



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

INSTITUTE OF ARCHITECTURE

INTENZIVNÍ MĚSTSKÝ DŮM

INTENSIVE CITY HOUSE

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Jana Nevřivá

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. arch. NADĚŽDA MENŠÍKOVÁ,
CSc.

BRNO 2017



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

INSTITUTE OF ARCHITECTURE

INTENZIVNÍ MĚSTSKÝ DŮM

INTENSIVE CITY HOUSE

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Jana Nevřivá

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. arch. NADĚŽDA MENŠÍKOVÁ,
CSc.

BRNO 2017



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	N3504 Architektura a rozvoj sídel
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3501T014 Architektura a rozvoj sídel
Pracoviště	Ústav architektury

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student	Bc. Jana Nevřivá
Název	Intenzivní městský dům
Vedoucí práce	doc. Ing. arch. Naděžda Menšíková, CSc.
Datum zadání	30. 11. 2016
Datum odevzdání	19. 5. 2017

V Brně dne 30. 11. 2016

doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

zemní plán města Brna - výřez

Situace místa stavby - polohopis a výškopis

Hon, Milan: Vývoj koncepce kompaktního bydlení. [s.l.] : Nakladatelství ČVUT, 2007. 26 s. ISBN 978-80-01-03742

Holl, Steven. Parallaxa.

Zadražilová, Miroslava: Intenzivní městské struktury, pojednání k disertační práci, 2010

Zadražilová, Miroslava. "Městské patro" a "Město krátkých vzdáleností"? Nikoli sen, ale realita. Moderní obec. 2009, č. 3, s. 23. s. 29. Dostupný z WWW: . ISSN 1213-7693.

Neufert Ernst: „Navrhování staveb“, Consultinvest Praha 2000

Související vyhlášky, technické normy a hygienické předpisy

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Tématem zadání je návrh městské polyfunkční struktury domu (bloku) situovaného v blízkosti centra města Brna. Řešení umožní míchání většího množství různých funkcí, na relativně malé zastavěné ploše může vzniknout další prostor ve výšce umožňující přirozenou diferenciaci soukromého, polosoukromého a veřejného prostoru, která sníží nároky na dopravu na minimum a zajistí obyvatelům domu bydlení s vysokou kvalitou obytného prostředí.

Předepsané přílohy

Seznam složek:

A. DOKLADOVÁ ČÁST:

B. ARCHITEKTONICKÁ STUDIE:

- textová část A4 v předepsané podobě
- architektonická studie v úměrném měřítku
- řez fasádou od atiky až po základy v úměrném měřítku
- architektonický detail v úměrném měřítku
- úplný projekt ve formátu A3
- presentační plakát 700/1000mm na výšku

C. MODEL v úměrném měřítku

CD s dokumentací celého projektu

STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).

2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

doc. Ing. arch. Naděžda Menšíková, CSc.
Vedoucí diplomové práce

ABSTRAKT

Předmětem diplomové práce je revitalizace městského bloku na ulici Křenová v brněnské městské části Trnitá. Pozemek je z větší části brownfield. Návrh nového využití prostoru zahrnuje novostavbu intenzivní městské zástavby, tzv. polyfunkční dům. Kompoziční osou navržené zástavby je odhalená říčka Ponávka, která udává charakter parteru jako prostoru pro relaxaci i pěší promenádu. Stavba má 1 až 4 nadzemní a 1 podzemní podlaží. Od druhého nadzemního podlaží se kompaktnost zástavby rozvolňuje a vznikají solitérní objekty o čtvercovém či obdélníkovém půdorysu. Funkce objektu jsou různé služby, administrativní a bytové prostory a podzemní parkování. Obvodový plášť budovy je tvořen cihelným obkladem s ohledem na okolní zástavbu. Stavba je doplněna o vnější kovovou konstrukci - rámy samostatně stojící, které mohou sloužit k uchycení zeleně. Prolínají se celou zástavbou a tvoří spojující prvek.

KLÍČOVÁ SLOVA

intenzivní struktura, multiplicita, poréznost, parter, brownfield, Křenová

ABSTRACT

The subject of this diploma thesis is the revitalization of the urban block in the street Křenová in the Trnitá district of Brno. The land is brownfield for the most part. The design of new space utilization includes a new building of an intensive urban area, so-called multifunctional house. Ponávka River is the compositional axis of a new development. The river indicates the character of the parterre. It is a place for relaxation and a walking promenade. The buildings have 1 - 4 aboveground and 1 underground floor. The compactness of the building differs from the second above-ground floor. Solitary objects are formed by a square or rectangular ground plan. The object is used for various purposes, such as services, administrative and residential areas or underground parking. The perimeter cladding of the building is made of brick cladding with respect to the surrounding area. The building is complemented by an external metal structure - stand-alone frames that can be used to hold green. The frames are repeated throughout the area and form a connecting element.

KEYWORDS

Intensive structure, multiplicity, porosity, parterre, brownfield, Křenová street

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Bc. Jana Nevřivá *Intenzivní městský dům*. Brno, 2017. 30 s., 42 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav architektury. Vedoucí práce doc. Ing. arch. Naděžda Menšíková, CSc.

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 18. 5. 2017

Bc. Jana Nevřivá
autor práce

OBSAH

- a) Titulní list
- b) Zadání VŠKP
- c) Abstrakt a klíčová slova v českém a anglickém jazyce
- d) Bibliografická citace VŠKP podle ČSN ISO 690
- e) Prohlášení autora o původnosti práce s podpisem autora
- f) Obsah
- g) Úvod
- h) Průvodní a technická zpráva
- i) Závěr
- j) Seznam použitých zdrojů
- k) Popisný soubor závěrečné práce
- l) Prohlášení o shodě listinné a elektronické formy VŠKP
- m) Seznam příloh

ÚVOD

Tématem diplomové práce je návrh Intenzivního městského domu v městské části

Trnitá v Brně rozkládající se jihovýchodně od centra mezi levým břehem Svratky a pravým břehem Svitavy.

Řešeným územím je blok ulice Křenová, Rumiště, Štěpánská a Mlýnská. Z velké části se jedná o brownfieldy. Obytná zástavba čtvrti se v současnosti soustřeďuje především v okolí ulic Křenové a Mlýnské. Čtvrtí protéká od severu k jihu Ponávka. Západní část čtvrti má dosud zanedbaný rozvoj s téměř nulovou zástavbou. Tato oblast tvoří v současnosti hlavní rozvojovou zónu Brna.

Jelikož se jedná o střed města, je zde nedostatek veřejné zeleně. Díky odtrubnění ponávky by mělo dojít ke zlepšení současné situace.

Hlavní ideou řešení zadaného území je zvolit novou náplň, funkci, která by obsáhla potenciál tohoto místa.

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A. 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A. 1. 1. ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby	Intenzivní městský dům
Místo stavby	Brno - Trnitá, ul. Křenová, Rumiště, Štěpánská, Mlýnská
Katastrální území	Trnitá
Parcelní čísla	p. č. 1111, 1112, 1114/1, 1114/2, 1114/3, 1114/4, 1115/1, 1115/2, 1115/3, 1115/4, 1115/5, 1115/6, 1115/7, 1115/8, 1115/9, 1115/10, 1115/11, 1115/12, 1115/13, 1115/14, 1115/15, 1115/16, 1115/17, 1115/18, 1115/19, 1115/20, 1116/1, 1116/2, 1116/3, 1116/4, 1117/1, 1117/2, 1118/3, 1118/4, 1118/5, 1118/6, 1118/7, 1118/8, 1118/9, 1118/10, 1118/11, 1118/12, 1118/13, 1118/14, 1118/15, 1119/1, 1119/2, 1119/4, 41/2, 41/3, 41/4, 31/3, 31/6, 31/7, 31/8, 31/9, 31/10, 31/11, 31/12, 31/13, 31/14, 31/24, 48/1, 48/2, 48/3, 48/4, 48/5, 48/6, 48/7, 48/8, 48/9, 48/10, 48/11, 48/12, 48/13, 42/2, 43/2, 44/2, 47/1, 47/2, 47/4, 47/5, 47/6, 49/3, 52/1, 52/2, 52/4, 53, 54/1, 54/2, 54/4, 54/5, 56, 57/1, 57/2, 58/3
Předmět dokumentace	Architektonická studie
Projektant:	Bc. Jana Nevřivá

A. 1. 2. ÚDAJE O ŽADATELI/ STAVEBNÍKOVĚ

VUT FAST Brno

A. 1. 3. ÚDAJE O ZPRACOVATELI SPOLEČNÉ DOKUMENTACE

Bc. Jana Nevřivá, Brno

A. 2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Výpis z katastrální mapy
Ostatní podklady od VUT FAST Brno
Vlastní analýzy

A. 3. ÚDAJE O ÚZEMÍ

- a) údaje řešeného území, rozsah řešeného území; zastavěné/ nezastavěné území
Jedná se o zastavěné území. Dokumentace zpracovává celé území městského bloku v rozsahu ulic Křenová, Rumiště, Štěpánská, Mlýnská. Většinu pozemku tvoří brownfield, menší stavby, se kterými nemáme při návrhu počítat, budou

odstraněny. Zachovány budou městské domy na ulici Štěpánská a domy na rohu ulic Křenová a Rumiště, a dům na rohu Mlýnské a Rumiště.

b) dosavadní využití a zastavěnost území

Pozemek je z větší části brownfield, a z toho důvodu je prostor nevyužívaný. Stávající funkce řešeného území jsou smíšená plocha centrálního charakteru - sklady, maloobchod (výdejní místa), a funkce bydlení - městské bytové domy, veřejná vybavenost - dům sociální péče.

c) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území, apod.)

Pozemek nepodléhá žádným zvláštním předpisům.

d) údaje o odtokových poměrech

Není předmětem řešení.

e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování

Stavební dokumentace bude splňovat požadavky zákona č. 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu a jeho novely č. 350/2012 Sb.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití pozemků

Stavba bude splňovat dané požadavky.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Není předmětem řešení.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

Není předmětem řešení.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Není předmětem řešení.

j) seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby

p. č. 1111, 1112, 1114/1, 1114/2, 1114/3, 1114/4, 1115/1, 1115/2, 1115/3, 1115/4, 1115/5, 1115/6, 1115/7, 1115/8, 1115/9, 1115/10, 1115/11, 1115/12, 1115/13, 1115/14, 1115/15, 1115/16, 1115/17, 1115/18, 1115/19, 1115/20, 1116/1, 1116/2, 1116/3, 1116/4, 1117/1, 1117/2, 1118/3, 1118/4, 1118/5, 1118/6, 1118/7, 1118/8, 1118/9, 1118/10, 1118/11, 1118/12, 1118/13, 1118/14, 1118/15, 1119/1, 1119/2, 1119/4, 41/2, 41/3, 41/4, 31/3, 31/6, 31/7, 31/8, 31/9, 31/10, 31/11, 31/12, 31/13,

31/14, 31/24, 48/1, 48/2, 48/3, 48/4, 48/5, 48/6, 48/7, 48/8, 48/9, 48/10, 48/11, 48/12, 48/13, 42/2, 43/2, 44/2, 47/1, 47/2, 47/4, 47/5, 47/6, 49/3, 52/1, 52/2, 52/4, 53, 54/1, 54/2, 54/4, 54/5, 56, 57/1, 57/2, 58/3

- budovy na těchto parcelách budou odstraněny

A. 4. ÚDAJE O STAVBĚ

- a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu intenzivní městské zástavby - polyfunkční dům.

- b) účel užívání stavby

V novostavbě se nachází služby - obchodní jednotky, kadeřnictví, stravovací prostory - restaurace, kavárna, administrativa, bydlení.

- c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalého charakteru.

- d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Stavba nepodléhá žádným zvláštním předpisům.

- e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb

Stavba je navržena tak, aby vyhovovala vyhlášce 398/2001 Sb. O obecně technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu.

- f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Není předmětem řešení.

- g) seznam výjimek a úlevových řešení

Není předmětem řešení.

- h) navrhované kapacity stavby

plocha pozemku	26 545 m ²
zastavěná plocha	12 144 m ²
celková užitná plocha	66 756 m ²
obestavěný prostor	186 917 m ³
počet funkčních jednotek	10 985 m ²

- i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.)
Není předmětem řešení.
- j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)
Není předmětem řešení.
- k) orientační náklady na stavbu
Není předmětem řešení.

A. 5. ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Objekt je rozdělen do dvou objektů v rámci parteru. V prvním se nachází administrativa, obchodní jednotky, restaurace, kavárna a vstupy do bytové části. Ve druhém objektu je administrativa. Od druhého nadzemního podlaží se první objekt rozdělí na další tři, kdy v prvním se nachází administrativa, v druhém a třetím jsou obytné prostory a služby.

B. SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B. 1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

- a) charakteristika stavebního pozemku
Jedná se o zastavěné území, území je na rovině. Celková rozloha území je 2,65 ha. Stávající zástavba čítá několik nízkopodlažních staveb (obchod) a vícepodlažní (4 - 5) bytové domy na ulici Štěpánská. Zbytek území je tvořen budovami a přístřešky, které jsou ve špatném stavebně technickém stavu a jsou určeny k demolici.
- b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)
Není předmětem řešení. Nebyly provedeny žádné profesionální průzkumy.
Byly zpracovány studijní analýzy místa.
- c) stávající a ochranná bezpečnostní pásma
Nejsou zde žádná ochranná pásma.
- d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.
Pozemek se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

- e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území
Stavba nemá škodlivý vliv na své okolí.
- f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin
Není předmětem řešení.
- g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé)
Není předmětem řešení.
- h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu
Pozemek je napojen na dopravní infrastrukturu města Brna. Stavba bude napojena na stávající komunikaci ulice Křenové, vjezd a výjezd do podzemních garáží. Objekt je napojen na stávající inženýrské sítě. Jedná se o veřejný vodovod, teplovod, plynovod, jednotnou kanalizaci, rozvody NN a telekomunikační kabely.
- i) vliv stavby na životní prostředí a řešení ochrany
Objekt odpovídá požadavkům na ochranu zdraví a životního prostředí. Odpady, které se vyskytnou během stavby, budou separovány (vyhláška MŽP 381/2001 Sb. O odpadech) a likvidovány v souladu s povinnostmi původců (zák. č. 185/2001 Sb. O odpadech).
- j) řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací
Objekt je celkově řešen jako bezbariérový. V každé části budovy jsou navrženy výtahy pro imobilní podle vyhlášky 369/2001 Sb. O obecně technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.
- k) průzkumy a měření
Nebyly provedeny žádné profesionální průzkumy.
Byly zpracovány studijní analýzy místa.
- l) údaje o podkladech pro vytyčení stavby, geodetický referenční a polohový a výškový systém
Před zahájením výstavby bude geodetickou kancelář vypracován vytyčovací výkres.

- m) členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory
Stavba je členěna na dva až čtyři stavební objekty. Z pohledu technologie je stavba členěna na dva objekty.
- n) vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení resp. jejich minimalizace
Stavba nijak nenarušuje okolí stavby. Pozemek nepodléhá ochraně zemědělského půdního fondu a nenachází se v památkově chráněném území. Výstavba bude prováděna středně těžkou a lehkou stavební technikou. Je možné předpokládat zvýšenou hlučnost a prašnost.
- o) způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků
Veškeré stavební práce budou prováděny v souladu s platnými technologickými a bezpečnostními předpisy a ustanoveními ČSN:
- Předpis č. 591/2006 Sb. – nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
 - Vyhláška č. 192/2005 Sb. – základní požadavky na zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
 - Nařízení vlády č. 362/2005 – bližší požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

B. 2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

B. 2. 1. ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK

Záměrem výstavby je revitalizace území. Nová náplň využití území by měla být intenzivní městská zástavba, obsahující polyfunkci - bydlení, služby, administrativu. Novostavba bude o 1 až 4 podlažích s jedním podzemním.

obchody
administrativa
restaurace + kavárna
služby
bydlení
podzemní parkoviště

B. 2. 2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

- a) Principem prostorového řešení daného městského bloku je multiplicita objemů a hmot, jejíž princip nám umožňuje maximální využití území. Kompoziční osou

navržené zástavby je odhalená říčka Ponávka, která udává charakter parteru jako prostoru pro relaxaci i pěší promenádu.

Přirozená křivka říčky zástavbu člení na dva bloky. Blok u ulice Křenová a Štěpánská je podrobněji zpracovaný. Jelikož se jedná o intenzivní zástavbu, parter novostavby zabírá větší část území.

Od druhého nadzemního podlaží se kompaktnost zástavby rozvolňuje a vznikají solitérní objekty o čtvercovém či obdélníkovém půdorysu. Zástavba má 1 až 4 nadzemní podlaží s 1 podzemním. Ve zpracované části území (ulice Křenová) jsem umístila zástavbu pro veřejnou vybavenost - administrativa, služby, stravování, pronajímatelné prostory a bydlení.

Ve střední části území se nám již ve vyšších patrech objevuje bydlení, které pokračuje až k ulici Mlýnské v jihozápadní části území. v parteru všech budov se nachází funkce veřejné vybavenosti - služby, administrativa, pronajímatelné prostory.

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

Navržená zástavba je o max. 4 nadzemních podlažích, v závislosti na okolní stávající zástavbě, která má 4 až 5 nadzemních podlaží. Půdorysný tvar je výsledkem propojení důležitých uličních prostorů a prvků v území. Území rozdělují kryté komunikace, které vzájemně propojují zástavbu. Důležitým prvkem je i protékající Ponávka. Zástavba se vine kolem ní.

Součástí zástavby je souvislý parter, na kterém jsou umístěny jednotlivé objekty o max. 3 nadzemních podlažích.

Materiálové řešení obvodového pláště jsem zvolila na základě okolní zástavby i nově vzniklých budov v blízkém okolí, a to cihelný obklad.

Stavba je doplněna o vnější kovovou konstrukci - rámy samostatně stojící, které mohou sloužit k uchycení zeleně. Prolínají se celou zástavbou a tvoří spojující prvek.

B. 2. 3. DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Dispoziční řešení se odvíjí v závislosti na navržených funkcích. Celé 1NP slouží k veřejné vybavenosti. V dalších nadzemních podlažích se vyskytuje převážně bydlení či administrativa. Pouze v návaznosti na ulici Křenová, která je rušnou komunikací, jsou v přiléhajících objektech pronajímatelné prostory - např. administrativní náplň. Celá zástavba je propojena komunikacemi, které spojují oba komplexy. Do zástavby je možné vstupovat díky těmto komunikacím i z vnitrobloků.

V podrobněji zpracované části území se nachází v 1PP podzemní parkování spolu s technickým zázemím budovy. Vjezd do podzemní garáže je z ulic Křenová.

V 1NP, v parteru, je hlavní funkcí veřejná vybavenost. Od ulice Křenová jsou obchodní jednotky spolu s vstupy do administrativy, která je ve vyšších nadzemních podlažích. Tyto prostory jsou odděleny vnitřní chodbou, ze které se dostaneme nejen do obchodních jednotek, ale také do vchodů, které vedou do bytů ve vyšších nadzemních podlažích. Dále se v parteru nachází kavárna a restaurace, které jsou přístupné z vnějšího prostoru vnitrobloku směrem od Ponávky. Zásobování restaurace je zajištěno z ulice Křenová.

V následujících nadzemních podlažích u ulice Křenová je náplň objektu administrativa.

Ve druhém objektu jsou ve druhém až čtvrtém nadzemním podlaží bytové jednotky.

Ve třetím objektu je ve druhém nadzemním podlaží kosmetický salón - kadeřnictví, masáže. Ve třetím a čtvrtém NP jsou bytové jednotky.

B. 2. 4. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Celý objekt i s přístupovými cestami je řešený jako bezbariérový.

B. 2. 5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

V oblasti bezpečnosti zdraví při provozu se vychází z platných norem a předpisů, které budou při užívání objektu dodržovány. Objekt bude využíván k účelu, pro který je určen, tedy pro komerci, provoz kavárny, restaurace, administrativy, obchodu a bydlení.

B. 2. 6. MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA

Stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek: zřícení stavby nebo nějaké její části, větší stupeň nepřípustného přetvoření, poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení nebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce.

B. 2. 7. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ S POPISEM POZEMNÍCH STAVEB A INŽENÝRSKÝCH STAVEB

a) Přípravné práce

Před započítím stavby je nutné odstranit stávající budovy a nevhodnou vegetaci. Materiál z demolice bude odklizen na specializovanou skládku.

b) Zemní práce

První činností zemních prací je sejmutí ornice do hloubky 30 cm. Tato ornice bude uložena na speciální skládce a po dokončení stavby bude použita na zrekultivování staveniště. Výkopové práce budou prováděny strojně. Nutné provést dostatečná opatření odvodnění výkopů z důvodů nízké hladiny podzemní vody.

c) Založení objektu

Zpracováváný objekt bude založen na železobetonové základové desce, bílé vaně v kombinaci s pilotami. Základová deska je v hloubce -3,650 m a výšce 0,6 m. Piloty budou umístěny pod zdvojenými sloupy, které zajišťují dilataci objektu, budou opřené o únosnou půdu.

d) Zemní vlhkost

Založení objektu proti zemní vlhkosti bude zajištěno konstrukcí a technologií tzv. bílé vany, která bude navržena odbornou firmou.

e) Svislé konstrukce

i. nosné konstrukce

Nosnou konstrukci objektu tvoří železobetonový skeletový systém. Jde o sloupy o rozměrech 500 x 500 mm. Sloupy jsou osazeny v rastru 6 x 6 m. Výplňové zdivo tvoří keramické tvárnice Porotherm o tl. 250 mm.

ii. obvodový plášť

Obvodový plášť je provětrávaná fasáda s cihelným obkladem.

Na keramické tvárnice je připevněna tepelná izolace, na kterou navazuje vzduchová mezera a finální vrstva cihelného zdiva, která je připevněna pomocí spon do keramických tvárnic.

iii. příčky a vnitřní stěny

Příčky jsou z keramických tvárnic POROTHERM tl. 100, 150 mm. Jsou provedeny dle pokynů výrobce.

f) Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce jsou ŽB monolitické desky, jednosměrně i oboustranně vyztužené tl. 300 mm.

g) Střešní konstrukce

Střešní konstrukci tvoří ploché jednoplášťové konstrukce střechy, pochozí i nepochozí, jejíž nosnou konstrukci tvoří ŽB deska.

h) Schodiště

Nosná konstrukce schodiště je ze ŽB. Schodiště z 1NP do 2NP překonává velkou konstrukční výšku. Všechna schodiště v objektu jsou trojramenná. ŽB deska je vetknuta do vnitřní nosné stěny. Podpůrnou konstrukcí jsou vnitřní ŽB sloupy. Schodiště jsou opatřena skleněným zábradlím a ocelovými madly po obvodu stěny.

i) Úprava vnějších povrchů

Skleněné výplně otvorů budou opatřeny izolačním trojitým sklem. Vnější povrch stavby je tvořen cihelným lícovým zdívem.

j) Úprava vnitřních povrchů

Na vnitřní povrchovou úpravu stěn bude použita štuková omítka. V prostorech hygienického zázemí bude keramický obklad do výšky 2020 mm. Nášlapná vrstva podlah ve veřejných prostorách budov je ze speciální stěrky PanDOMO imitující pohledový beton. V obytných budovách je nášlapná vrstva podlah marmoleum, keramická dlažba či laminátová podlaha.

k) Tepelně izolační opatření

Svislé nosné obvodové stěny jsou zatepleny tepelnou izolací - minerální vlnou tl. 80 mm. Tepelná izolace ve skladbě ploché střechy je EPS 100 v tl. 80 mm. Podlaha přilehlá k zemině má ve své skladbě tepelnou izolaci ISOVER EPS GREY 100 tl. 100 mm.

l) Podhledy

Podhledy jsou tvořeny kovovým rastroem připevněným k nosné konstrukci stropu, na který jsou upevněny sádrokartonové desky.

m) Podlahy

Nášlapná vrstva podlah ve veřejných prostorách budov je ze speciální stěrky PanDOMO imitující pohledový beton. V obytných budovách je nášlapná vrstva podlah marmoleum, keramická dlažba či laminátová podlaha.

n) Obklady stěn

Obklady vnitřních stěn jsou navrženy jako keramický obklad. Pod obklad bude provedena hydroizolační stěrka. Spárování bude provedeno bílou spárovací hmotou.

o) Výplně otvorů

i. dveře

Vstupní dveře jsou součástí skleněného pláště budovy. Další vstup vedoucí do skladu je opatřen hliníkovými dveřmi. Vnitřní dveře jsou plně dřevěné, do obložkových zárubní.

ii. okna

Okna jsou v hliníkovém rámu.

p) Oplechování

Venkovní parapety, oplechování atiky, spodní oplechování profilu jsou řešeny jako plechové poplastované a jsou tmavě šedé, odstín RAL 9006.

q) Vnitřní schodišťová zábradlí a madla

Zábradlí ve výšce 900 mm jsou tvořena lepeným bezpečnostním dvojsklem 2 x 10mm, kotveným do bočnice schodišťového ramene, tvořené ŽB deskou. Kovové madlo je na zeď připevněno ocelovým profilem.

r) Úprava okolního terénu

Zpevněné plochy v okolí objektu jsou tvořeny z více povrchových materiálů. Část tvoří zámková dlažba, po které je možné i přejet automobilem. Další úprava terénu jsou šterkové zpevněné cesty pro pěší. Ostatní plochy budou upraveny jako travní plochy.

B. 2. 8. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Stavba je navržena dle platných předpisů a norem a splňuje následující požadavky:

zachování nosnosti a stability konstrukce po normově požadovanou dobu, omezení rozvoje a šíření ohně a kouře ve stavbě, omezení šíření požáru na sousední stavbu, umožnění evakuace osob a zvířat, umožnění bezpečnostního zásahu jednotek požární ochrany.

V této fázi projektu více neřešeno.

B. 2. 9. ÚSPORA ENERGIE

Veškeré stavební konstrukce splňují legislativní požadavky stanovené v ČSN 73 0540-2 (2011).

B. 2. 10. HYGIENA, OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Projekt splňuje požadavky stanovené stavebním zákonem a vyhl. o obecných technických požadavcích na výstavbu č.137/1998 Sb. a vyhl. č. 502/2006 Sb. o

změně vyhlášky o obecných technických požadavcích na výstavbu. Projekt je v souladu s dotčenými hygienickými předpisy a závaznými normami ČSN a požadavky na ochranu zdraví a zdravých životních podmínek dle oddílu 2 výše zmíněné vyhlášky č.137/1998 Sb. a vyhl. č.502/2006 Sb. Dokumentace splňuje příslušné předpisy a požadavky jak pro vnitřní prostředí stavby, tak i pro vliv stavby na životní prostředí.

V objektu je navrženo nucené větrání, nebylo blíže specifikováno.

B. 2. 11. OCHRANA STAVBY PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

- a. Objekt bude opatřen izolací proti zemní vlhkosti asfaltovými modifikovanými pásy, tím bude taktéž splněno 1. radonové riziko. S ohledem na charakter stavby se ostatní negativní vlivy neuvažují.
- b. Ochrana proti hluku - Veškeré konstrukce jsou navrženy v souladu s legislativou a požadavky ČSN 73 0532 (2010).

B. 3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Pozemek je napojen na dopravní infrastrukturu města Brna. Stavba bude napojena na stávající komunikaci Křenová. Objekt je napojen na stávající inženýrské sítě. Jedná se o veřejný vodovod, plynovod, teplovod, jednotnou kanalizaci, rozvody NN a telekomunikační kabely.

B. 4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Pozemek je napojen na dopravní infrastrukturu města Brna. Stavba bude napojena na stávající komunikaci Křenová.

Vjezd do podzemních garáží je z ulice Křenová. Stavba se nenachází na poddolovaném území.

Na pozemku bude vytvořena síť pěších stezek a zpevněných ploch. Zásobování budovy by se provádělo z ulice Křenová. Odtud se bude dále pokračovat podloubím až k místu účelu.

B. 5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Před započítím stavby je nutné odstranit stávající budovy a nevhodnou vegetaci. Materiál z demolice bude odklizen na specializovanou skládku.

Na pozemku bude použito několik materiálů na zpevnění povrchu zeminy, a travnaté plochy.

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

Projekt splňuje požadavky stanovené stavebním zákonem a vyhl. o obecných technických požadavcích na výstavbu č.137/1998 Sb. a vyhl. č. 502/2006 Sb. o změně vyhlášky o obecných technických požadavcích na výstavbu. Projekt je v souladu s dotčenými hygienickými předpisy a závaznými normami ČSN a požadavky na ochranu zdraví a zdravých životních podmínek dle oddílu 2 výše zmíněné vyhlášky č.137/1998 Sb. a vyhl. č.502/2006 Sb. Dokumentace splňuje příslušné předpisy a požadavky jak pro vnitřní prostředí stavby, tak i pro vliv stavby na životní prostředí.

B. 7. OCHRANA OBYVATELSTVA

Splnění základních požadavků na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva:

Navrhovaná stavba vzhledem ke svému charakteru neklade nároky.

B. 8. INŽENÝRSKÉ STAVBY

- a) Odvodnění území včetně zneškodnění odpadních vod
Splaškové vody, odvodnění střechy a vnějších ploch budou svedeny do veřejné kanalizační sítě.
- b) Zásobování vodou
Bude zajištěno z veřejného vodovodu.
- c) Zásobování energiemi
Elektřina bude dodávána smluvní firmou.
- d) Řešení dopravy
Z parkoviště je zbudován výjezd na přilehlou komunikaci.
- e) Povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav
Přístupová cesta z parkoviště je tvořena asfaltovým povrchem nebo zpevněnými plochami. Ostatní plochy pozemku budou zatravněny.

B. 9. VÝROBNÍ A NEVÝROBNÍ TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Nevyskytují se.

ZÁVĚR

Hlavním cílem práce bylo revitalizovat zadané území a zvýšit jeho atraktivitu.

Mezi problémy řešené lokality řadím bronfieldy, havarijní stav budov vyskytujících se na daném území a nedostatek zeleně, kde by se lidé mohli setkávat.

Návrh se snaží reagovat na specifika zadané oblasti. Součástí objektu je parter s veřejnou vybaveností, administrativní budovy a služby většinou orientované na ulici Křenová, obytné prostory a podzemní parkoviště.

Důležitou složkou projektu se stalo odtrubnění říčky Ponávka, díky kterému vznikl nový příjemný veřejný prostor se zelení tří typů: veřejná (kolem Ponávky), poloveřejná (vzniklé vnitrobloky) a soukromá (patřící stávající zástavbě obytných domů na ulici Štěpánská).

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

1. internetové odkazy:

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

<https://www.dek.cz/podpora/skladby-strech-dekroof>

2. studijní materiály:

M01-Nauka o pozemních stavbách - Ing. Jarmila Klimešová

3. Vyhlášky a normy:

Vyhláška

č. 369/2001 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Vyhláška č. 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb

Vyhláška č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 526/2006 Sb. kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona ve věcech stavebního řádu

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části ČSN 01

3130 Technické výkresy - Kótování – Základní ustanovení

ČSN 74 4130 Schodiště a šikmé rampy. Základní ustanovení.

ČSN 73 4108 Šatny, umývárny, záchody.

ČSN 73 6058 Jednotlivé, hromadné a řadové garáže

ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb

ČSN 73 4301 Obytné budovy

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Vedoucí práce doc. Ing. arch. Naděžda Menšíková, CSc.

Autor práce Bc. Jana Nevřivá

Škola Vysoké učení technické v Brně

Fakulta Stavební

Ústav Ústav architektury

Studijní obor 3501T014 Architektura a rozvoj sídel

Studijní program N3504 Architektura a rozvoj sídel

Název práce Intenzivní městský dům

**Název práce
v anglickém
jazyce** Intenzive City House

Typ práce Diplomová práce

Přidělovaný titul Ing. arch.

Jazyk práce Čeština

**Datový formát
elektronické
verze** PDF

Abstrakt práce Předmětem diplomové práce je revitalizace městského bloku na ulici Křenová v brněnské městské části Trnitá. Pozemek je z větší části brownfield. Návrh nového využití prostoru zahrnuje novostavbu intenzivní městské zástavby, tzv. polyfunkční dům. Kompoziční osou navržené zástavby je odhalená říčka Ponávka, která udává charakter parteru jako prostoru pro relaxaci i pěší promenádu. Stavba má 1 až 4 nadzemní a 1 podzemní podlaží. Od druhého nadzemního podlaží se kompaktnost zástavby rozvolňuje a vznikají solitérní objekty o čtvercovém či obdélníkovém půdorysu. Funkce objektu jsou různé služby, administrativní a bytové prostory a podzemní parkování. Obvodový plášť budovy je tvořen cihelným obkladem s ohledem na okolní zástavbu. Stavba je doplněna o vnější kovovou konstrukci - rámy samostatně stojící, které mohou sloužit k uchycení zeleně. Prolínají se celou zástavbou a tvoří spojující prvek.

**Abstrakt práce
v anglickém
jazyce** The subject of this diploma thesis is the revitalization of the urban block in the street Křenová in the Trnitá district of Brno. The land is brownfield for the most part. The design of new space utilization

includes a new building of an intensive urban area, so-called multifunctional house. Ponávka River is the compositional axis of a new development. The river indicates the character of the parterre. It is a place for relaxation and a walking promenade. The buildings have 1 - 4 aboveground and 1 underground floor. The compactness of the building differs from the second above-ground floor. Solitary objects are formed by a square or rectangular ground plan. The object is used for various purposes, such as services, administrative and residential areas or underground parking. The perimeter cladding of the building is made of brick cladding with respect to the surrounding area. The building is complemented by an external metal structure - stand-alone frames that can be used to hold green. The frames are repeated throughout the area and form a connecting element.

Klíčová slova intenzivní struktura, multiplicita, poréznost, parter, brownfield, Křenová

**Klíčová slova
v anglickém
jazyce** intensive structure, multiplicity, porosity, parterre, brownfield, Křenová street

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 18. 5. 2017

Bc. Jana Nevřivá
autor práce

SEZNAM PŘÍLOH

ARCHITEKTONICKÁ STUDIE A1

01	ANALÝZA ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	1:2000
01	SITUACE MÍSTA STAVBY	1:1000
02	ANALÝZA VÝZNAMNÝCH BODŮ V ÚZEMÍ	1:2000
02	ANALÝZA FUNKCE	1:2000
02	ANALÝZA VYBAVENOSTI	1:2000
03	ANALÝZA DOPRAVY	1:2000
03	ANALÝZA ZELENĚ	1:2000
04	FUNKČNÍ SCHÉMA 1PP, 1NP, 2NP	1:1000
05	FUNKČNÍ SCHÉMA 3NP, 4NP	1:1000
05	ŘEZ CELÝM ÚZEMÍM B1-B1´	1:1000
05	ŘEZ CELÝM ÚZEMÍM A2-A2´	1:1000
06	PŮDORYS DISPOZIČNÍHO ŘEŠENÍ 1PP, 1NP	1:250
07	PŮDORYS DISPOZIČNÍHO ŘEŠENÍ 2NP, 3NP	1:250
08	PŮDORYS DISPOZIČNÍHO ŘEŠENÍ 4NP	1:250
09	KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	1:250
10	POHLEDY	1:250
11	VIZUALIZACE	
12	DETAIL ŘEZ FASÁDOU	1:10
12	ARCHITEKTONICKÝ DETAIL	1:1

ARCHITEKTONICKÁ STUDIE A3

01	ANALÝZA ŠIRŠÍ VZTAHY	
02	ANALÝZA ŠIRŠÍ VZTAHY	1:5000
03	ANALÝZA VÝZNAMNÉ BODY V ÚZEMÍ	1:2000
04	ANALÝZA FUNKCE	1:2000
05	ANALÝZA VYBAVENOST	1:2000
06	ANALÝZA DOPRAVY	1:2000
07	ANALÝZA ZELENĚ	1:2000
08	SITUACE MÍSTA STAVBY	1:1000
09	FUNKČNÍ SCHÉMA 1PP	1:1000
10	FUNKČNÍ SCHÉMA 1NP	1:1000
11	FUNKČNÍ SCHÉMA 2NP	1:1000
12	FUNKČNÍ SCHÉMA 3NP	1:1000
13	FUNKČNÍ SCHÉMA 4NP	1:1000

14	FUNKČNÍ SCHÉMA ŘEZY ÚZEMÍM	1:1000
15	PŮDORYS DISPOZIČNÍHO ŘEŠENÍ 1PP	1:300
16	PŮDORYS DISPOZIČNÍHO ŘEŠENÍ 1NP	1:300
17	PŮDORYS DISPOZIČNÍHO ŘEŠENÍ 2NP	1:300
18	PŮDORYS DISPOZIČNÍHO ŘEŠENÍ 3NP	1:300
19	PŮDORYS DISPOZIČNÍHO ŘEŠENÍ 4NP	1:300
20	ŘEZY A1-A1´, A2-A2´	1:300
21	ŘEZ B1-B1´	1:300
22	POHLEDY	1:300
23	POHLEDY	1:300
24	VIZUALIZACE	
25	VIZUALIZACE	
26	VIZUALIZACE	
27	VIZUALIZACE	
28	DETAIL ŘEZ FASÁDOU	1:20
29	ARCHITEKTONICKÝ DETAIL	1:1

PRESENTAČNÍ PLAKÁT 700 x 1000 mm

FYZICKÝ MODEL 1:600

CD S DOKUMENTACÍ CELÉHO PROJEKTU