



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

POLYFUNKČNÍ DŮM

MIXED-USE BUILDING

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Pavel Dvořák

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. IVANA UTÍKALOVÁ

BRNO 2020



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	N3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608T001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student	Bc. Pavel Dvořák
Název	Polyfunkční dům
Vedoucí práce	Ing. arch. Ivana Utíkalová
Datum zadání	31. 3. 2019
Datum odevzdání	10. 1. 2020

V Brně dne 31. 3. 2019

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

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

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. v platném a účinném znění; (3) Vyhláška č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění; (4) Vyhláška č. 323/2017 Sb. v platném a účinném znění; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb. v platném a účinném znění; (6) Platné normy ČSN, EN; (7) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků; (8) Odborná literatura; (9) Vlastní dispoziční řešení budovy a (10) Architektonický návrh budovy.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby částečně podsklepené zadané budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Cíle: Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a bude obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy, návrhy dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešené budovy a prostorovou vizualizaci budovy (modulové schéma budovy). Výkresová část bude obsahovat výkresy: situace, základů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 konstrukčních detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce vybraných podlaží. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobností dle D. 1. 1. bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. V rámci stavebně fyzikálního posouzení objektu budou uvedeny údaje o splnění požadavků stavebního řešení pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Dokumentace bude dále obsahovat koncepci větrání, vytápění a ohřevu vody.

Výstupy: VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a s uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a j) "Závěr". V souhrnné technické zprávě a ve stavebně fyzikálním posouzení objektu budou uvedeny použité zásady návrhu budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Součástí elektronické verze VŠKP bude i poster formátu B1 se základními údaji o objektu a jeho grafickou vizualizací.

STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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

ABSTRAKT

Cílem diplomové práce je zpracování projektové dokumentace pro novostavbu polyfunkčního domu v Moravských Budějovicích, v katastrálním území Moravské Budějovice. Polyfunkční dům je částečně podsklepený s jedním podzemním podlažím a třemi nadzemními podlažími. V podzemním podlaží je navrženo technické zázemí polyfunkčního domu a skladovací prostory pro bytovou část objektu. V prvním nadzemním podlaží a částečně v druhém nadzemním podlaží se nachází komerční prostory, kadeřnictví, květinářství, knihkupectví a kavárna. V druhém a třetím nadzemním podlaží jsou pak navrženy bytové jednotky, celkem se jedná o tři byty.

Objekt je navržen z keramických tvárnic tloušťky 300 mm a je zateplený kontaktním zateplovacím systémem. Stropní konstrukce jsou z železobetonových monolitických desek tloušťky 250 mm.

Dokumentace dále řeší přípojky pitné vody, elektrické energie, plynu, splaškové a dešťové kanalizace a zpevněné plochy pro pěší a pro motorová vozidla. Diplomová práce je zpracovaná ve formě dokumentace pro provádění stavby.

KLÍČOVÁ SLOVA

Polyfunkční dům, byt, kadeřnictví, květinářství, knihkupectví, kavárna, částečné podsklepení, keramická tvárnice, kontaktní zateplovací systém, železobetonová deska, vegetační střecha

ABSTRACT

The aim of the diploma thesis is to elaborate project documentation of a new-build mixed-use building in Moravske Budejovice, in the cadastral area of Moravske Budejovice. The mixed-use building comprises a partial cellar and three floors above the ground. In the cellar, technical facilities and storage space for the residential part of the building can be found. The ground floor and the part of the first floor are designed for commercial premises, a hairdresser's, a florist's, a bookshop and a café. Residential unit consisting of three flats is located on the first and second floor.

the building is made from 300 mm thick ceramic construction blocks with the external thermal insulation systém. Ceiling construction is made of 250 mm thick concrete monolithic panels.

Furthermore, the documentation deals with potable water, electric power and gas couplers, sewerage system, rainwater sewer and paved surface for pedestrians and motor vehicles. The thesis is elaborated as documentation for the building execution.

KEYWORDS

mixed-use building, flat, hairdresser's, florist's, bookshop, café, partial cellar, ceramic construction block, contact weatherproofing, reinforced concrete panels, vegetative roof

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Bc. Pavel Dvořák Polyfunkční dům. Brno, 2020. 45 s., 375 s. příl. Diplomová práce.
Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí
práce Ing. arch. Ivana Utíkalová

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 3. 1. 2020

Bc. Pavel Dvořák
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych chtěl poděkovat své vedoucí práce paní Ing. arch. Ivaně Utíkalové za podporu, odborné vedení a cenné rady, které mi poskytla při zpracování této diplomové práce.

V Brně dne 3. 1. 2020

Bc. Pavel Dvořák
autor práce

Obsah

ÚVOD.....	9
A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA.....	10
A.1 Identifikační údaje	11
A.1.1 Údaje o stavbě.....	11
A.1.2 Údaje o stavebníkovi.....	11
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	11
A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	11
A.3 Seznam vstupních podkladů	11
B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	13
B.1 Popis území stavby.....	14
B.2 Celkový popis stavby	18
B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání	18
C. SITUAČNÍ VÝKRESY	23
D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ.....	25
D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu.....	26
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	26
a. Technická zpráva	34
b. Výkresová část	38
c. Dokumenty podrobností.....	38
D.1.2 Stavebně konstrukční řešení	34
a. Technická zpráva	38
b. Výkresová část	38
c. Dokumenty podrobností.....	38
D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.....	39
D.1.4 Technika prostředí staveb.....	39
D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení	39
ZÁVĚR	40
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	41
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ	44
SEZNAM PŘÍLOH.....	46

ÚVOD

Diplomová práce řeší projektovou dokumentaci pro provádění stavby polyfunkčního domu v Moravských Budějovicích. Objekt se nachází v katastrálním území Moravské Budějovice na parcelách číslo 1501, 1502/1 a 1502/2. Navrhovaný objekt se nachází v jihovýchodní části města v nově budované lokalitě, která je územním plánem města určena jako PLOCHY SMÍŠENÉ OBYTNÉ - KOMERČNÍ. Vstup na pozemek je řešený z místní komunikace, z ulice Šindelářova.

Projekt je navržený v souladu s platnými vyhláškami, zákony, technickými normami a územním plánem. Stavba nenarušuje architektonický a urbanistický ráz okolí. Při zpracování projektu bylo usilováno o uplatnění moderních materiálů a moderního vzhledu objektu.

Objekt je navržený jako zděný z keramických cihelných bloků tloušťky 300 mm, které jsou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem. Stropy jsou řešeny jako monolitické, železobetonové, střecha je plochá, vegetační. Polyfunkční dům je částečně podsklepený a disponuje jedním podzemním a třemi nadzemními podlažími. V podzemním patře se nachází technické zázemí a skladovací prostory pro bytovou část domu. První patro je osazeno komerčními prostory, které mají vstupy orientované k přístupové ulici Šindelářova. Bytová část domu má vlastní vstup, který je orientovaný na severovýchodní straně, tedy na straně odvrácené od ulice. Navrženými komerčními prostory jsou: kadeřnictví, květinářství, knihkupectví a kavárna. Všechny tyto prostory jsou navržené s ohledem na aktuální situaci v městě Moravské Budějovice. Byty se v objektu nachází celkem 3 a jsou řešeny jako nadstandardní. Dva byty jsou řešeny jako mezonetové a nachází se ve druhém a třetím podlaží. Jeden byt je řešen jako 2+kk a nachází se ve třetím podlaží polyfunkčního domu.

Diplomová práce je členěna na hlavní textovou část a přílohou část. Hlavní textová část obsahuje všechny náležitosti spojené s projektovou dokumentací k provádění stavby. Přílohou část je rozdělena do šesti složek. Každá ze složek se zabývá danou problematikou výstavby.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

POLYFUNKČNÍ DŮM

MIXED-USE BUILDING

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Pavel Dvořák

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. Ivana Utíkalová

BRNO 2020

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

- a) **název stavby:** Polyfunkční dům
- b) **místo stavby:** Moravské Budějovice, katastrální území Moravské Budějovice [698903], parc. č. 1501; 1502/1; 1502/2

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

- a) **Jméno:** Město Moravské Budějovice
- b) **Adresa:** náměstí Míru 31, 676 02 Moravské Budějovice

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

- a) **Jméno:** Bc. Pavel Dvořák
Trvalé bydliště: Jakubov u Moravských Budějovic 33, 675 44
- b) **Hlavní projektant:** Ing. arch. Ivana Utíkalová
- c) **Projektant DPS:** Bc. Pavel Dvořák
Projektant PBŘ: Bc. Pavel Dvořák

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

SO01	Polyfunkční dům
SO02	Dětské hřiště
SO03	Parkoviště pro obyvatele domu
SO04	Parkoviště pro návštěvníky
SO05	Místo pro sběr odpadů
SO06	Zpevněná komunikace pro motorová vozidla
SO07	Zpevněná komunikace pro pěší
SO08	Vsakovací systém dešťových vod
SO09	Přípojka splaškové kanalizace
SO10	Přípojka dešťové kanalizace
SO11	Přípojka plynovodu
SO12	Přípojka pitné vody
SO13	Přípojka NN

A.3 Seznam vstupních podkladů

- a) **základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena - označení stavebního úřadu, jméno autorizovaného inspektora, datum vyhotovení a číslo jednací rozhodnutí nebo opatření**

Vychází se ze schválené dokumentace pro vydání stavebního povolení a staveb technické infrastruktury se vychází z dokumentace pro vydání územního rozhodnutí

b) základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby

Dokumentace pro stavební povolení a dokumentace pro vydání územního povolení pro Polyfunkční dům, rok vydání 2018.

c) další podklady

- Prohlídka a fotodokumentace pozemku provedená projektantem
- Katastrální mapa
- Vyjádření o existenci sítí jednotlivými poskytovateli



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

POLYFUNKČNÍ DŮM

MIXED-USE BUILDING

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Pavel Dvořák

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. Ivana Utíkalová

BRNO 2020

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

Stavební pozemek se nachází na parcelách číslo 1501; 1502/1; 1502/2 v katastrálním území Moravské Budějovice. Pozemek je nezastavěný, v katastru nemovitostí vedený jako orná půda. Výměra parcely č. 1501 je 3022 m², výměra parcely č. 792 m², výměra parcely č. 1502/2 je 375 m². Celková výměra stavebního pozemku je tedy 4189 m². Pozemek je mírně svažité jižním směrem.

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

Navržená stavba polyfunkčního domu je v souladu s územním rozhodnutím města Moravské Budějovice

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

Stavba je navržena v souladu s územně plánovací dokumentací města Moravské Budějovice. V územním plánu je daná lokalita vymezena jako PLOCHY SMÍŠENÉ OBYTNÉ-KOMERČNÍ dle schválené plánovací dokumentace.

Podmínky využití ploch:

a) Hlavní:

- Smíšené území pro komerční obslužnou sféru a nerušící výrobní činnosti spojené s bydlením.

b) Přípustné:

- Stavby pro bydlení.
- Zahrady s funkcí obytnou a užitkovou
- Doplnkové stavby a činnosti související s funkcí bydlení na pozemcích staveb hlavního využití, např. garáže, přístřešky, bazény, pergoly, skleníky, kůlny
- Stavby a zařízení občanského vybavení veřejné infrastruktury
- Stavby a zařízení komerční občanské vybavenosti slučitelné s bydlením (např. malé prostory obchodu a služeb, provozovny veřejného stravování a ubytování)
- Dětská a rekreační hřiště
- Pozemky, stavby a zařízení dopravní infrastruktury - např. místní komunikace, plochy pro parkování, odstavná stání, chodníky apod.
- Stavby a zařízení technické infrastruktury

- Veřejná prostranství, sídelní zeleň, drobná architektura, mobiliář obce

c) Podmíněně přípustné:

- Řemesla a služby, neobtěžující výrobní činnost nesnižují kvalitu prostředí souvisejícího území a nezvyšují dopravní zátěž v území

d) Nepřípustné:

- Stavby, činnosti, děje a zařízení neslučitelné s hlavním využitím plochy
- Stavby, činnosti, děje a zařízení, které nesouvisí s hlavním, přípustným a podmíněně přípustným využitím
- Stavby, činnosti, děje a zařízení, které svými vlivy narušují prostředí přímo nebo druhotně nad přípustnou míru - např. komerční zařízení plošně rozsáhlá a výroba neslučitelná s bydlením

e) Podmínky prostorového uspořádání:

- Výšková hladina ve stabilizovaných plochách musí respektovat převládající výšku zastavění v dané lokalitě
- Výšková hladina zástavby

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Na stavbu polyfunkčního domu se nevztahují žádné výjimky z obecných požadavků na využívání území.

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

Veškerá stanoviska dotčených orgánů byla zohledněna při návrhu stavby. Požadavky dotčených orgánů jsou v dokladové části projektové dokumentace.

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

Byl proveden běžný stavebně technický průzkum s prohlídkou místa stavby, hydrogeologický průzkum a měření hodnoty radonového rizika.

Hydrogeologickým průzkumem byla zjištěna hladina podzemní vody v hloubce 5,8 m, neohrožuje tedy navrženou stavbu. Ornice na pozemku je ve vrstvě cca 200 mm, pod ní se nachází hlinitopísčité zemina s únosností 195 kPa. Radonový index byl vyhodnocen jako střední a na ochranu proti tomuto radonu bylo navrženo souvrství z SBS modifikovaných asfaltových pasů.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů

Stavba nepodléhá ochraně podle jiných právních předpisů.

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

Stavba se nenachází v záplavovém, poddolovaném území, apod.

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 ani pozemky. V bezprostřední blízkosti stavby se nenachází žádné stavby, které by stavba mohla zastínit či jinak ovlivnit. Požárně nebezpečný prostor je v bezprostřední blízkosti stavby a neohrožuje sousední pozemky či stavby.

Odtokové poměry v území se nemění, veškeré dešťové vody se vsakují na pozemku investora.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Požadavky na asanace, demolice či kácení dřevin nejsou. Bude provedeno pouze likvidování náletů dřevin či keřů, které se na pozemku v současné době vyskytují.

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

Vzhledem k charakteru pozemku stavba vyžaduje trvalý zábor zemědělského půdního fondu. Ke stavbě bylo vydáno závazné stanovisko odboru životního prostředí městského úřadu v Moravských Budějovicích, na jehož základě byla vypracovaná zemědělská příloha o vyhodnocení důsledků umístění stavby. tato příloha je součástí složky č.1 - Přípravné práce.

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

Napojení na dopravní infrastrukturu:

Napojení stavby na dopravní infrastrukturu je v podobě jednoho sjezdu na ulici Šindelářova (místní komunikace). Doprava na pozemku je řešena pomocí účelové komunikace. Na pozemku se nachází 15 parkovacích stání pro hosty polyfunkčního domu a 8 parkovacích stání pro obyvatele domu.

Napojení na technickou infrastrukturu:

Objekt bude napojen na technickou infrastrukturu a sice na splaškovou kanalizaci, vodovodní řad, vedení elektrické energie, plynovodní vedení STL. Dešťová voda bude sváděna ze střech a ze zpevněných ploch do vsakovacích košťů na pozemku investora. Zákres přípojek technické infrastruktury - viz C.2 - koordinační situace stavby.

Bezbariérové řešení:

Komunikace i parkovací stání splňují požadavky na pohyb osob se sníženou schopností pohybu. Vstupní dveře do objektu jsou o šířkách 900 a 1000 mm a jejich práh nepřesahuje 20 mm.

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

Stavba nemá žádné věcné a časové vazby. Podmiňující, vyvolané či související investice se k stavbě nestahují.

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

Parcela číslo	Katastrální území	Vlastník	Druh pozemku	Výměra [m ²]
1501	Moravské Budějovice [698903]	Zemánek Pavel Partyzánská 1020, 67602 M.B.	Orná půda	3022
1502/1		Pavlíčková Dana Myslbekova 1077, 67602 M.B.	Zahrada	792
1502/2		Jedlička Ludvík Hložkova 1633, 67602 M.B.	Zahrada	375

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

Na okolních pozemcích nevzniknou vlivem stavby polyfunkčního domu žádná nová ochranná ani bezpečnostní pásma.

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 polyfunkčního domu v Moravských Budějovicích na parcele číslo 1501; 1502/1; 1502/2

- b) účel užívání stavby**

Polyfunkční dům mající jedno podzemní a tři nadzemní podlaží bude sloužit ke komerčním účelům a pro trvalé bydlení osob. Podzemní podlaží je určeno pro technické zázemí celého polyfunkčního domu a nachází se zde skladové prostory pro bytovou část domu. V prvním patře se nachází komerční prostory a sice: kadeřnictví, květinářství, knihkupectví, kavárna. Knihkupectví je řešeno jako dvoupatrové s vlastním schodištěm a nachází se tedy částečně i ve druhém podlaží. Zbytek druhého podlaží tvoří mezonetové byty. Ve třetím nadzemním podlaží se nachází horní část těchto mezonetových bytů a jeden byt 2+kk. Celkem se tedy jedná o 4 provozovny a 3 bytové jednotky.

- 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**

Na polyfunkční dům se nevztahují žádné rozhodnutí o povolení výjimky z technických požadavků ani technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.

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

Ke stavbě byla vydána souhlasná stanoviska. Veškeré požadavky byly zohledněny při návrhu polyfunkčního domu. Souhlasná závazná stanoviska jsou obsažena v dokladové části.

- f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů**

Na danou stavbu polyfunkčního domu se nevztahuje ochrana podle jiných právních předpisů.

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

Zastavěná plocha:	290 m ²
Obestavěný prostor:	3 440 m ²
Užitná plocha:	811,43 m ²
<i>1.S -</i>	<i>97,12 m²</i>
<i>Kadeřnictví -</i>	<i>34,96 m²</i>
<i>Květinářství -</i>	<i>28,98 m²</i>
<i>Knihkupectví -</i>	<i>136,39 m²</i>
<i>Kavárna -</i>	<i>64,43 m²</i>
<i>Byt č. 1 (mezonet) -</i>	<i>137,93 m²</i>
<i>Byt č. 2 (mezonet) -</i>	<i>137,93 m²</i>
<i>Byt č. 3 (2+kk) -</i>	<i>70,94 m²</i>
<i>Společné prostory -</i>	<i>102,75 m²</i>

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

Spotřeba vody:

Bytová část:

Maximální předpokládaný počet osob v bytové části n:	13 osob
Jmenovitá spotřeba vody q _n :	150l/os/den
Součinitel denní nerovnoměrnosti k:	1,5
Maximální denní spotřeba vody Q:	q _n x n x k = 150 x 13 x 1,5 2925 l/den

Kadeřnictví:

Maximální předpokládaný počet pracovišť n:	3
Jmenovitá spotřeba vody q _n :	250l/os/den
Součinitel denní nerovnoměrnosti k:	1,5
Maximální denní spotřeba vody Q:	q _n x n x k = 250 x 3 x 1,5 1125 l/den

Květinářství:

Maximální předpokládaný počet zaměstnanců n:	1
Jmenovitá spotřeba vody q _n :	30l/os/den
Součinitel denní nerovnoměrnosti k:	1,5
Maximální denní spotřeba vody Q:	q _n x n x k = 30 x 1 x 1,5 45 l/den

Knihkupectví:

Maximální předpokládaný počet zaměstnanců n:	4
Jmenovitá spotřeba vody q_n :	30l/os/den
Součinitel denní nerovnoměrnosti k:	1,5
Maximální denní spotřeba vody Q:	$q_n \times n \times k = 30 \times 4 \times 1,5$ 180 l/den

Kavárna:

Maximální předpokládaný počet osob n:	100
Jmenovitá spotřeba vody q_n :	15 l/os/den
Součinitel denní nerovnoměrnosti k:	1,5
Maximální denní spotřeba vody Q:	$q_n \times n \times k = 100 \times 15 \times 1,5$ 2250 l/den

Spotřeba vody celkem:

Součinitel hodinové nerovnoměrnosti k: 1,8

Doba čerpání vody z: 24 h

Hodinová spotřeba $Q \times k / z = 6525 \times 1,8 / 24$: **490 l/h**

Splaškové vody:

Druh ZP	množství	spotřeba	spotřeba celkem
	<i>ks</i>	<i>l/s</i>	<i>l/s</i>
WC	11	2,0	22,0
Pisoár	1	0,5	0,5
Umyvadlo	13	0,5	6,5
Vana	3	0,8	2,4
Sprcha	2	0,8	1,6
Pračka	3	0,8	2,4
Myčka	3	0,8	2,4
Dřez	3	0,6	1,8
			39,6 l/s

$$Q = K \times \sqrt{39,6} = 0,5 \times 6,3 = 3,15 \text{ l/s}$$

Dešťové vody:

- i - intenzita deště
- A - plocha odvodňované plochy
- C - součinitel odtoku dešťových vod

$$Q = i \times A \times C = 0,03 \times 1200 \times 1,0$$

$$Q = 36,0 \text{ l/s}$$

Jedná se o celkový odtok dešťových vod ze střechy a zpevněných ploch. Na ostatních plochách se předpokládá vsakování dopadených srážek.

Odpad a emise:

Stavba polyfunkčního domu nebude mít negativní vliv na životní prostředí, neovlivní klimatické poměry ani nenaruší místní ekosystém.

Nakládání s odpady je řešeno ve smyslu ustanovení zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů.

V polyfunkčním domě se bude produkovat běžný komunální odpad. Likvidaci odpadů bude provádět firma zabývající se svozem odpadu.

Č. odpadu	Název odpadu	Kategorie odpadu
15 01 01	papírové a lepenkové obaly	O
15 01 02	plastové obaly	O
15 01 06	směsné obaly	O
15 01 07	skleněné obaly	O
15 01 09	textilní obaly	O
20 01 01	papír a lepenka	O
20 01 11	textilní materiály	O
20 03 01	směsný komunální odpad	O

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

Stavební práce jsou plánované na rok 2020 - 2022. Stavba nebude členěna na etapy. Práce započnou výstavbou polyfunkčního domu, následovat bude zřízení přípojek a nakonec zřízení zpevněných ploch.

j) orientační náklady stavby

Cena polyfunkčního objektu:

Obestavěný prostor: 3440 m³

Průměrná cena za metr krychlový: 5948 Kč

Orientační náklady: **20 461 120 Kč**

Cena kanalizační přípojky:

Délka přípojky: 46 m

Cena za metr přípojky: 3920 Kč

Orientační náklady: **180 320 Kč**

Cena dešťové kanalizace:

Délka kanalizace: 143 m

Cena za metr kanalizace: 3920

Orientační náklady: **560 560 Kč**

Cena vodovodní přípojky:

Délka vodovodní přípojky: 22 m

Cena za metr přípojky: 2710 Kč

Orientační náklady: **59 620 Kč**

Cena zpevněných ploch:

Plocha zpevněných ploch: 910 m²

Cena za m² zpevněných ploch: 1976 Kč

Orientační náklady: **1 798 160 Kč**

Dětské hřiště:

Orientační cena: **750 000 Kč**

Orientační cena polyfunkčního domu včetně přípojek a zpevněných ploch:

Cena bez DPH: 23 809 780 Kč



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

POLYFUNKČNÍ DŮM

MIXED-USE BUILDING

C. SITUAČNÍ VÝKRESY

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Pavel Dvořák

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. Ivana Utíkalová

BRNO 2020

C Situační výkresy – obsah

C.1 Situační výkres širších vztahů

- a) měřítko 1 : 1000 až 1 : 50000,
- b) napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu,
- c) stávající a navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma,
- d) vyznačení hranic dotčeného území.

C.2 Koordinační situační výkres

- a) měřítko 1 : 200 až 1 : 1000, u rozsáhlých staveb 1 : 2000 nebo 1 : 5000, u změny stavby, která je kulturní památkou, u stavby v památkové rezervaci nebo v památkové zóně v měřítku 1 : 200,
- b) stávající stavby, dopravní a technická infrastruktura,
- c) hranice pozemků, parcelní čísla,
- d) hranice řešeného území,
- e) stávající výškopis a polohopis,
- f) vyznačení jednotlivých navržených a odstraňovaných staveb a technické infrastruktury,
- g) stanovení nadmořské výšky 1. nadzemního podlaží u budov ($\pm 0, 00$) a výšky upraveného terénu; maximální výška staveb,
- h) navrhované komunikace a zpevněné plochy, napojení na dopravní infrastrukturu,
- i) řešení vegetace,
- j) okótované odstupy staveb,
- k) zákres nové technické infrastruktury, napojení stavby na technickou infrastrukturu,
- l) stávající a navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, památkové rezervace, památkové zóny apod.,
- m) maximální dočasné a trvalé zábory,
- n) vyznačení geotechnických sond,
- o) geodetické údaje, určení souřadnic vytyčovací sítě,
- p) zařízení staveniště s vyznačením vjezdu,
- q) odstupové vzdálenosti včetně vymezení požárně nebezpečných prostorů, přístupové komunikace a nástupní plochy pro požární techniku a zdroje požární vody.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

POLYFUNKČNÍ DŮM

MIXED-USE BUILDING

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Pavel Dvořák

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. Ivana Utíkalová

BRNO 2020

Dokumentace stavebních objektů, inženýrských objektů, technických nebo technologických zařízení se zpracovává po objektech a souborech technických a technologických zařízení v následujícím členění v přiměřeném rozsahu.

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

D.1.1 a) Technická zpráva

a) Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Polyfunkční dům mající jedno podzemní a tři nadzemní podlaží bude sloužit ke komerčním účelům a pro trvalé bydlení osob. Podzemní podlaží je určeno pro technické zázemí celého polyfunkčního domu a nachází se zde skladové prostory pro bytovou část domu. V prvním patře se nachází komerční prostory a sice: kadeřnictví, květinářství, knihkupectví, kavárna. Knihkupectví je řešeno jako dvoupatrové s vlastním schodištěm a nachází se tedy částečně i ve druhém podlaží. Zbytek druhého podlaží tvoří mezonetové byty. Ve třetím nadzemním podlaží se nachází horní část těchto mezonetových bytů a jeden byt 2+kk. Celkem se tedy jedná o 4 provozovny a 3 bytové jednotky.

Zastavěná plocha:	290 m ²
Obestavěný prostor:	3 440 m ²
Užitná plocha:	811,43 m ²
<i>1.S -</i>	<i>97,12 m²</i>
<i>Kadeřnictví -</i>	<i>34,96 m²</i>
<i>Květinářství -</i>	<i>28,98 m²</i>
<i>Knihkupectví -</i>	<i>136,39 m²</i>
<i>Kavárna -</i>	<i>64,43 m²</i>
<i>Byt č. 1 (mezonet) -</i>	<i>137,93 m²</i>
<i>Byt č. 2 (mezonet) -</i>	<i>137,93 m²</i>
<i>Byt č. 3 (2+kk) -</i>	<i>70,94 m²</i>
<i>Společné prostory -</i>	<i>102,75 m²</i>

b) Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby

Polyfunkční dům je pravidelných tvarů o maximálním půdorysném rozměru 27,5 x 16 m. Výška atiky nad upravený terén činí 11,5 m. Objekt je částečně podsklepený. Z jihozápadní strany objektu se nachází přístupová ulice, ulice Šindelářova (místní komunikace), ze které je umožněn vjezd na pozemek. Před objektem se nachází parkoviště pro návštěvníky polyfunkčního domu, celkem se jedná o 15 parkovacích míst. Z jihozápadní strany jsou umístěny vstupy do jednotlivých komerčních prostor. Kadeřnictví je řešeno jako jedna hlavní místnost, ze které je přístupná šatna, sklad pracovníků a společné WC, řešené jako

bezbariérové. Květinářství je řešeno taktéž jako jedna hlavní místnost, ze které je umožněn vstup do zázemí pro pracovníky a do skladu květin. Knihkupectví je umístěno v prostřední části polyfunkčního domu a je řešeno jako dvoupatrové. Za vstupními dveřmi knihkupectví se nachází hlavní místnost, ze které je přístupný sklad knih, zázemí pracovníků knihkupectví a přes prosklené schodiště tvaru L je přístupné i druhé patro, kde se nachází další dvě místnosti knihkupectví. Posledním komerčním prostorem je prostor kavárny, který se skládá z hlavní místnosti kavárny, ze které jsou přístupná WC pro hosty i zázemí personálu v podobě přípravný jídla a umývárny. Kavárna má k dispozici i terasu před jejím vstupem.

Ze severovýchodní strany se nachází parkovací stání pro obyvatele domu a vstup do bytové části objektu. Za vstupními dveřmi se nachází chodba se schodišťovým prostorem, ze které jsou přístupná všechna podlaží, kolárna a v posledním patře je umožněn vlez na střechu. Nachází se zde také výtah, který spojuje všechna podlaží včetně sklepní části. Dva byty jsou řešeny jako mezonetové, kde jsou první patra bytů řešena netradičně jako klidová část se dvěma dětskými pokoji a ložnicí. Vrchní patro je pak řešeno jako denní část a nachází se zde pracovna a obývací pokoj s kuchyní, odkud je možný vstup na lodžii. Každé patro disponuje hygienickými prostory v podobě samostatného WC, umyvadel, sprchy a vany. Byt ve třetím patře řešený jako 2+kk disponuje obývacím pokojem s kuchyní, ložnicí, šatnou a hygienickým zázemím v podobě samostatného WC a koupelny.

Objekt je založen na pasech z prostého betonu, které jsou překlenuty podkladní betonovou deskou. Obvodové konstrukce v podzemní části objektu tvoří tvarovky ztraceného bednění, v nadzemní části jsou to pak keramické cihelné bloky tloušťky 300 mm. Obvodové zdivo je v prvním nadzemním podlaží a po celé výšce schodišťové části objektu zatepleno pomocí provětrávané fasády, kdy tepelnou izolaci tvoří desky z minerální vaty a pohledovou vrstvu tvoří hliníkové desky. Zdivo ve druhém a třetím patře je zatepleno systémem ETICS, kde tepelný izolant tvoří expandovaný polystyren tl. 160 mm a omítku tvoří silikonová pastovitá omítko, hlazená, zrno 2 mm. Okna a dveře jsou hliníkoplastová, kdy šestikomorový plastový profil je z exteriérové části opatřen hliníkovým pohledovým profilem. zasklení oken je pomocí izolačního trojskla. Střecha je řešena jako plochá, vegetační. Tepelnou izolaci a spádovou vrstvu zde zastává expandovaný polystyren. Hlavní izolační vrstvu tvoří foliová izolace z mPVC.

Hliníkový obklad a výplně otvorů mají antracitovou barvu. Pastovitá silikonová omítko je barvy bílé. V místě lodžie a na daných místech mezi okny se nachází silikonová pastovitá omítko barvy šedé.

Obytná část objektu není řešena jako bezbariérová. Parkoviště a komunikace pro pěší bude řešena dle příslušných vyhlášek a norem pro řešení bezbariérového přístupu. Předpokládají se 2 vyhrazená parkovací stání pro osoby s omezenou schopností pohybu. Pěší zóny budou řešeny pomocí sníženého obrubníku, zejména od parkovacích stání pro vozíčkáře k polyfunkčnímu domu. Vstupní dveře do provozoven jsou šířky minimálně 900 mm a mají práh nepřesahující výšku 20 mm.

Hygienické prostory vybraných provozů s předpokladem pohybu osob s omezenou schopností pohybu jsou vybaveny WC kabinou pro bezbariérové užívání.

c) celkové provozní řešení, technologie výroby

Provoz objektu je daný typem stavby. Jedná se o polyfunkční dům s funkcí trvalého bydlení osob a komerční činnosti v podobě kadeřnictví, květinářství, knihkupectví a kavárny.

Technologie výroby se v daném objektu nevyskytuje.

d) Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Zemní práce:

V místě stavby polyfunkčního domu bude provedena skrývka ornice v tloušťce cca 200 mm. Zemina bude uložena na deponie a po dokončení stavebních prací bude využita k finálním terénním úpravám.

Před zahájením stavebních prací se objekt vytýčí pomocí laviček a vyznačí se bod, od kterého se budou určovat všechny výšky. Zemní práce budou prováděny strojově a zahrnují výkop jámy pro podzemní podlaží a dále výkopy pro základové pásy v nadzemním podlaží. Výkopová jáma pro podzemní podlaží bude otevřená a provedena bude ve sklonu 1:2. Dno jámy je na úrovni -3,250 m. Úroveň základové spáry v nadzemním podlaží je -1,350 m. Vytěžená zemina bude skladovaná na pozemku investora a po dokončení prací bude využita k zásypům a terénním úpravám. Dá se předpokládat přebytek vytěžené zeminy, ten bude odvážen na rekultivační skládku.

Základové konstrukce:

Objekt je založen na základových pasech z prostého betonu, které jsou navrženy dle výpočtu - viz. Složka č. 1 - Přípravné práce. Základové pasy jsou o navrženy o výšce 600 mm a šířkách 600 až 1200 mm - viz výkres základů. Ze základových pasů vychází konstrukce podkladní betonové desky. Ta je v suterénním podlaží přímo spojena se základovými pasy, v nadzemním podlaží je spojení pasů a desky řešeno pomocí ocelových prutů, které jsou umístěny v blocích ztraceného bednění a zmonolitněny předepsaným betonem. Tloušťka desky činí 150 mm a je vyztužena pomocí sítí KARI při horním okraji desky - navrženo statikem.

Základové spáry se nacházejí v nezámrzné hloubce, která u dané zeminy činí minimálně 800 mm. Před betonáží bude do výkopu základových pasů umístěn zemní pásek s vývody pro uzemnění hromosvodu a rozvaděče elektrické energie. Betonáž základových pasů bude prováděna do suché a začištěné základové spáry. Před betonáží podkladní desky musí být provedeny rozvody kanalizace a vody.

Výtahová šachta je založena na železobetonové základové desce o tl. 300 mm.

Svislé konstrukce:

Obvodové a hlavní nosné zdivo je navrženo keramických cihelných bloků typu THERM o tloušťce 300 mm, kde jsou k sobě tvarovky v ložných spárách lepeny pomocí systémové PUR pěny, styčné spáry jsou řešeny systémovými zámky P+D. Obvodové nosné zdivo v suterénní části je tvořeno betonovými tvarovkami ztraceného bednění o tloušťce 300 mm, které jsou vyplněny betonem C16/20 - XC1 a betonářskou výztuží B500B. Jednotlivé bloky se k sobě budou lepit pomocí lepidla pro zajištění soudržnosti při zmonolitňování konstrukce. Mezibytové zdivo je tvořené akustickými cihelnými bloky o tloušťce 300 mm, které jsou vyzděny na systémové zdíci lepidlo. Vnitřní nosné zdivo je z keramických cihelných bloků a tloušťce 240 mm a vnitřní nenosné zdivo z keramických cihelných bloků tloušťky 115 mm. Zděno na systémovou PUR pěnu.

Vodorovné konstrukce:

Konstrukce stropu je řešena monolitickou železobetonovou deskou jednostranně vyztuženou. Beton použitý na stropní konstrukce musí být minimálně C25/30 XC1 a ocel B500B. Konstrukce schodiště je také řešena pomocí monolitického železobetonu s betonem C25/30 XC1 a oceli B500B. Převíslá konstrukce stříšky nad vchodem je řešena pomocí IZO nosníku.

Překlady nad otvory jsou řešeny jako systémové, keramicko-betonové. V obytných místnostech bytové části domu jsou tyto překlady v kombinaci se žaluziovými předokenními boxy. Rozměry a uložení - viz projektová dokumentace.

Zastřešení výtahové šachty je řešeno pomocí předpjatých železobetonových desek. Viz projektová dokumentace.

Střešní konstrukce:

Střecha je řešena jako plochá vegetační. Nosná část střešní konstrukce je řešena pomocí železobetonové stropní konstrukce - viz *vodorovné konstrukce*. Tepelně izolační a spádovou vrstvu zde tvoří spádové klíny z expandovaného polystyrenu se spádem 2%. Odvodnění je řešeno pomocí střešních vpustí. Svod je potom veden instalačními šachtami uvnitř dispozice domu. Hlavní izolační vrstvu tvoří fóliová izolace z mPVC s výztužnou vložkou ze skelných vláken.

Tepelná izolace:

Suterénní zdivo je zatepleno pomocí extrudovaného polystyrenu tloušťky 100 mm. První nadzemní podlaží a celá schodišťová část polyfunkčního domu jsou opatřeny provětrávanou fasádou, kde tepelně izolační vrstvu tvoří minerální izolace z kamenných vláken s polepem ze skelné tkaniny o tloušťce 160 mm. Ostatní obvodové konstrukce jsou zatepleny systémem ETICS (fasádní polystyren EPS 70 F) s tloušťkou tepelného izolantu 160 mm v podobě expandovaného polystyrenu. Tepelná izolace na soklové části řešena pomocí extrudovaného polystyrenu tloušťky

160 mm. Střecha zateplena pomocí dvou vrstev tepelněizolačních desek z expandovaného polystyrenu + spádové klíny z expandovaného polystyrenu. Podlahy jsou zatepleny expandovaným polystyrenem EPS 150.

Veškeré skladby splňují normové požadavky na doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla.

Hydroizolace:

Hlavní hydroizolační vrstvu spodní části stavby tvoří souvrství dvou SBS modifikovaných asfaltových pasů s výztužnou vložkou ze skleněné tkaniny o tloušťce 4 mm (celková tloušťka souvrství je 8 mm). Hydroizolace s rezervou vyhoví i na střední radonové riziko. Spodní pás je k betonovému podkladu nataven bodově, horní pás pak celoplošně k druhému pasu. Speciální pozornost věnovat provedení koutových spojů při přechodu vodorovné izolace na svislou - viz projektová dokumentace.

Hydroizolace ploché střechy je navržena z hydroizolační fólie z TPO/FPO se skleněnou výztužnou vložkou. Fólie je určená k přitížení vegetační vrstvou a musí disponovat ochranou proti prorůstání kořínků.

Podhledy:

Podhledy v komerčních prostorech jsou navrženy všude tam, kde se předpokládá vedení vzduchotechniky. V provozech jsou tedy navrženy kazetové demontovatelné podhledy. V kterých místnostech jsou podhledy použité a ve kterých ne je znázorněno v Půdoryse 1.NP.

Podhledy v obytné části polyfunkčního domu jsou navrženy ve všech místnostech a jsou řešeny jako plné podhledy, zavěšené na dvouúrovňovém roštu, ze sádkartonových desek tl. 12,5 mm. V místnostech koupelen a všude tam, kde se předpokládá vlhkost, se musí instalovat sádkartonové desky určené do vlhkých provozů.

Omítky:

Omítky v bytových jednotkách jsou navrženy jako vápenosádrové a tloušťce 10 mm. Omítky ve společných prostorech a provozovnách jsou potom vápenocementové s finální štukovou vrstvou. Omítky stropů jsou taktéž vápenocementové.

Pod obklady bude nanášena pouze jádrová vrstva v podobě vápenocementové omítky.

Podlahy:

Podlahy, materiály, tloušťky vrstev i způsob zabudování jsou detailně popsány v projektové dokumentaci stavby, konkrétně ve výpisech skladeb konstrukcí. V obytné části jsou použity jako nášlapný materiál vinylové podlahy, lepené do lepidla, a keramická dlažba ve vlhkých prostorech. Ve společných prostorech a v

provozovnách je jako nášlapná vrstva užita keramická dlažba. V obytné části je navrženo podlahové vytápění.

Výplně otvorů:

Dveře a okna navržena jako plastohliníková z šestikomorového plastu opatřená z exteriéroví strany hliníkovým krycím plechem. Okna i dveře disponují izolačním trojsklem (4-18-4-18-4), nekovový meziskelní rámeček.

Tepelně technické vlastnosti oken:

$$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}, U_f = 0,96 \text{ W/m}^2\text{K}, \Psi = 0,030 \text{ W/mK}.$$

Akustické vlastnosti:

Index vzduchové neprůzvučnosti 34 dB

Zpevněné plochy:

Účelová komunikace pro motorová vozidla na pozemku je tvořena s živičným povrchem. Zpevněné plochy pro pěší a parkovací stání pro návštěvníky polyfunkčního domu jsou navrženy z betonové dlažby, která je kladena do drceného kameniva frakce 4/8. Parkovací místa pro obyvatele bytové části domu jsou navržena ze zatravnovacích tvarovek. Detailní popis prvků a všech vrstev je ve výpisech skladeb konstrukcí v projektové dokumentaci stavby.

Technické vlastnosti stavby:

Obecné technické požadavky na výstavbu jsou stanoveny ve vyhlášce č. 268/2009 Sb.

Základní požadavky, které musí stavba splňovat, jsou:

- Mechanická odolnost a stabilita
- Požární bezpečnost
- Ochrana zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí
- Ochrana proti hluku
- Bezpečnost při užívání

Stavba je navržena tak, aby zohledňovala veškeré požadavky dle jednotlivých ustanovení a vyhlášek. Jmenované právní předpisy se pak odkazují na celou řadu technických norem a stanovené normové hodnoty, některé obecně nezávazné, jiné pak závazné (tepelně technické), těmi je pak povinnost se řídit.

e) Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Stavba je navržena a bude provedena tak, aby byla bezpečná a nedocházelo při jejím užívání ke zranění splňující vyhlášku 268/2009 Sb. (O technických požadavcích na stavby). Obecně je stavba navržena tak, aby při jejím správném užívání nedocházelo k úrazům způsobených pádem, uklouznutím, popálením, nárazem, zásahem elektrického proudu, výbuchem a pohybujícími se vozidly. Zapojení všech technických zařízení musí provést oprávněná osoba. Navržené zábradlí splňuje normu ČSN 74 3305 ochranná zábradlí. V koupelnách jsou navrženy protiskluzové dlažby.

Při provádění stavebních a montážních prací musí být dodržena vyhláška 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Pracovníci musí mít ochranné pracovní pomůcky jako například přilby, rukavice, pevnou obuv, apod. a musí být proškoleni z hlediska bezpečnosti. Stavba bude oplocena a veřejnosti bude vstup zakázán.

f) Stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika/hluk, vibrace - popis řešení, zásady hospodaření energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Stavba je navržena v souladu s normou a předpisy pro úsporu energie a tepla. Skladby obvodových konstrukcí, podlah i střeš splňují požadovaný součinitel prostupu tepla U_N . Průměrný součinitel prostupu tepla obálkou budovy $U_{em}=0,25$ W/m²K. Budova je zaříděna do klasifikační třídy *B – úsporná*.

Osvětlení:

Místnosti jsou osvětleny umělým osvětlením a přirozeným osvětlením – okny. Řešeno v samostatné části složka č.6 – D.1.4 – STAVEBNÍ FYZIKA.

Oslunění:

Jsou splněny požadavky na oslunění obytných místností. Je prosvícena minimálně 1 místnost bytu.

Řešeno v samostatné části složka č.6 – D.1.4 – STAVEBNÍ FYZIKA.

Akustika:

Navržené konstrukce jsou pro ochranu proti hluku dostatečné a vyhoví požadavkům dle ČSN 73 0532/2010. V navrhovaném objektu nebude instalován žádný podstatný zdroj vibrací a hluku, který by mohl zhoršit současné hlukové poměry pro okolí. Řešeno v samostatné části složka č.6 – D.1.4 – STAVEBNÍ FYZIKA.

Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Na základě provedení radonového průzkumu byl zjištěn radonový index jako střední. Dle zákona č. 183/2006 Sb., je stavebník povinen stavbu chránit před negativními účinky radonu z podloží. Byla tedy navržena izolace v provedení souvrství dvou SBS modifikovaných asfaltových pasů s výztužnou vložkou ze skleněné tkaniny. Toto souvrství je u středního radonu vyhovující.

Byl proveden návrh hromosvodné soustavy dle požadavků vyhlášky 268/2009 Sb. V oblasti se nenachází bludné proudy ani stavba není v záplavovém území.

g) Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Viz samostatná příloha: Složka č. 5 - D.1.3 - Požárně-bezpečnostní řešení.

h) Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Veškeré stavební materiály dodané na stavbu budou atestované a budou na ně vydána prohlášení o vlastnostech. Průběh výstavby bude pravidelně kontrolován v předem stanovených termínech. Všechny konstrukce budou prováděny dle platných právních předpisů a dle technologických předpisů výrobců. Práce budou provádět pouze proškolení pracovníci nebo pracovníci se danou specializací..

i) Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

V rámci projektu se nenachází žádné netradiční technologické postupy a zvláštní požadavky. Zvýšenou pozornost je nutno věnovat pouze provedení detailu napojení hydroizolační vrstvy v místě posuvné spáry mezi garážemi a obytnou částí.

j) Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele

Dodavatelem stavby musí být provedena kontrola okenních a dveřních otvorů a všech potřebných rozměrů, na níž se vyskytují výrobky ze specifikací a na základě naměřených údajů schválit výrobní dokumentaci podle všech specifikací prvků.

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

Nejsou požadovány kontroly nad rámec povinných kontrol, popř. tyto kontroly budou upřesněny v průběhu výstavby.

l) Výpis použitých norem

Normy:

ČSN 73 4301	Obytné budovy
ČSN 01 3420	Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
ČSN 74 3305	Ochranná zábradlí
ČSN 74 4505	Podlahy – Společná ustanovení
ČSN 73 1901	Navrhování střech
ČSN 73 6056	Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
ČSN 73 4130	Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky

ČSN 73 0540 – 1	Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie
ČSN 73 0540 – 2	Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
ČSN 73 0540 – 3	Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin
ČSN 73 0540 – 4	Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové hodnoty
ČSN 73 0532	Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
ČSN 73 0833	Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
ČSN 73 0818	Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami
ČSN 73 0873	Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
ČSN 73 0872	Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru VZT zařízením
ČSN 06 1008	Požární bezpečnost tepelných zařízení
ČSN 01 3495	Výkresy ve stavebnictví – Výkresy Požární bezpečnosti staveb
ČSN 73 0580 – 1	Denní osvětlení budov – část 1: Základní požadavky
ČSN 73 0580 – 2	Denní osvětlení budov – část 2: Denní osvětlení obytných budov

Vyhlášky a nařízení vlády:

č. 268/2009 Sb.	Vyhláška o technických požadavcích na stavby ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb.
č. 499/2006 Sb.	Vyhláška o dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisů
č. 62/2013 Sb.	Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
č. 501/2006 Sb.	Vyhláška o obecných požadavcích na využívání území
č. 78/2013 Sb.	Vyhláška o energetické náročnosti budov
č. 272/2011 Sb.	Nářízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
č. 362/2005 Sb.	Nářízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
č. 591/2006 Sb.	Nářízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
č. 23/2008 Sb.	ve znění Vyhlášky č. 268/2011 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
č. 398/2009 Sb.	Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Zákony:

č. 183/2006 Sb.	Zákon o územním plánování a stavebním řádu
č. 185/2001 Sb.	Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů
č. 309/2006 Sb.	Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
č. 406/2006 Sb.	Zákon o hospodaření energií
č. 320/2015 Sb.	O Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů
č. 133/1985 Sb.	O požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů

D.1.1 b) Výkresová část

D.1.1.01	Půdorys 1S	1:50
D.1.1.02	Půdorys 1.NP	1:50
D.1.1.03	Půdorys 2.NP	1:50
D.1.1.04	Půdorys 3.NP	1:50
D.1.1.05	Řez A-A'	1:50
D.1.1.06	Řez B-B'	1:50
D.1.1.07	Řez C-C'	1:50
D.1.1.08	Technické pohledy SV+JZ	1:50
D.1.1.09	Technické pohledy SZ+JV	1:50

D.1.1 c) Dokumentace podrobností

D.1.1.10	Detail č.1	1:10
D.1.1.11	Detail č.1	1:5
D.1.1.12	Detail č.1	1:5
D.1.1.13	Detail č.1	1:5
D.1.1.14	Detail č.1	1:5
D.1.1.15	Výpis dveří	
D.1.1.16	Výpis oken	
D.1.1.17	Výpis klempířských výrobků	
D.1.1.18	Výpis zámečnických výrobků	
D.1.1.19	Výpis truhlářských výrobků	
D.1.1.20	Výpis doplňkových výrobků	
D.1.1.21	Výpis skladeb konstrukcí	

D.1.2 Stavebně-konstrukční řešení

D.1.2 a) Technická zpráva

Není součástí diplomové práce.

D.1.2 b) Podrobný statický výpočet

Není součástí diplomové práce.

D.1.2 c) Výkresová část

D.1.2.01	Půdorys základů	1:50
D.1.2.02	Výkres tvaru stropu nad 1.S	1:50
D.1.2.03	Výkres tvaru stropu nad 1.NP	1:50
D.1.2.04	Výkres tvaru stropu nad 2.NP	1:50
D.1.2.05	Výkres tvaru stropu nad 3.NP	1:50
D.1.2.06	Půdorys ploché střechy	1:50

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Viz samostatná příloha: Složka č. 5 - D.1.3 - Požárně bezpečnostní řešení stavby

D.1.4 Technika prostředí staveb

Není součástí diplomové práce.

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

Není součástí diplomové práce.

ZÁVĚR

Diplomová práce byla zpracovaná formou projektové dokumentace pro provádění stavby pro polyfunkční dům v Moravských Budějovicích. Práce je zpracovaná v požadovaném rozsahu a jsou splněny všechny podmínky a zásady pro vypracování diplomové práce. Při zpracování práce byly dodrženy všechny platné předpisy, vyhlášky, normy a zákony.

Byla zpracovaná architektonická studie, která se zabývá dispozičním, provozním, technickým, materiálovým a barevným řešením stavby. Na základě těchto studií pak byla vypracovaná hlavní část diplomové práce, tedy dokumentace pro provedení stavby.

K projektové dokumentaci byl zpracován posudek na požární bezpečnost staveb, tepelně technické vlastnosti stavby, osvětlení a akustiku.

Při zpracování této diplomové práce jsem čerpal ze znalostí získaných při studiu, ze své praxe a hlavně z připomínek mé vedoucí práce. Vypracováním této práce jsem získal spoustu nových informací z oblasti projektování staveb, které, doufám, využiji v následné praxi.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Literatura:

Stavební zákon a vyhlášky: autorizované profese, vyvlastnění, urychlení výstavby infrastruktury : redakční uzávěrka ..Ostrava: Sagit, 2006-. ÚZ. ISBN 978-80-7488109-1.

KLIMEŠOVÁ, Jarmila. *Nauka o pozemních stavbách: modul M01*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. ISBN 978-80-7204-530-3.

BENEŠ, Petr, Markéta SEDLÁKOVÁ, Marie RUSINOVÁ, Romana BENEŠOVÁ a Táňa ŠVECOVÁ. *Požární bezpečnost staveb: modul M01 : požární bezpečnost staveb*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2016. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. ISBN 978-80-7204-943-1.

ZOUFAL, Roman. *Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódu*. Praha: Pavus, 2009. ISBN 978-80-904481-0-0.

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

Normy:

ČSN 01 3420. *Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části*. Červenec 2004. Praha: Český normalizační institut, 2004.

ČSN 73 4108. *Hygienická zařízení a šatny*. Únor 2013. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2013.

ČSN 73 4301. *Obytné budovy*. Červen 2004. Praha: Český normalizační institut, 2004.

ČSN 73 0802. *Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty*. Květen 2009. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.

ČSN 73 0802 ZMĚNA Z1. *Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty*. Únor 2013. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2013.

ČSN 73 0810. *Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení*. Duben 2009. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.

ČSN 73 0833. *Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování*. Září 2010. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.

ČSN 73 0873. *Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou*. Červen 2003. Praha: Český normalizační institut, 2003.

ČSN 73 0540-1. *Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie*. Červen 2005. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0540-2. *Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky*. Říjen 2011. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.

ČSN 73 0540-2 ZMĚNA Z1. *Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky*. Duben 2012. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2012.

ČSN 73 0540-3. *Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin*. Listopad 2005. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0540-4. *Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové hodnoty*. Červen 2005. Praha: Český normalizační institut, 2005.

46

ČSN 73 0532. *Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky*. Únor 2010. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.

ČSN 73 1901. *Navrhování střech: Základní ustanovení*. Praha: pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011

ČSN 73 6056 *Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel*. Praha: Český normalizační institut, 2011

Vyhlášky a nařízení vlády:

ČR. Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. In: č. 81/2009. 2009.

ČR. Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb. In: č. 163/2006. 2006.

ČR. Vyhláška č. 62/2013 Sb. , kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb. In: č. 28/2013. 2013

ČR. Vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území. In: č. 163/2006. 2006.

ČR. Vyhláška č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov. In: č. 36/2013. 2013.

ČR. Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. In: č. 97/2011. 2011.

Zákony:

Zákony: ČR. Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu. In: č. 63/2006. 2006.

ČR. Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů. In: č. 71/2001. 2001.

ČR. Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií. In: č. 115/2000. 2000

Webové stránky:

Wienerberger. <https://www.wienerberger.cz> [online]. [cit. 2020-01-04].

Schöck Isokorb® <http://www.schoeck-wittek.cz/> [online]. [cit. 2020-01-04].

Okna. <http://www.okna.eu/> [online]. [cit. 2020-01-04].

Weber. <http://www.cz.weber/> [online]. [cit. 2020-01-04].

Fischer. <http://www.vruty-fischer.cz/> [online]. [cit. 2020-01-04].

Topwet. <http://www.topwet.cz/> [online]. [cit. 2020-01-04].

Rigips. <http://www.rigips.cz/> [online]. [cit. 2020-01-04].

DEK. <http://www.dek.cz/> [online]. [cit. 2020-01-04].

Isover. <http://www.isover.cz/> [online]. [cit. 2020-01-04].

Topsafe. <http://www.topsafe.cz/> [online]. [cit. 2020-01-04].

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

VŠKP	vysokoškolská kvalifikační práce
DP	diplomová práce
PD	projektová dokumentace
DSP	dokumentace pro stavební povolení
1.S	první podzemní podlaží
1.NP	první nadzemní podlaží
2.NP	druhé nadzemní podlaží
3.NP	třetí nadzemní podlaží
PT	výška původního terénu
UT	výška upraveného terénu
ČSN	česká státní norma
ČSN EN	eurokód
O	označení odpadů ostatních v katalogu odpadů
N	označení nebezpečných odpadů v katalogu odpadů
m ²	metr čtverečný
m ³	metr krychlový
m n. m.	metrů nad mořem
DN	průměr
k.ú.	katastrální území
parc.č.	parcelní číslo
Vyhl.	vyhláška
§	paragraf
Sb.	sbírka zákonů
Kč	koruna česká
ks	kusy
ozn.	označení
pozn.	poznámka
tl.	tloušťka
ÚP	územní plán
NN	nízké napětí HUP
NTL	nízkotlaký
VŠ	vodoměrná šachta
HUP	hlavní uzávěr plynu
EL	rozvaděč elektrické energie
RŠ	revizní šachta
VJ	vsakovací jímka
RT	retenční nádrž
EPS	expandovaný polystyren
PUR	polyuretan
PIR	polyisokyanurát
ŽB	železobeton

PB	prostý beton
AKU	akustická
S-JTSK	systém jednotné trigonometrické katastrální sítě
SO	stavební objekt
Ø	průměr
R	tepelný odpor [$\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$]
d	tloušťka vrstvy
λ	součinitel tepelné vodivosti materiálu [$\text{W}/\text{m} \cdot \text{K}$]
R_{si}	odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce [$\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$]
R_{se}	odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce [$\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$]
R_T	odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce [$\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$]
U	součinitel prostupu tepla [$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$]
U_N	požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla [$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$]
U_{em}	průměrný součinitel prostupu tepla [$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$]
$U_{em,N}$	požadovaná hodnota průměrného souč. prostupu tepla [$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$]
θ_{ai}	teplota vnitřního vzduchu [$^{\circ}\text{C}$]
θ_e	teplota venkovního vzduchu [$^{\circ}\text{C}$]
θ_{si}	nejnižší vnitřní povrchová teplota [$^{\circ}\text{C}$]
$\Delta\theta_{si}$	teplotní přírážka [$^{\circ}\text{C}$]
φ_e	relativní vlhkost vzduchu – exteriér
φ_i	relativní vlhkost vzduchu – interiér
f_{Rsi}	teplotní faktor vnitřního povrchu
$f_{Rsi,N}$	požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu
$R_{si,k}$	odpor při přestupu tepla v koutě [$\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$]
b_i	teplotní redukční činitel odpovídající i-té konstrukci
H_t	měrná ztráta prostupem tepla [$\text{W} \cdot \text{K}-1$]
PBS	požární bezpečnost staveb
P.Ú.	požární úsek
DP1	konstrukční systém
SPB	stupně požární bezpečnosti
OB2	obytné budovy druhé kategorie
REI	požární odolnost konstrukce
P1.01/N2	označení požárního úseku
h	požární výška objektu [m]
h_s	světlá výška prostoru
h_o	výška otvorů v obvodových konstrukcích P.Ú.
p_v	výpočtové požární zatížení [kg/m^2]
MPa	megapascal, jednotka tlaku
°	stupeň
%	procento

SEZNAM PŘÍLOH

SLOŽKA Č.1 – PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

OBSAH:

Č.	NÁZEV VÝKRESU	MĚŘÍTKO	ROZSAH
01	Studie 1S	1:100	2xA4
02	Studie 1NP	1:100	3xA4
03	Studie 2.NP	1:100	3xA4
04	Studie 3.NP	1:100	3xA4
05	Studie řezu	1:100	2xA4
Výpočet rozměru základů			
Výpočet schodiště			
3D konstrukční schéma			

SLOŽKA Č.2– C – SITUAČNÍ VÝKREY

OBSAH:

Č.	NÁZEV VÝKRESU	MĚŘÍTKO	ROZSAH
C.1	Situace širších vztahů	1:1000	2xA4
C.2	Koordinační situační výkres	1:200	8xA4

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

OBSAH:

Č.	NÁZEV VÝKRESU	MĚŘÍTKO	ROZSAH
D.1.1.01	Půdorys 1S	1:50	8xA4
D.1.1.02	Půdorys 1.NP	1:50	10xA4
D.1.1.03	Půdorys 2.NP	1:50	12xA4
D.1.1.04	Půdorys 3.NP	1:50	12xA4
D.1.1.05	Řez A-A'	1:50	10xA4
D.1.1.06	Řez B-B'	1:50	8xA4
D.1.1.07	Řez C-C'	1:50	8xA4
D.1.1.08	Technické pohledy SV+JZ	1:50	8xA4
D.1.1.09	Technické pohledy SZ+JV	1:50	8xA4
D.1.1.10	Detail č.1	1:10	8xA4
D.1.1.11	Detail č.2	1:5	8xA4
D.1.1.12	Detail č.3	1:5	8xA4
D.1.1.13	Detail č.4	1:5	8xA4
D.1.1.14	Detail č.5	1:5	8xA4
D.1.1.15	Výpis dveří		5xA4
D.1.1.16	Výpis oken		5xA4
D.1.1.17	Výpis klempířských výrobků		2xA4
D.1.1.18	Výpis zámečnických výrobků		4xA4
D.1.1.19	Výpis truhlářských výrobků		1xA4
D.1.1.20	Výpis doplňkových výrobků		2xA4
D.1.1.21	Výpis skladeb konstrukcí		33xA4

SLOŽKA Č.4 – D.1.2 – STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH:

Č.	NÁZEV VÝKRESU	MĚŘÍTKO	ROZSAH
D.1.2.01	Půdorys základů	1:50	10xA4
D.1.2.02	Výkres tvaru stropu nad 1S	1:50	6xA4
D.1.2.03	Výkres tvaru stropu nad 1.NP	1:50	10xA4
D.1.2.04	Výkres tvaru stropu nad 2.NP	1:50	10xA4
D.1.2.05	Výkres tvaru stropu nad 3.NP	1:50	10xA4
D.1.2.06	Půdorys vegetační střechy	1:50	12xA4

SLOŽKA Č.5 – D.1.3 – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH:

Č.	NÁZEV VÝKRESU	MĚŘÍTKO	ROZSAH
D.1.3	Technická zpráva požární ochrany		20xA4
D.1.3.01	Situace - PBŘ	1:200	3xA4
D.1.3.02	Půdorys 1.S – PBŘ	1:50	6xA4
D.1.3.03	Půdorys 1.NP – PBŘ	1:50	10xA4
D.1.3.04	Půdorys 2.NP – PBŘ	1:50	10xA4
D.1.3.05	Půdorys 3.NP - PBŘ	1:50	10xA4

SLOŽKA Č.6 – D.1.4 – STAVEBNÍ FYZIKA

OBSAH:

Č.	NÁZEV	ROZSAH
D.1.4	Stavební fyzika - zpráva	29xA4

Výpočet součinitele prostupu tepla oken a dveří

Výpočet vzduchové a kročejové neprůzvučnosti

Výpočet ztráty obálkou budovy

Výstup z programu Building design

Výstup z programu Tepelná technika 2D

Výstup z programu Teplo (pokles dotykové teploty)

Výstup z programu Teplo (tepelné posouzení konstrukcí)



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

POLYFUNKČNÍ DŮM

MIXED-USE BUILDING

PŘÍLOHY – VIZ SAMOSTATNÉ SLOŽKY BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

SLOŽKA Č.1	PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE
SLOŽKA Č.2	C – SITUAČNÍ VÝKRESY
SLOŽKA Č.3	D.1.1 – ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
SLOŽKA Č.4	D.1.2 – STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
SLOŽKA Č.5	D.1.3 – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
SLOŽKA Č.6	D.1.4 – STAVEBNÍ FYZIKA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Pavel Dvořák

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. Ivana Utíkalová

BRNO 2020