější fasádu a v místě schodiště zabíhá dovnitř a lemuje jeho prostor, kde tvoří dekorační cihelnou stěnu a na druhém konci zase vybíhá zpět na fasádu. Nabývá pak dojmu propojení venkovního prostoru s vnitřním, který je ještě umocněn velkými prosklenými okny, které dodávají dostatečné osvětlení a výhled na panorama města.

Cihelnou interiérovou stěnu tvoří lícové cihly, které jsou od sebe osově skládány v rozmezí 240 - 250 mm, kdy každá je jinak natočená a v celku vzniká dynamická plocha vystupující do prostoru. Aby se do stěny nemusely montovat dodatečně světla, které by mohly narušit její unikátní ráz, je do ní instalováno několik bloků osvětlení, které je navrženo v rozměrech lícové cihly. Tvoří ji ocelová konstrukce, na kterou navazuje hliníkový profil pro osazení led pásku a ten zakrývá z lícové strany keramický obkladový pásek. Toto osvětlení dodává stěně ještě mocnější ráz ve večerních hodinách, kdy po rozsvícení světel vzniká hra světla a stínu díky různě poskládanému zdivu.

3. DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ, CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Dispozice bytů je založena na otevřeném prostoru, s co největším prosvětlením. Vstupujete do zádveří, na které navazuje koupelna s WC a obývací prostor s kuchyňským koutem, jídelním stolem a místem pro postel, nebo ve větších dispozicích samostatnou ložnicí. Z obývacích prostoru je také umožněn vstup na vlastní terasu, která je volně otevřená do parku.

Objekt je navržen jako čtyřpodlažní, z toho jedno je podzemní a z části vybíhá nad terén, kde jsou umístěny hlavní vstup a vjezd do garáže. Patro je čistě technické, jsou zde umístěny sklepní kóje, technické místnosti, kočárkárna a garáž s parkováním pro 16 osobních automobilů, z toho 3 jsou bezbariérová. Tři nadzemní podlaži jsou navržena nad tehnickýcm podlažím a plní funkci čistě pro trvalý pobyt.

4. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY, BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Objekt je řešen jako bezbariérový v souladu s požadavky a metodikou Vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Vstupy jsou umístěny v podzemním podlaží, kde navazují na terén a komunikace. Vertikální komunikaci zajišťuje výtah značky KONE. V objektu jsou navrženy 3 bezbariérové bytové jednotky a jejich úprava je navržena, aby umožňovala užívání pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace.

5. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

Konstrukční systém
Konstrukční systém budovy je příčný stěnový. Obvodová konstrukce je provětrávaná a vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny monolitickými železobetonovými stropy.

Zemní a výkopové práce
Zemní práce začnou sejmutím a uložením ornice o tloušťce 300 mm, poté bude probíhat vytyčení budoucí stavby a určí se průběh vedení inženýrských sítí. Dále budou probíhat výkopové práce pro základové konstrukce. Vytěžená zemina bude převezena na skládku a uložena pro finální úpravy.

Základové konstrukce
Jelikož je základová zemina málo únosná, je navržen základový systém hlubinný s pilotami. Počet pilot a jejich umístění bude konzultován se statikem. Piloty jsou navrženy o průměru 250 mm a jejich hloubku určí následující průzkum, který určí, v jaké hloubce se únosná zemina nachází. Piloty pak budou dosahovat této hloubky. Je navržen železobetonový základový pas o šířce 600 mm s podkladním betonem C20/25 XC2, ze kterého budou piloty vybíhat. Základové desky budou taktéž železobetonové (beton C25/30 XC2, ocel B500 B).
Před prováděním základových konstrukcí bude třeba umístit jímací vedení bleskosvodu a vyřešit prostupy pro rozvody inženýrských sítí.

Svislé nosné a nenosné konstrukce
Svislé nosné i nenosné konstrukce jsou tvořeny keramickými tvarovkami výrobce WIENERBERGER. Obvodové stěny jsou řešeny jako provětrávaná fasáda s cihelným obkladem z lícových cihel typu PASTORALE. V místě zaoblených stěn a podél schodiště je svislá konstrukce tvořena z železobetonu.
Vnitřní nosné stěny jsou tvořeny akustickými tvarovkami Porotherm 25 AKU Z na tenkovrstvou maltu. Vnitřní nenosné stěny jsou tvořeny tvarovkami Porotherm 14 a 8 na tenkovrstvou maltu.
Ve všech podlažích, kromě prvního podzemního, jsou umístěny sádrokartonové podhledy vě výšce 2600 mm.

Vertikální komunikace
Vertikální komunikaci zajišťuje monolitické železobetonové tříramenné schodiště, které obíhá kolem prosklenéhо výtahu značky KONE, který je vynášen čtyřmi ocelovými sloupy. Sloupy částečně nesou

i stropní konstrukci a schodiště v místě prostředního ramene. Bezpečnost pohybu zajišťuje skleněné zábradlí.

Vodorovné komunikace
Vodorovnou nosnou konstrukci zajišťují monolitické spojité železobetobnové desky s betonem třídy B20/25 XC1 s betonářskou ocelí typu B500. Nosné konstrukce na otvory zajišťují keramické překlady od výrobce WIENERBERGER.

Střešní konstrukce
Střešní konstrukce nad garážemi je řešena jako jednoplášťová s extenzivní zelenou střechou. Nad posledním nadzemním podlažím je také navržena extenzivní vegetační střecha, kterou tvoří nosná vodorovná železobetonová konstrukce, spádová betonová lehčená vrstva, hydroizolace z asfaltových pásů, tepelná izolace EPS 150 ve dvou vrstvách a následné finální souvrství pro vegetační střechy. Odtok je zajištěn střešními vpusti s pojistnými přepady. Střecha je opatřena bezpečnostním kotvícím systémem.
Podrobnost skladby a tvaru střechy viz. výkres Řez A-A´ a Řez B-B´, Výkres střechy.

Výplně otvorů
Výplně otvorů tvoří na severozápadní a severovýchodní straně plastová dvoukřídlá okna GEALAN LINEARs izolačním trojsklem. Okna v obytných prostorech jsou tvořeny zdvižně - posuvnými dveřmi Aluprof MB-77 HS s izolačním trojsklem. Vstupní dveře tvoří hliníkový dveřní profil ALUPROF MB-70 HI s izolačním trojsklem. Barva všech rámu je laděna do bílé RAL 9010. V interiéru jsou dveře řešeny většinou jako otočné a v některých místech bytových jednotek posuvné. Materiálově jsou laděny do tmavého ořechu.

6. STAVEBNÍ FYZIKA

6.1 Tepelná technika

V objektu se bude nacházet centrální teplovod, ze kterého se povedou rozvody do místností bytových jednotek s podlahovým vytápěním.
Centrální rekuperační jednotka bude zajišťovat přívod a odvod vzduchu do bytových jednotek. Rozvody budou probíhat v podhledech.

6.2 OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ

Denní osvětlení je ve všech místnostech zajištěno v dostatečné míře okny v závislosti na jejich využívání a délce pobytu osob. Obytné místnosti jsou dostatečně prosvětleny tak, aby byla zajištěna zraková pohoda.

6.3 AKUSTIKA – HLUK, VIBRACE

Není nutné provádět opatření vůči vibracím. Při výstavbě bude na tyto procesy brán ohled a budou prováděny v souladu s vyhláškami a dalšími předpisy. Není nutné provádět dodatečná protihluková opatření. Protihlukovým opatřením je použití akustických izolačních stěn mezi byty. Při výstavbě objektu bude dbáno na limity hluku v běžných denních hodinách pracovních dnů, dle hygienických limitů.

6.4 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

V objektu se bude nacházet centrální teplovod, hlavní domovní rozvaděč, bytové rozvodnice, centrální rekuperační jednotka a do bytových jednotek bude přívod a odvod vzduchu rozveden v podhledech. Vytápěcí systém bude řešen podlahovým vytápěním. V objektu bude dbáno používání nízkospotřebních spotřebičů. Detailnější výčet technologických zařízení bude upřesněn specializovaným expertem. Bude jím také proveden energetický štítek.

6.5 OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Řešení nejsou součástí bakalářské práce.

7. POŽADAVKY NA POŽÁRNÍ OCHRANU KONSTRUKCÍ

Navrhovaný objekt respektuje a splňuje požadavky požárně bezpečnostního řešení.

8. ÚDAJE O POŽADOVANÉ JAKOSTI NAVRŽENÝCH MATERIÁLŮ A O POŽADOVANÉ JAKOSTI PROVEDENÍ

Požadavky na materiály jsou uvedeny ve výpisech skladeb konstrukcí.

9. POPIS NETRADIČNÍCH TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ A ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA PROVÁDĚNÍ A JAKOST NAVRŽENÝCH KONSTRUKCÍ

Projekt neobsahuje žádné netradiční technologické postupy a požadavky na provádění. Vše je řešeno systémově dle dodavatelů. Při realizaci rekonstrukce je možné, že bude potřeba atypických postupů. K jejich realizaci musí být přizván stavebník, dodavatel i zodpovědný projektant či jiná pověřená osoba.

10. POŽADAVKY NA VYPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE ZAJIŠŤOVANÉ ZHOTOVITELEM STAVBY – OBSAH A ROZSAH VÝROBNÍ A DÍLENSKÉ DOKUMENTACE ZHOTOVITELE

Zhotovitel stavby vypracuje dokumentaci, podle níž bude stavba provedena a zároveň dodá dokumentaci skutečného provedení zhotovované části stavebního díla.

11. STANOVENÍ POŽADOVANÝCH KONTROL ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ A PŘÍPADNÝCH KONTROLNÍCH MĚŘENÍ A ZKOUŠEK, POKUD JSOU POŽADOVÁNY NAD RÁMEC POVINNÝCH – STANOVENÝCH PŘÍSLUŠNÝMI TECHNOLOGICKÝMI PŘEDPISY A NORMAMI

Nejsou požadavky nad rámec stanovených povinných kontrol, kontrolních měření a zkoušek.

12. VÝPIS POUŽITÝCH NOREM

Zákon č. 183/2006 Sb. (ve znění účinném od 1.1.2018) O územním plánování a stavebním řádu
Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
Vyhláška č. 23/2008 Sb. Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb
Vyhláška č. 268/2009 Sb. Vyhláška o technických požadavcích na stavby
Vyhláška č. 269/2009 Sb. (úprava vyhlášky č. 501/2006 Sb.) O obecných požadavcích na využití území
Vyhláška č. 381/2001 Sb. Katalog odpadů
Vyhláška č. 405/2017 Sb. O dokumentaci staveb
ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – kreslení výkresů stavební části
ČSN 73 0202 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě
ČSN 73 0532 Akustika – ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – požadavky
ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov
ČSN 73 0580-1 Základní požadavky
ČSN 73 0580-4 Denní osvětlení budov
ČSN P 73 0600 Hydroizolace staveb – základní ustanovení
ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podloží
ČSN 73 0605-1 Hydroizolace staveb – povlakové hydroizolace – požadavky na použití asfaltových pásů
ČSN P 73 0606 Hydroizolace staveb – povlakové hydroizolace – základní ustanovení

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami
ČSN 73 0831 Požární bezpečnost – Shromažďovací prostory
ČSN 73 1901 Navrhování střech – základní ustanovení
ČSN 73 4055 Výpočet obestavěného prostoru pozemních stavebních objektů
ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny
ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy
ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 6056 Odstavené a parkovací plochy silničních vozidel
ČSN 73 6058 Jednotlivé, řadové a hromadné garáže
ČSN 73 Projektování místních komunikací
ČSN 73 6114 Vozovky pozemních komunikací – základní ustanovení
ČSN 74 3305 Ochrana zábradlí
ČSN 74 4505 Podlahy – společná ustanovení
ČSN EN ISO 7519 Technické výkresy – výkresy pozemních staveb – základní pravidla zobrazování ve výkresech stavební části a výkresech sestavy dílců
ČSN EN ISO 9431 Výkresy ve stavebnictví – plochy pro kresbu, text a popisové pole na výkresovém listu

13. SKLADBY KONSTRUKCÍ

Viz. Výpis skladeb konstrukcí

ZÁVĚR

Výsledkem této bakalářské práce je komplexní návrh nízkopodlažního bytového domu, vetknutého do terénu. Jsem vděčná za možnost práce s estetickými fasádními prvky, které se v poslední době vytrácejí a řeší se jen ploché fasádní izolace.

Práce pro mě byla velkým přínosem, hlavně v tvorbě komplexního řešení projektu novostavby.

Taktéž tvorba architektonického detailu byla pro mě velmi zajímavá a naplňující, díky možnosti návrhu vlastního prvku, jeho důkladného promyšlení a následné realizace hmotného prvku.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Knižní publikace:
NEUFERT, Ernst. Navrhování staveb: zásady, normy, předpisy o zařízeních, stavbě, vybavení, nárocích na prostor, prostorových vztazích, rozměrech budov, prostorech, vybavení, přístrojích z hlediska člověka jako měřítka a cíle: příručka pro stavební odborníky, stavebníky, vyučující i studenty. 2. české vyd., (35. něm. vyd.). Praha: Consultinvest, 2000, 618 s. ISBN 80-901-4866-2.

Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhláška zákonů. 2., aktualiz. vyd.
Praha: Grada, 2014. Stavitel. ISBN 978-80-247-5142-9.

Webové stránky:
https://www.wienerberger.co.uk/

https://www.knaufinsulation.cz/

https://www.kone.cz/

https://www.dek.cz/

https://nahlizenidokn.cuzk.cz/

https://mapy.cz/zakladni?l=0&x=16.5775061&y=49.2482492&z=18

https://data.brno.cz/

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

Vyhlášky a normy:
Vyhláška č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb
Vyhláška č. 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb (ve znění pozdějších předpisů)
Vyhláška č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby
ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů pozemní část
ČSN 01 3130 Technické výkresy – Kótování – Základní ustanovení
ČSN ISO 128-23 Technické výkresy – Pravidla zobrazení
ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy. Základní ustanovení
ČSN 73 4301 Obytné budovy
ČSN73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

Studijní materiály:
Přednášky z pozemního stavitelství AH004 - Ing. Lubor Kalousek Ph.D.

SEZNAM ZKRATEK

VUT Vysoké učení technické
FAST Fakulta stavební
ARC Architektura pozemních staveb
č. číslo
ČSN česká technická norma
Sb. sbírky
ŽB železobeton
EPS expandovaný polystyren
XPS extrudovaný polystyren
m n. m. metrů nad mořem
B.p. v. Balt po vyrovnání
S-JTSK systém jednotné trigonometrické sítě
č. p. číslo parcely
NP nadzemní podlaží
SO stavební objekt
IT inženýrský objekt
h výška
š šířka
v. výška
tl. tloušťka
min. minimálně
max. maximálně
NTL nízkotlaký
NN nízké napětí
TZB technické zařízení budov
SDK sádrokarton
vyhl. Vyhláška
Ø průměr
L levé
P pravé
RT římsový truhlík
k. ú. katastrální území
KV konstrukční výška
P.T. původní terén
Ú.T. upravený terén
PD projektová dokumentace
S suterén
SV světlá výška
tzn. to znamená
ÚP územní plán
ŽP životní prostředí
IN interiér
EX exteriér
mm milimetr
m metr běžný
m² metr čtvereční
m³ metr krychlový
km kilometr
% procenta
U součinitel prostupu tepla
Ug součinitel prostupu tepla sklem
λ součinitel tepelné vodivosti
HUP hlavní úzávěr plynu
RAL stupnice barevných odstínů
BOZP bezpečnost a ochrana zdraví při práci
VZT vzduchotechnika

SEZNAM PŘÍLOH

Složka B: KONSTRUKČNÍ STUDIE

Složka C: STAVEBNÍ ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

Složka D: ARCHITEKTONICKÝ DETAIL

Volné přílohy: ARCHITEKTONICKÁ STUDIE
MODEL ARCHITEKTONICKÉHO DETAILU

SLOŽKA B – Konstrukční studie

Textová část:

A Průvodní zpráva
B Souhrnná technická zpráva

Výkresová část:

B-01 Situace širších vztahů 1:2000
B-02 Koordinační situace 1:250
B-03 Katastrální situace 1:500
B-04 Výkres základů 1:100
B-05 Půdorys 1.S 1:100
B-06 Půdorys 1.NP 1:100
B-07 Půdorys 2.NP 1:100
B-08 Půdorys 3.NP 1:100
B-09 Výkres tvaru nad 1.NP 1:100
B-10 Výkres tvaru nad 3.NP 1:100
B-11 Výkres ploché střechy 1:100
B-12 Podélný řez A-A 1:100
B-13 Příčný řez B-B 1:100
B-14 Pohled východní a jižní 1:100
B-15 Pohled severní a západní 1:100

Přílohy:

č. 1 Návrh schodiště
č. 2 Zjednodušené tepelně-technické posouzení 2 skladeb

SLOŽKA C – STAVEBNÍ ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

Textová část:

A Průvodní zpráva
B Souhrnná technická zpráva
D1.1 Technická zpráva

Výkresová část:

C-01 Situace širších vztahů 1:2000
C-02 Koordinační situace 1:250
C-03 Katastrální situace 1:500
C-04 Výkres základů 1: 50
C-05 Půdorys 1.S 1: 50
C-06 Půdorys 1.NP 1: 50
C-07 Půdorys 2.NP 1: 50
C-08 Půdorys 3.NP 1: 50
C-09 Výkres tvaru nad 1.NP 50
C-10 Výkres tvaru nad 3.NP 1: 50
C-11 Výkres ploché střechy 1: 50
C-12 Podélný řez A-A 1: 50
C-13 Příčný řez B-B 1:50
C-14 Pohled východní a jižní 1: 100
C-15 Pohled severní a západní 1:100
C-16 Konstrukční detail 1 - římsový truhlík 1:5
C-17 Konstrukční detail 2 - ostění 1:5
C-18 Konstrukční detail 3 - atika 1:5

Přílohy:

č. 1 Výpis skladeb konstrukcí
Č. 2 Výpis prvků pro 1.NP
Č. 3 Výpis prvků ploché střechy
č. 4 Návrh schodiště
č. 5 Zjednodušený návrh hlavních konstrukčních prvků
č. 6 Zjednodušený návrh základů
č. 7 Zjednodušené tepelně-technické posouzení 4 skladeb

SLOŽKA D – ARCHITEKTONICKÝ DETAIL

Výkresová část:

D-01 Architektonický detail

Přílohy:

Fotografie modelu
Plakát B1 (umístěn v rámu)
Zmenšený plakát na A4

VOLNÉ PŘÍLOHY

Architektonická studie
Model architektonického detailu 1:1