



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

POLYFUNKČNÍ DŮM V ŘADOVÉ ZÁSTAVBĚ

MULTIFUNCTIONAL HOUSE IN TERRACED HOUSES

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Martin Šaár

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. PETRA BERKOVÁ, Ph.D.



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
PRACOVISŤE	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

DIPLOMANT	Bc. Martin Šaár
NÁZEV	Polyfunkční dům v řadové zástavbě
VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE	Ing. Petra Berková, Ph.D.
DATUM ZADÁNÍ	31. 3. 2016
DATUM ODEVZDÁNÍ	13. 1. 2017

V Brně dne 31. 3. 2016

.....
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.

Vedoucí ústavu

.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA

Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatkem a přílohami; (2) Katalogy a odborná literatura; (3) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění zákona č. 350/2012 Sb.; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb.; (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (7) Platné normy ČSN, EN; (8) Vlastní dispoziční a architektonický návrh.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ (ZADÁNÍ, CÍLE PRÁCE, POŽADOVANÉ VÝSTUPY)

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby objektu polyfunkčního domu v řadové zástavbě. **Cíle:** Vyřešení dispozice zadaného objektu 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. 62/2013 Sb. obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1, D.1.3 a D.1.4. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy objektu a jeho dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešeného objektu, prostorovou vizualizaci objektu a technické listy použitých materiálů a konstrukcí. Část D.1.4 bude vypracována ve formě schématických výkresů a příslušných technických zpráv. Výkresová část bude obsahovat výkresy situace, základů, půdorysů všech podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkresy sestavy dílců, popř. výkresy tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. **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 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. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j) "Závěr". VŠKP bude mít strukturu dle manuálu umístěného na www.fce.vutbr.cz/PST/Studium.

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ/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).

.....
Ing. Petra Berková, Ph.D.

Vedoucí diplomové práce

Abstrakt

Diplomová práce se zabývá projektovou dokumentací novostavby polyfunkčního domu v řadové zástavbě na úrovni dokumentace pro stavební povolení. Obytná část je určena pro bydlení osmi osob. Část s obchody a s kanceláři je navržena pro sedmdesát tři osob. Objekt bude situován ve Zlínském kraji, okres Uherské Hradiště, ve městě Uherský Brod. Katastrální území je Uherský Brod - město. Stavba má čtyři nadzemní podlaží a je nepodsklepená. Stavba je navržena jako zděná konstrukce se sloupy a průvlaky. Svislé konstrukce nadzemní části jsou z tvárnice Porotherm a sloupy a průvlaky jsou ze železobetonu C16/20 a výztuže B500B. Půdorys polyfunkčního domu v řadové zástavbě je obdelníkového tvaru s rozměry 25,2 x 16,3 m. Hlavní vstup do objektu je situován na jižní straně. Část s obchody což je první nadzemní podlaží má celkem čtyři prodejny. Ve druhém nadzemním podlaží jsou čtyři kanceláře. Celý objekt je zastřešen pomocí třech rozdílných střešních konstrukcí. Nad obytnou částí je sedlová střecha nad částí kde je technická místnost a schodiště je plochá kompaktní střecha a nad zbytkem objektu je vegetační střecha s terasou.

Klíčová slova

Polyfunkční dům v řadové zástavbě, diplomová práce, novostavba, zděná konstrukce, Porotherm, sloupy a průvlaky, C16/20, B500B

Abstract

The diploma thesis deals with the design documentation of new Multifunctional house in terraced houses on the level of documentation for building permit. The living area is designed for housing eight people. Part with shops and with offices are designed for seventy three people. The building will be located in the Zlín Region, District of Uherské Hradiště, in the city of Uherský Brod. The Cadastral area is Uherský Brod - the town. The building has four aboveground floors and he hadn't cellar. The building is designed like a brick structure with column and girder. Vertical structures aboveground parts are made of bricks Porotherm and column and girder are from reinforced concrete C16/20 and shoring B500B. Platform of a multifunctional house in terraced houses is of rectangular shape with dimensions of 25,20 x 16,30 m. The main entrance to the building is located on the south side. Part with shops in first floor have four shops. In the second floor are four offices. Whole building are roofed helped three diferent roof construction. Above living part is gabled roof and above technical room and staircase is compact flat roof and the rest of building is vegetation roof with terrace.

Keywords

Multifunctional house in terraced houses, diploma thesis, new, brick structure, Porotherm, column and girder, C16/20, B500B

Bibliografická citace VŠKP

Šaár, Martin. Polyfunkční dům v řadové zástavbě. Brno, 2016. 52 s., 353 s. příloh Diplomové práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Petra Berková.

Prohlášení:

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

V Brně dne 13.1.2017

Šaár

.....
podpis autora
Bc. Martin Šaár

Poděkování:

Touto cestou bych chtěl poděkovat Ing. Petře Berkové, za cenné rady a nápady při tvorbě této diplomové práce.

V Brně dne 13.1.2017

.....
podpis autora
Martin Šaár

Obsah

Úvod.....	10
A.Průvodní zpráva.....	12
B.Souhrnná technická zpráva	19
Technická zpráva.....	33
Závěr.....	43
Seznam použitých zdrojů	44
Seznam použitých zkratek a symbolů	47
Seznam příloh.....	48

Úvod

Pro svoji diplomovou práci jsem si zvolil téma Polyfunkční dům v řadové zástavbě. Polyfunkční dům jsem umístil na reálný pozemek v Uherském Brodě. Pozemek je mírně svažitý. Bytová část domu slouží pro bydlení osmi osob. Předpokládaný počet osob v administrativní části je sedmdesát tři.

Jako hlavní stavební materiál jsem zvolil keramické tvárnice Porotherm. Tento stavební materiál je kvalitně zpracován z mnoha důležitých stránek. Jeho tepelně technické vlastnosti, dostupnost, únosnost, rychlost výstavby atd., byli velmi důležitým faktorem, při mém rozhodování z jakého stavebního materiálu budu navrhovat. Dále je to beton C16/20 a výztuž B500B. Tyto materiály jsou zastoupeny ve stropních konstrukcích a základech, ale i ve sloupech a průvlacích objektu.

Střechy jsou navrženy jako sedlová střecha, plochá kompaktní střecha, vegetační střecha s terasou. Zvolil jsem tyto způsoby zastřešení, z následujících důvodů. Sedlová střecha je v části, která je viditelná z ulice což je proto, protože všechny objekty v ulici mají sedlové střechy. Vegetační střechu s terasou jsem volil proto, protože se mi líbila myšlenka toho mít vegetační prostor v centru města. Kompaktní plochou střechu jsem volil proto, protože z praktického hlediska, to zde bylo jako nejjednodušší řešení. Strop čtvrtého nadzemního podlaží je tvořen sádkartonovými deskami, které jsou uloženy na nosném roštu, který je přichycen na vazníky. Strop nad 1.NP, 2.NP a 3.NP je ŽB deska tloušťky 200 mm.

Hlavním cílem mojí práce bylo navrhnout dispoziční a funkční řešení polyfunkčního domu tak, aby bylo vhodné pro pohodlné bydlení a zároveň pro provoz objektu. Současně jsem se snažil, navrhnout co nejvhodnější konstrukční a materiálové řešení celého objektu. Poté jsem vše zpracoval do projektové dokumentace na úrovni dokumentace pro stavební povolení.

Práce je členěná podle přílohy č.6 vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů do složek:

Složka č.1 - Přípravné práce a studijní práce

Složka č.2 - C Situační výkresy

Složka č.3 - D Dokumentace objektů - D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

Složka č.4 - D Dokumentace objektů - D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

Složka č.5 - D Dokumentace objektů - D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Složka č.6 - D Dokumentace objektů - D.1.4 Specializace - Betonové konstrukce

Složka č.7 - D Dokumentace objektů - D.1.5 Specializace - VZT

Složka č.8 - Základní posouzení z hlediska stavební fyziky



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

POLYFUNKČNÍ DŮM V ŘADOVÉ ZÁSTAVBĚ

MULTIFUNCTIONAL HOUSE IN TERRACED HOUSES

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Martin Šaár

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. PETRA BERKOVÁ, Ph.D.

A.1 Identifikační údaje

Údaje o stavbě:

Název stavby: Polyfunkční dům v řadové zástavbě

Adresa: Moravská 83, Uherský Brod

Katastrální území: Uherský Brod (772984)

Parcelní číslo pozemku: 6/3

Předmět dokumentace: Tato dokumentace řeší projekt stavby " Polyfunkční dům v řadové zástavbě " pro investora Jaroslava Novotného. Projekt řeší výstavbu Polyfunkčního domu v řadové zástavbě. Tato projektová dokumentace je vyhotovena v rozsahu nezbytném pro územní a stavební řízení.

Údaje o žadateli:

Jméno a příjmení: Jaroslav Novotný

Místo trvalého pobytu: Osvoboditelů 1815, Uherský Brod

Údaje o zpracovateli dokumentace:

Jméno a příjmení: Bc.Martin Šaár

Místo trvalého pobytu: Na Chmelnici 2352, Uherský Brod

A.2 Seznam vstupních podkladů:

- Katastrální mapa, k.ú. Uherský Brod
- Geodetické zaměření lokality, Uherský Brod, 08/2016
- Inženýrsko-geologický průzkum RNDr. Oldřich Janík, Zlín, 09/2016
- Radonový průzkum RNDr. Oldřich Janík, Zlín, 09/2016
- Situace okolních staveb a inženýrských sítí – JDTM-ZK
- Stavební zákon v platném znění a s ním související prováděcí vyhlášky
- Normy ČSN
- Požadavky investora

A.3 Údaje o území:

a) Rozsah řešeného území:

Pozemek pro stavbu se nachází v centrální části města. Pozemek je mírně svažité směrem ke komunikaci. Z jižní části je ohraničen přílehlou komunikací a veřejným chodníkem. Ze severní, východní a západní strany se nacházejí pozemky určené k zástavbě. Řešeným územím je parcela č. 6/3 o celkové ploše 426,99 m², která se nachází v Moravská v Uherském Brodě.

b) Dosavadní využití a zastavěnost území:

Parcela č. 6/3 je v katastru nemovitostí vedena jako zastavěná plocha, dle územního plánu města se nachází ve stavební zóně. Parcela je ve vlastnictví investora. Parcela se nachází mezi již vzniklou zástavbou domů. Ulice Moravská je z větší části zastavěná. Řešené území je volné.

c) Údaje o ochraně území:

Území stavby není chráněno podle jiných právních předpisů, není v památkové rezervaci ani zóně, nenachází se v žádném chráněném území a není v záplavovém území.

d) Údaje o odtokových poměrech:

Jedná se o mírně svažité pozemek, který je napojený na technickou infrastrukturu města. Dešťová voda je zasakována na pozemek investora. Voda ze střechy objektu bude odváděna venkovními okapními svody a svodnými potrubími do jednotné veřejné kanalizace. Splašková voda bude taktéž odváděna do jednotné veřejné kanalizace. Od hlavní domovní šachty bude položeno hlavní svodné potrubí, které bude uloženo do pískového lože 10 cm a obsypu 30 cm nad vrchol potrubí.

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

Území je územním plánem města Uherský Brod vedeno jako zóna určena k zástavbě. Plánovaná výstavba polyfunkčního domu je tedy v souladu s územně plánovací dokumentací.

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území:

Jsou respektovány veškeré předpisy a nařízení, zejména stavební zákon a prováděcí vyhlášky s ním souvisejících, předpisy o ochraně životního prostředí, technické normy, hygienické směrnice a další zákony a vyhlášky.

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů:

Projektová dokumentace je v souladu s požadavky dotčených orgánů. Přípomínky dotčených orgánů byly akceptovány a zapracovány do dokumentace.

h) Seznam výjimek a úlevových řešení:

Žádné výjimky ani úlevová řešení nejsou požadována.

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic:

Stavba nevyvolává požadavek na žádné další související či podmiňující investice.

j) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby (podle katastru nemovitostí):

Stavenišťem pro předmětnou stavbu je parcela č. 6/3 v k.ú Uherský Brod v majetku investora. Dotčená parcela č. 5, sdílející východní hranici pozemku je zastavěná a vlastníkem je Rosenfeld Jiří a Eva. Dalším dotčeným pozemkem je zastavěná parcela č. 7/1 na západní hranici pozemku a vlastníkem je Ing. Karel Hanáček. Z jižní strany se nachází hranice s pozemkem 6490/20, vlastníkem je město Uherský Brod a parcela slouží jako chodník. Ze severní strany se nachází nezastavěná parcela č. 6/4, jejíž vlastníkem je Novák Jiří.

A.4 Údaje o stavbě:

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Na daném území se v současné době nachází objekt, ale má být zbourán. Parcela je v katastru nemovitostí vedena jako zastavěná plocha. Při návrhu stavby byly respektovány podmínky stanovené územním plánem města Uherský Brod.

b) Účel užívání stavby:

Polyfunkční dům v řadové zástavbě je rozdělen na obytnou část a na provozní část. Obytná část obsahuje dva samostatné byty a bude sloužit k bydlení osob. Provozní část bude sloužit k prodeji zboží a kancelářským účelům. Předpokládaný počet osob užívajících objekt je osmdesát jedna.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalého charakteru.

d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Na stavbu se nevztahují žádné speciální ochranné právní předpisy.

e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání

Stavba splňuje požadavky na výstavbu dané vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavbu a v souladu s požadavky normy ČSN 73 4301: 2004+Z1+Z2+Z3 – Obytné budovy.

Stavba polyfunkčního domu není určena k užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace a také není navržen jako bezbariérový, což je v souladu s § 2 vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, které stanoví obecné technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů:

Stavba splňuje všechny požadavky vyplývající z právních předpisů.

g) Seznam vyjímek a úlevových řešení:

Žádné vyjímky ani úlevová řešení nejsou požadována.

h) Návrhové kapacity stavby:

Zastavěná plocha činí: 410,76 m²

Obestavěný prostor činí: 3751,3 m³

Užitná plocha: 1091,85 m²

Počet uživatelů: 8 + 73 (obytné prostory + provozy)

Nejvyšší výška hřebene od upraveného terénu: + 14,278 m

Počet obytných jednotek: 2

Počet pracovníků: 73

Počet parkovacích stání: 0

i) Základní bilance stavby:

Potřeba pitné vody:	856,0 m ³ /rok
Potřeba elektřiny:	80,0 MWh/rok
Potřeba zemního plynu:	5600,0 m ³ /rok
Hospodaření s dešťovou vodou:	307,0 m ³ /rok

j) Základní předpoklady výstavby:

Před začátkem výstavby navrhovaného objektu je nutné napojení stavby na inženýrské sítě, tj. vodovodní řád, splašková kanalizace, silové napětí NN a plynovodní řád.

Investor předpokládá zahájení stavby v březnu 2017. Stavba bude dokončena v listopadu 2017.

Jedná se o stavbu menšího rozsahu, která bude prováděna oprávněnou stavební firmou. Stavební firma bude řádně vybrána investorem ve výběrovém řízení. Název a adresa stavební firmy, která bude stavbu realizovat, vč. jména a adresy osoby, která bude vykonávat odborný dozor nad prováděním práce, bude sděleno písemně příslušnému stavebnímu úřadu tři týdny před zahájením prací. Výstavba polyfunkčního domu bude probíhat v jednom časovém úseku bez přerušení stavby. Předpokládané termíny výstavby:

Stavební řízení a povolení stavby: únor 2017

Zahájení stavby: březen 2017

Ukončení stavby: listopad 2017

Lhůta stavby: 9 měsíců

Výstavba nebude trvale omezovat žádný existující provoz. Veškeré stavební práce budou probíhat na pozemku investora tak, aby byl minimalizován dopad na okolí a nebyly omezovány žádné stávající objekty a provozy v sousedství.

Případné poškození přilehlých komunikací, ploch a povrchů bude opraveno zhotovitelem.

k) Orientační náklady stavby:

Cena vychází z ukazatele průměrné rozpočtové ceny na měrnou a účelovou jednotku stanovenou ÚRS Praha pro rok 2016.

Cena za 1 m³ obestavěného prostoru: 6.625 Kč/m³. Předběžná orientační cena je 24.852.363 Kč s DPH.

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

SO 01 - Polyfunkční dům v řadové zástavbě

V Brně
Prosinec 2016

Bc.Martin Šaá



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

POLYFUNKČNÍ DŮM V ŘADOVÉ ZÁSTAVBĚ

MULTIFUNCTIONAL HOUSE IN TERRACED HOUSES

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Martin Šaár

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. PETRA BERKOVÁ, Ph.D.

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku:

Řešené území leží v katastrálním území Uherský Brod – město, jedná se o parcelu č. 6/3 v majetku investora. Území je na mírně svažitém terénu. V katastru nemovitostí je parcela vedena jako zastavěná plocha. Dotčená parcela je 6490/20 ve vlastnictví města Uherský Brod, z níž budou řešeny přípojky na pozemek.

Je zde navržen polyfunkční dům jako samostatně stojící novostavba. Objekt má čtyři nadzemní podlaží a není podsklepen. Hlavní vstup do objektu je navržen na jižní straně. Úroveň podlahy v prvním nadzemním podlaží je navržena na kótu 240,300 m. n. m., B.p.v. / souřadnicový systém S-JTSK.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů:

Na stavbě byl proveden inženýrsko-geologický a radonový průzkum, odborným geologem RNDr. Oldřichem Janíkem ze Zlína v 09/2016. Závěr průzkumu navrhuje založení stavby na základových pásech a v místě kontaktu s objektem na pozemku 5 z východní strany je potřeba použít mikropiloty, aby nedošlo k sesunu sousedního objektu. Nachází se zde podloží z hlíny písčité a podzemní voda nebyla zjištěna.

Radonové riziko není.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma:

Stavba nezasahuje do ochranného pásma inženýrských sítí.

d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému apod. :

Stavba je mimo jakákoliv záplavová území a nenachází se v poddolovaném území.

e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky:

Stavba je situována v centrální části města a bude v místě proluky mezi dvěma stávajícími objekty. Objekt může ovlivnit okolní zástavbu, ale proto, jsou navržena opatření při zakládání stavby a i zateplení z minerální vlny pro snížení hluků mezi objekty.

Centrální zóna je odvodněná kanalizací z kameniny DN 600 a veškerá voda ze stavby bude svedena do této kanalizace.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin:

Stavba nevyžaduje žádné asanace, ale demolice budou potřeba je nutno odstranit stávající objekt. Na pozemku se vyskytují nízké dřeviny, které je potřeba před začátkem prací odstranit.

g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa:

Parcela je vedená jako zastavěná plocha, ale zdejší plocha je určena k výstavbě.

h) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Stavba bude na jižní straně pozemku napojena na veřejný chodník, který sousedí se stávající dopravní infrastrukturou města. Jedná se o komunikaci místního významu. Z hlediska funkčního zařazení se jedná o místní komunikace třídy II. Na pozemku investora je navržen okapový chodník ze severní strany objektu.

Vodovodní přípojka bude přivedena na pozemek investora a vodoměrná šachta bude osazena v instalační šachtě, která bude ukončena vodoměrnou soustavou. Z vodoměrné šachty na pozemku investora je navrženo potrubí HDPE 100 SDR 11, nejvýhodnější trasou do instalační šachty polyfunkčního domu. Potrubí v zemi je uloženo v pískovém loži tl. 100 mm. Minimální krytí potrubí ve volném terénu je minimálně 1100 mm od upraveného terénu. Ve výšce 300 mm nad potrubím bude umístěna výstražná fólie modré barvy.

Dešťová voda je zasakována na pozemek investora. Voda ze střechy objektu bude odváděna venkovními okapními svody a svodnými potrubími do jednotné veřejné kanalizace. Splašková voda bude taktéž odváděna do jednotné veřejné kanalizace. Potrubí, které bude uloženo do pískového lože tl. 100 mm a obsypano 300 mm nad vrchol potrubí.

Na stávající STL plynovod ukončený ve skřínce HUP KK25, která se nachází na stěně objektu z vnitřní strany, bude napojena nová přípojka NTL plynovodu. Ve skřínce bude STL/NTL regulace, příprava pro plynoměr a uzávěr plynu KK25. Odtud bude plyn veden potrubím IPE 32 v obvodové zdi objektu, kde přejde na potrubí DN25 a dále na potrubí DN 20, které vede do kotelny ve třetím nadzemním podlaží objektu.

NN přípojka bude přivedena na pozemek investora. Elektroměrová rozvodna RE bude umístěna na hranici pozemku tak, aby byla přístupná z veřejné komunikace, což je ve zdivu. Před elektroměrem bude umístěn hlavní jistič. Elektroměrná rozvodnice bude v provedení pro venkovní montáž.

i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice:

Stavba nemá žádné věcné ani časové vazby na jiné podmiňující či vyvolané investice.

B.2 Celkový popis Stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek:

Objekt je určený jako polyfunkční dům a je také rozdělen na tři části. Obytná část se nachází ve třetím nadzemním podlaží a čtvrtém, jedná se totiž o mezonetové byty. Obsahuje dva samostatné byty. Dále v třetím podlaží se nachází výtah a technická místnost, kde se nachází kotel a vzduchotechnická jednotka. Předpokládaný počet osob v obytné části je osm. Provozní část ve druhém nadzemním podlaží slouží ke kancelářským účelům. Provozní část v prvním nadzemním podlaží slouží k prodejním účelům. Předpokládaný počet pracovníků je sedmdesát tři.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení:

a) Urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Z hlediska urbanistického je stavba v souladu s územním plánem města Uherský Brod. Objekt je zasazen mezi stávající zástavbu domů. Objekt je na pozemku umístěn spíše k jižní hranici pozemku. Pozemek je určen k výstavbě domu.

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

Objekt je obdélníkového půdorysu s delší stranou orientovanou na západ/východ. Hlavní vchod je přístupný z jižní strany. První nadzemní podlaží obsahuje prodejny, sklad a denní místnost a hygienické zázemí, kde se nachází místnosti: WC pro muže a pro ženy a tělesně postižené, dále místnost pro uklízečku a kuchyňku. Ve druhém nadzemním podlaží jsou kanceláře a sklad a denní místnost a hygienické zázemí, které je stejné jak to v prvním nadzemním podlaží. Ve třetím nadzemním podlaží se nacházejí oba byty. V obytné části jsou tyto místnosti: ložnice, koupelna, WC, obývací pokoj s jídelnou a kuchyní jsou spojeny v jednu velkou místnost. Ve druhém patře bytu jsou místnosti: tři pokoje, wc, koupelna a šatna. Dále se na třetím podlaží nachází technická místnost a vchod na terasu a vegetační střechu. Střecha objektu nad obytnou částí je dvouplášťová sedlová střecha a sklon je 28,5 °. Dále je zde plochá kompaktní střecha nad technickou místností a chodbou o sklonu 3%. Vegetační střecha se nachází v místě terasy. Fasáda domu je oranžovočervené barvy. Okna jsou hnědé, barvy. Dveře objektu jsou plastové posuvné barva je hnědá. Kolem celého objektu je sokl.

Nosný systém objektu je zajištěn pomocí tvárnic Porotherm 44 P+D tloušťky 440 mm na maltu MVC tloušťky 12 mm, dále pomocí sloupů 450x450 mm a pomocí průvlaků 450x450 mm. Celý objekt je zateplen minerální vatou tl. 100mm. Vnitřní nosné zdivo je z tvárnic Porotherm 30 P+D na maltu vápenocementovou tloušťky 12 mm. Mezi bytová stěna je z tvárnic Porotherm 30 AKU na MVC tloušťky 12 mm. Vnitřní příčky jsou také z tvárnic Porotherm a to druhu 8 P+D a ze sádkartonových příček vyplněných minerální vatou. Stropy jsou železobetonové a strop nad druhým podlažím bytu je ze sádkartonu. Nosný

system sedlové střechy je zajištěn pomocí vazníků, krokví, pozednic, sloupků a kleštín. Osová vzdálenost krokví je 1000 mm.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby:

Objekt má jeden vstup. Po vstupu do objektu se dostaneme na chodbu, ze které můžeme jít do prodejen a na konci je schodiště, z něhož se můžeme vydat do druhého nadzemního podlaží, kde se nachází kanceláře, sklad, hygienické zázemí. Dále se schodištěm dostaneme do třetího podlaží, kde se nachází technická místnost s kotlem a vzduchotechnickou jednotkou a dva samostatné byty. Byty v obytné části mají jako hlavní komunikační prostor chodbu, která umožňuje propojení s obývacím pokojem, ze kterého je možné jít do ložnice a nebo schodištěm do dalšího podlaží bytu.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby:

Stavba není určena k užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Stavba není navržena jako bezbariérová, což je v souladu s § 2 vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb, které stanoví obecné technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby:

Stavebník musí zajistit provedení a vyhodnocení všech potřebných zkoušek před započatím užívání stavby. Předepsané zkoušky jsou předepsány zvláštními právními předpisy a to NV č. 91/2010 Sb., o podmínkách požární bezpečnosti při provozu komínů, kouřovodů a spotřebičů paliv a § 4 vyhlášky č. 85/1978 Sb., o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení, ve znění NV č. 352/2000 Sb. Všichni zaměstnanci jsou proškoleni v BOZP. Stavba bude provedena tak, aby při užívání nevzniklo riziko nebezpečí nehod.

B.2.6 Základní charakteristika objektů:

a) Stavební řešení:

Objekt má dvě čtyři nadzemní podlaží. V prvním nadzemním podlaží se nachází prodejny a hygienické zázemí a sklad a denní místnost. Druhé nadzemní podlaží obsahuje kanceláře a hygienické zázemí a sklad a denní místnost. Střecha objektu je plochá kompaktní se sklonem 3,0 %, dále sedlová střecha se sklonem 28,5° a vegetační se sklonem také 3,0 % spádovaná ke vpusti a přilehlá terasa spádovaná na vegetační střechu.

b) Konstrukční a materiálové řešení:

Obvodové stěny nadzemních podlaží tloušťky 450 mm jsou z tvárnic Porotherm 44 P+D na MVC tl.12mm. Celý objekt je zateplen minerální vatou tl. 100mm. Vnitřní stěny tloušťky 300 mm jsou z tvárnic Porotherm 30 P+D a 30 AKU SYM na maltu vápenocementovou tloušťky 12 mm. Příčkové zdivo ve třetím nadzemním podlaží tloušťky 100 mm je z tvárnic Porotherm 8 P+D na maltu vápenocementovou tloušťky 12 mm. Příčkové zdivo ve 4.NP tloušťky 100 mm je ze sádkartonu. Stropní konstrukce nad 1.NP a 2.NP a 3.NP jsou železobetonové tloušťky 200 mm z betonu C16/20 a ocel výztuží je B500B. Strop nad čtvrtým nadzemním podlažím je tvořen sádkartonovými deskami tl.12,5 mm, připevněnými na dřevěný rošt, který je přichycen k OSB deskám a ty jsou přichyceny krokrovými závěsy a ocelovým roštem z CW profilů. Základy jsou tvořeny pásy z prostého betonu C16/20 a základových patek pod sloupy a mikropiloty z východní strany. Hloubka základových pásů obvodových stěn je -1,100 m a vnitřních pásů -0,800 m a hloubka patek je -1,00 m a ta nejhlubší má -1,165 m od projektované nuly. Podlahy ve všech podlažích jsou tl. 150 mm. Nosná část střechy je tvořena krokvy, vaznicemi, sloupky, kleštinami ze smrkového dřeva třídy C22. Vnitřní omítky jsou hladké, štukové a bílé barvy.

c) Mechanická odolnost a stabilita:

Stavba je tuhá jak v horizontálním směru, tak i ve vertikálním. Stavba je založena do nezámrazné hloubky (úroveň základové spáry je -1,100 m pod úroveň upraveného terénu) . Základy tvoří betonové pásy šířky 650 mm pod obvodovým zdivem prvního nadzemního podlaží a pod vnitřními pásy šířku 550 mm a pod stěnou tloušťky 300 mm. Základové pásy jsou z betonu C16/20. Patky jsou do hloubky -1,00 m a -1,165 m šíře 1380 mm a 1600 mm.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení:

V objektu se nachází ústřední topení o výkonu 25 kW, otopná tělesa z nízkouhlíkového plechu válcovaného za studena Korado - klasik. TUV - zásobník na 200 l dražice OKCV 200. HUP se nachází ve zdivu viz. situační výkres. VZT jednotka Duplex Multi-V 5000, podrobné řešení dle příloha D.1.5 - VZT.

b) Výčet technických a technologických zařízení:

V navrhovaném objektu polyfunkčního domu nejsou navržena výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Stavba je navržena dle vyhlášky MVČR č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, vyhlášky MVČR č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární

bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru, vyhlášky MMRČR č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavbu, vyhlášky MMRČR č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb a podle platných norem ČSN 73 0810/2009 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení, ČSN 73 0802/2000 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty, ČSN 73 0873/2003 – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou, ČSN 73 0818/1997 – Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami a ČSN 73 0824/1992 – Požární bezpečnost staveb – Výchřevnost hořlavých látek.

Požárně bezpečnostní řešení je vyhotoveno jako samostatná část projektové dokumentace.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi:

a) Kritéria tepelně technického hodnocení:

Stavba je v souladu s předpisy a normami pro úsporu energií a ochranu tepla. Splňuje požadavek normy ČSN 73 0540-2 a splňuje požadavky § 6a zákona č. 406/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov. Skladby obvodových konstrukcí budou splňovat požadavky normy SN 73 0540-2 na požadovaný součinitel Prostupu tepla U.

b) Energetická náročnost stavby:

Energetická náročnost stavby je řešena v samostatné příloze k projektové dokumentaci.

c) Posouzení a využití alternativních zdrojů energie:

Žádné využívání alternativních zdrojů není navrhováno.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí, zásady řešení parametrů stavby a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí:

Objekt splňuje požadavky stanovené stavebním zákonem a vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavbu.

Větrání je navrženo přirozeně otevíratelnými okny, v obytných buňkách. Větrání zbytku objektu má možnost větrání okny, ale navrhuje se větrání nucené pro všechny místnosti krom obytných částí. Odtah par z kuchyně je přirozeným větráním. Větrání instalační šachty je navrženo větracími mřížky do koupelny, která je dále větraná v místnosti ložnice oknem. Kotelna, kde je umístěný plynový kotel pro provozní část, je větraná pomocí přívodu vzduchu komínem.

Vytápění je zajištěno plynovým kotlem.

Osvětlení je zajištěno přirozeně okny, v nočních hodinách je osvětlení umělé pomocí stropních svítidel.

Zásobování vodou je zajištěno přípojkou z veřejného vodovodního řádu. Odpad je odváděn kanalizační přípojkou do veřejného kanalizačního řádu.

Stavba nemá žádné negativní vlivy na okolní prostředí.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí:

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží:

Na pozemku nebyl zjištěn radonový index, takže není potřeba žádných speciálních opatření. Současná hydroizolace splňuje veškeré nároky.

b) Ochrana před bludnými proudy:

V této oblasti se nevyskytují žádné bludné proudy, není potřeba speciální ochrany.

c) Ochrana před technickou seizmicitou:

Objekt je v oblasti pro rodinné domy, zde nehrozí technická seizmicita, takže není potřeba navrhovat ochranu před seizmicitou.

d) Ochrana před hlukem:

Jsou dodrženy požadavky normy ČSN 73 0532:2010. Minimální vzduchová neprůzvučnost pro stropy $R'_w = 47$ dB, stěny $R'_w = 42$ dB, dveře $R'_w = 27$ dB. Vzhledem k charakteru objektu je zaručena dostatečná vzduchová neprůzvučnost.

Zvuková neprůzvučnost u plovoucích podlah v nadzemních podlažích musí být správně zajištěna, tj. betonová mazanina musí být od zvukově-izolační vrstvy oddělena fólií, zvukově-izolační podložka musí oddělovat roznášecí vrstvu podlahy od nosných desek a všech okolních obvodových stěn.

Zvuková neprůzvučnost mezibytové příčky v místech styku je navržena z tvárnice Porothem 30 AKU SYM.

e) Protipovodňová opatření:

Vzhledem k umístění pozemku nejsou vyžadována žádná protipovodňová opatření.

f) Ostatní účinky:

Na pozemku nebyly zjištěny žádné další okolní negativní vlivy na stavbu.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury:

Stávající sítě (vodovod, elektřina, plyn) se nacházejí na jižní straně od objektu. Kanalizační stoka je pod silnicí.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky:

Vodovodní přípojka bude přivedena na pozemek investora a vodoměrná šachta bude osazena v instalační šachtě, která bude ukončena vodoměrnou soustavou. Z vodoměrné šachty na pozemku investora je navrženo potrubí HDPE 100 SDR 11, nejvýhodnější trasou do instalační šachty polyfunkčního domu. Potrubí v zemi je uloženo v pískovém loži tl. 100 mm. Minimální krytí potrubí ve volném terénu je minimálně 1100 mm od upraveného terénu. Ve výšce 300 mm nad potrubím bude umístěna výstražná fólie modré barvy.

Dešťová voda je zasakována na pozemek investora. Voda ze střechy objektu bude odváděna venkovními okapními svody a svodnými potrubími do jednotné veřejné kanalizace. Splašková voda bude taktéž odváděna do jednotné veřejné kanalizace. Potrubí, které bude uloženo do pískového lože tl. 100 mm a obsypu 300 mm nad vrchol potrubí.

Na stávající STL plynovod ukončený ve skříňce HUP KK25, která se nachází na stěně objektu z vnitřní strany, bude napojena nová přípojka NTL plynovodu. Ve skříňce bude STL/NTL regulace, příprava pro plynoměr a uzávěr plynu KK25. Odtud bude plyn veden potrubím IPE 32 v obvodové zdi objektu, kde přejde na potrubí DN25 a dále na potrubí DN 20, které vede do kotelny ve třetím nadzemním podlaží objektu.

NN přípojka bude přivedena na pozemek investora. Elektroměrová rozvodna RE bude umístěna na hranici pozemku tak, aby byla přístupná z veřejné komunikace, což je ve zdivu. Před elektroměrem bude umístěn hlavní jistič. Elektroměrná rozvodnice bude v provedení pro venkovní montáž.

B.4 Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení:

Příjezdová cesta na pozemek bude ze stávající komunikaci na jižní straně s řešenou parcelou. Jedná se o místní komunikaci II. třídy.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu:

Pozemek je napojen na infrastrukturu obce. Vjezd na pozemek je z jižní části pozemku.

c) Doprava v klidu:

Před domem je místní komunikace II. třídy, ale ve večerních hodinách je velmi málo frekventovaná. 100 metrů od objektu se nachází patrové parkoviště.

d) Pěší a cyklistické stezky:

Nejsou zde navrženy žádné pěší a cyklistické stezky.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy:

Po dokončení stavby Polyfunkčního domu se pozemek upraví do požadovaného spádu. Dojde k vyspádování terénu k okapovému chodníku.

b) Použité vegetační prvky:

Po terénních úpravách bude celý pozemek zatravněn.

c) Biotechnická opatření:

Nejsou vyžadovány žádné biotechnické opatření.

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

a) Vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda:

Druh práce a použité technologie nemá vliv na zhoršování životního prostředí. Všechny použité materiály vyhovují hygienickým požadavkům na emise škodlivin a cizorodých látek. Objekt svým provozem nepůsobí negativními vlivy na okolní prostředí, tj. neobtěžuje okolí hlukem, prachem, neohrožuje bezpečnost obyvatelstva. Během výstavby bude dočasně zvýšena hlučnost a prašnost v okolí. Stavebník je povinen tyto dočasné negativní vlivy omezit na minimum.

Splašková voda bude odváděna do jednotné kanalizace. Odpady ze stavby a z následujícího provozu budou roztříděny a odstraněny dle přílohy č. 1 vyhlášky Ministerstva

životního prostředí č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznam odpadů a států pro účel vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů).

b) Vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině:

Na staveništi se nenacházejí žádné památné stromy. V lokalitě se nevyskytují žádné chránění živočichové či rostliny.

c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000:

V lokalitě ani jejím okolí se nenachází žádné území zařazené do soustavy chráněných území Natura 2000.

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA:

Není zde potřeba žádných zohlednění a ani zjišťovací řízení nebylo požadováno.

e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany, podle jiných právních předpisů:

Nejsou navrhována žádná nová ochranná či bezpečnostní pásma a nejsou známa žádná další omezení či podmínky podle jiných právních předpisů.

B.7 Ochrana obyvatelstva

a) Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva:

Stavba polyfunkčního domu splňuje základní požadavky na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatel podle vyhlášky č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění:

Při výstavbě bude potřeba voda, elektřina, které se dovedou přípojkami na jižní hranici pozemku.

b) Odvodnění staveniště:

Pozemek se nachází ve spádu směrem ke komunikaci, a v komunikaci se nachází odvodné kanály jednotné kanalizace. Dešťová voda bude tedy odváděna samospádem do veřejné sítě.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu:

Na staveniště bude přístup z přilehlé komunikace, která vede na jižní straně pozemku. Elektrická energie a voda bude přivedena pomocí přípojek z veřejné sítě, která se nachází na jižní straně pozemku.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky:

Zhotovitel, který stavbu provádí, musí zajistit, aby hluková zátěž v chráněném venkovním prostoru staveb nepřekročila požadavky stanovené v NV č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrace. Zhotovitel bude používat stroje, zařízení a mechanismy s garantovanou nižší hlučností, které jsou v náležitém technickém stavu.

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

Ochrana staveniště bude zajištěna plotem výšky 1,8 m po obvodu stavební parcely. Nejsou zde žádné požadavky na asanaci.

f) Maximální zábory pro staveniště:

Vyjma výše popsaných připojení na dopravní a technickou infrastrukturu, nevyžaduje stavba žádné další zábory pozemků mimo parcely investora.

g) Maximální produkované množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace:

S veškerými odpady bude náležitě nakládáno ve smyslu ustanovení z. č. 185/2001 Sb., o odpadech, vyhl. č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, vyhl. č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, a dle předpisů souvisejících. Původce odpadů je povinen odpady zařazovat podle druhů a kategorií a zajistit přednostní využití odpadů ve smyslu citovaných zákonů.

ČÍSLO	NÁZEV	ZPŮSOB LIKVIDACE
17 01 01	beton	skládka
17 02 01	dřevo	skládka
17 02 02	sklo	recyklace
17 02 03	plasty	recyklace
17 03 02	Asfaltové směsi	recyklace
17 04 05	Železo a ocel	sběrna kovů
17 05 04	Zemina a kamení	skládka
17 06 04	Izolační materiály	skládka
17 09 04	Směsné stavební odpady	skládka

h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin:

Po demolici budou provedeny výkopy pro patky a pásy v množství 140,606 m³. Zemina z výkopů v množství 140,606 m³ bude vyvezena na řízenou skládku.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě:

Během výstavby bude dočasně zvýšena hlučnost a prašnost v okolí. Stavebník je povinen tyto dočasné negativní vlivy omezit na minimum. Hlučnost bude omezena používáním strojů, zařízení a mechanismů s garantovanou nižší hlučností, které jsou v náležitém technickém stavu. Prašnost bude minimalizována zpevněnou vnitrostaveništní komunikací, která bude sloužit pro dočištění vozidel před výjezdem ze stavby tak, aby byly splněny podmínky zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích. Zachované dřeviny v dosahu stavby budou po dobu výstavby náležitě chráněny před poškozením prkenným bedněním.

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů:

Budou dodržována NV č. 591/2006 Sb., požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, zákon č. 309/2006 Sb., zajištění dalších podmínek bezpečnosti a

ochrany zdraví při práci a dále jak je uvedeno v příslušných částech stavebního řešení projektové dokumentace. Zhotovitel stavby zajistí staveniště v potřebném rozsahu proti vniknutí nepovolaných osob do prostoru staveniště.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb:

Stavba leží na soukromém pozemku investora. Stavba nemá vliv na okolní pozemky z hlediska bezbariérového řešení.

l) Zásady pro dopravní inženýrská opatření:

Stavba bude přístupná z ulice. Těžká mechanizace nebude na staveniště dovezena, bude operovat z přilehlé komunikace.

m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby:

Práce ve výškách v prostorách nechráněných proti povětrnostním vlivům musí být přerušeny při bouřce, silném dešti, sněžení, tvorbě námrazy, při dohlednosti menší než 30 m, při teplotě prostředí nižší než -10 °C, při větru o rychlosti nad 8 m/s při práci na zavěšených pracovních plošinách, pojízdných lešeních, žebřicích nad 5 m výšky práce a při použití závěsu na laně u pracovních polohovacích systémů; v ostatních případech silný vítr o rychlosti nad 11 m/s.

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny:

Stavební řízení a povolení stavby: únor 2017

Zahájení stavby: březen 2017

Ukončení stavby: listopad 2017

Lhůta stavby: 9 měsíců

V Brně
Prosinec 2016

Bc. Martin Šaár



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

POLYFUNKČNÍ DŮM V ŘADOVÉ ZÁSTAVBĚ

MULTIFUNCTIONAL HOUSE IN TERRACED HOUSES

TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Martin Šaár

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. PETRA BERKOVÁ, Ph.D.

1. Základní údaje

1.1 Identifikace stavby

Název stavby:	Polyfunkční dům v řadové zástavbě
Investor:	Jaroslav Novotný, Osvoboditelů 1815, Uherský Brod, PSČ: 688 01
Projektant:	Martin Šaár, Na Chmelnici 2352, Uherský Brod PSČ: 688 01
Místo stavby:	Moravská 83, Uherský Brod PSČ: 688 01
Okres:	Uherské Hradiště
Číslo parcely:	6/3
Katastrální území:	Uherský Brod (592731)
Charakteristika stavby:	Polyfunkční dům
Účel stavby:	bydlení, služby
Výměra pozemku:	426,99 m ²
Zastavěná plocha:	410,76 m ²
Datum:	Prosinec 2016-12-07

1.2 Členění objektu

Stavba není rozdělena na jednotlivé objekty.

1.3 Architektonické řešení

Objekt je obdélníkového půdorysu s delší stranou orientovanou na západ/východ. Hlavní vchod je přístupný z jižní strany. První nadzemní podlaží obsahuje prodejny, sklad a denní místnost a hygienické zázemí, kde se nachází místnosti: WC pro muže a pro ženy a tělesně postižené, dále místnost pro uklízečku a kuchyňku. Ve druhém nadzemním podlaží jsou kanceláře a sklad a denní místnost a hygienické zázemí, které je stejné jak to v prvním nadzemním podlaží. Ve třetím nadzemním podlaží se nacházejí oba byty. V obytné části jsou tyto místnosti: ložnice, koupelna, WC, obývací pokoj s jídelnou a kuchyní jsou spojeny v jednu velkou místnost. Ve druhém patře bytu jsou místnosti: tři pokoje, wc, koupelna a šatna. Dále se na třetím podlaží nachází technická místnost a vchod na terasu a vegetační střechu. Střecha objektu nad obytnou částí je dvouplášťová sedlová střecha a sklon je 28,5 °. Dále je zde plochá kompaktní střecha nad technickou místností a chodbou o sklonu 3%. Vegetační střecha se nachází v místě terasy. Fasáda domu je oranžovočervené barvy. Okna jsou hnědé, barvy. Dveře objektu jsou plastové posuvné barva je hnědá. Kolem celého objektu je sokl.

Nosný systém objektu je zajištěn pomocí tvárnic Porotherm 44 P+D tloušťky 440 mm na maltu MVC tloušťky 12 mm, dále pomocí sloupů 450x450 mm a pomocí průvlaků 450x450 mm. Celý objekt je zateplen minerální vatou tl. 100mm. Vnitřní nosné zdivo je z tvárnic Porotherm 30 P+D na maltu vápenocementovou tloušťky 12 mm. Mezi bytová stěna je z tvárnic Porotherm 30 AKU na MVC tloušťky 12 mm. Vnitřní příčky jsou také z tvárnic

Porotherm a to druhu 8 P+D a ze sádkartonových příček vyplněných minerální vatou. Stropy jsou železobetonové a strop nad druhým podlažím bytu je ze sádkartonu. Nosný systém sedlové střechy je zajištěn pomocí vazníků, krokví, pozednic, sloupků a kleštín. Osová vzdálenost krokví je 1000 mm.

1.4 Dispoziční řešení

Objekt je rozdělen na provozní a bytovou část a je nepodsklepen. Vstup do objektu se nachází na jižní straně pozemku. Po vstupu se dostaneme na chodbu, odkud je možno jít do přilehlých obchodů a dále se na patře nachází také hygienické zázemí a kuchyňka pro personál a denní místnost. Do druhého podlaží je možno se dostat pomocí schodiště, které je na konci chodby a nebo pomocí výtahu, který jede až do třetího nadzemního podlaží. Ve druhém patře se nacházejí kancelářské provozy a hygienické zázemí, kuchyňka a denní místnost. Do bytové části se vchází ze třetího nadzemního podlaží. Po vstupu se dostaneme na chodbu bytu, kde se u pravého bytu nachází šatní skříň a u levého přímo šatna. Oba byty jsou řešeny jako mezonetové. Oba byty mají ložnici a 3 samostatné pokoje a dvě koupelny a dvě toalety. Schodiště do čtvrtého nadzemního podlaží je přístupno z obou bytů. Schodiště je ocelové s dřevěnými stupnicemi.

Technická místnost objektu se nachází ve třetím nadzemním podlaží. Je zde vzduchotechnická jednotka, která zajišťuje výměnu vzduchu v celém objektu kromě bytů. Podrobný návrh a nákres rozvodů, řeší samostatná příloha D.1.5 Specializace - VZT. součástí místnosti je i kotel o výkonu 25 kW, což je dostatečné, protože ztráta objektu je 18,158 kW. Slouží jak k vytápění tak i k ohřevu teplé vody.

Tab.1 místnosti v 1.NP

Označení	Název	Plocha (m ²)
101	Chodba	50,26
102	Prodejna-drogerie	46,93
103	Prodejna-textilu	31,43
104	Prodejna textilu	52,50
105	Chodba	10,56
106	Kuchyňka	4,6
107	WC-vozičkáři	5,75
108	Úklidová místnost	4,5
109	WC-muži	6,5
110	WC-ženy	4,8
111	Sklad	21,03
112	Prodejna-sportovních potřeb	47,58
113	Denní místnost	31,63
114	Schodiště	15,26

Tab.2 místnosti v 2.NP

Označení	Název	Plocha (m ²)
201	Chodba	68,03
202	Kancelář	30,20
203	Sklad	20,10
204	Denní místnost	31,20
205	Kancelář	27,65
206	Kuchyňka	4,6
207	WC-vozičkáři	5,75
208	Úklidová místnost	4,5
209	WC-muži	6,5
210	WC-ženy	4,8
211	Kancelář	58,33
212	Kancelář	46,93
213	Schodiště	15,26

Tab.3 místnosti v 3.NP

Označení	Název	Plocha (m ²)
301	Chodba	30,62
302	Terasa	35,16
303	Chodba	5,00
304	Šatna	3,32
305	WC	3,36
306	Obývací pokoj	43,22
307	Ložnice	18,59
308	Koupelna	6,37
309	Chodba	7,59
310	WC	3,12
311	Obývací pokoj	51,50
312	Ložnice	15,3
313	Koupelna	6,4
314	Technická místnost	24,28
315	Schodiště	22,98

Tab.4 místnosti v 4.NP

Označení	Název	Plocha (m ²)
401	Chodba	11,52
402	Pokoj	18,00
403	Pokoj	16,85
404	Pokoj	18,14
405	WC	2,42
406	Koupelna	5,34
407	Šatna	5,23
408	Chodba	12,53
409	Pokoj	18,09
410	Pokoj	18,08
411	Šatna	7,67
412	WC	2,90
413	Pokoj	14,52
414	Koupelna	6,33

Celková užitná plocha všech podlaží: 1091,85 m²

2. Popis konstrukcí

2.1 Výkopy

Výkopy se budou provádět pro základové pásy a patky pod sloupy a mikropiloty, které budou ve východní části se sousedními základy objektu na parcele 5, které bude provádět odborná firma. Výkopy pro základy budou prováděny do hloubky 1,1 m od projektované nuly a šíře 650 mm. Výkopy pod sloupy do hloubky 1,0 m od projektované nuly a pro jeden sloup 1,165 m a šíře 1380 mm a 1600 mm. Sloupy a hlavní základový pás budou spojeny taktéž základovým pásem o hloubce 0,8 m od projektované nuly a šíře 550 mm. V místě výtahu bude vykopán prostor o hloubce 0,35 m od projektované nuly a rozměrech 2,475 m a 2,2 m. Při výkopových pracích posoudí odborný geolog základovou spáru a určí její skutečnou únosnost. Vše zapíše do stavebního deníku. Výkopy pro kanalizace budou provedeny dle projektu kanalizace. Veškeré násypy budou řádně zhutněny. Kontrolu a zhutnění zemin bude kontrolovat odborný geolog v souladu s ČSN 72 1006. Vykopaná zemina bude uložena na staveništi. Přebytková zemina bude použita při dokončovacích pracích na terénní úpravy zahrady nebo se odveze na skládku.

2.2 Základy

Pro budoucí objekt byla zvolena základová konstrukce v podobě betonových pásů, patek a mikropilot. Nacházejí se pod obvodovými i vnitřními nosnými stěnami a patky pod sloupy a mikropiloty v místě styku základu s pozemkem na parcele č.5. Základové pásy jsou umístěny v nezámrazné hloubce a jejich rozměr je určen na základě výpočtu. Pod samotným objektem budou základy i podkladní deska z prostého betonu C16/20. Podkladní deska bude vyztužená kari sítí s oky průměru 6 mm po 150 mm. Velikost základových pásů je 650 mm šířka a 800 mm výška pod obvodovým zdivem, pod vnitřním nosným zdivem šíře 550 mm a výška 500 mm. Tloušťka betonové podkladní desky je 150 mm. Menší základové patky

budou pod sloupy všemi sloupy krom sloupu, který je nejbližší vchodu a východnímu pozemku. Rozměry základových patek budou širší a délky 1380x1380 mm a výšky 700 mm a 1600x1600 mm a výšky 865 mm taktéž z betonu C16/20. Ocel výztuže B500B.

2.3 Izolace proti vlhkosti

Spodní stavba je izolována modifikovaným asfaltovým pásem Glastek 40 special mineral tl. 4 mm, který je použit, jak na svislé, tak i na vodorovné konstrukce. Izolace spodní stavby je vytažena nad terén do výšky 300 mm. Ve střešním plášti vegetační střechy je použita folie Fatrafol 818/8 V tl. 2 mm a jako podklad pod ní je geotextílie. V místech přechodu vodorovné části na svislou je použit rohový profil. Ve svislé části je fólie kotvena k atice pomocí ocelových vrutů. Parozábrana v konstrukci stropu je použita Alu-Villatherm tl.4 mm, která je k podkladu natavena bodově. Konstrukce kompaktní ploché střechy má jako parozábranu také Alu-Villatherm se stejnými parametry a kotvením a jako hlavní hydroizolační pásy jsou Elastek 40 special dekor, který je celoplošně nataven na Elastek 40 special Mineral a ten je přilepen asfaltovým lepidlem na polystyrenové desky. Detailní řešení nabízí výkres v přílohách Detail 1 - Atika, pro vegetační střechu je to detail 4 nebo detail 3 a pro spodní stavbu detail 5. Jako pojistná hydroizolace sedlové střechy byla použita Delta maxx wd a jako parozábrana jutafol n 140. Zase podrobnější možnost nahlédnutí viz detail 2.

2.4 Tepelná izolace

Obvodové stěny jsou zaizolovány pomocí polystyrénu Synthos XPS prime 70L tl. 80 mm v místě pod terénem a 600 mm nad terén a poté zbytek stavby pomocí minerální vaty Isever TF 40 v tloušťce 100 mm.. Podlaha na zemině je izolována pomocí polystyrénu EPS 200 S tl. 90 mm. Izolace překladů a pozdního věnce je pomocí izolace EPS 100 S. Izolace ve vegetační střeše je min. tloušťky 250 mm a z extrudovaného polystyrenu XPS prime 70 L. Izolace v ploché kompaktní střeše je z polystyrenu Isover EPS 150S min tl. 300 mm. Izolace v sedlové střeše je z minerální vlny Isover Orsik tl. 180 mm mezi krokvy a 120 mm pod krokvy.

2.5 Akustické izolace

V místě mezibytové stěny není potřeba žádné izolace, protože jsou zde použity tvarovky Porotherm 30 aku SYM, které podmínky splňují. Akustická izolace byla použita mezi stěny výtahu v tloušťce 50 mm z materiálu minerální vlny Isover AKU. Dále i jako akustická izolace se dá považovat izolace odvodových stěn. Dále je to použití kročejových izolací do podlah Isover Rigidfloor 5000 v tl. 40mm. A poslední použití je v sádkartonových příčkách v 1.NP mezi obchody v tl.70 mm Isover AKU.

2.6 Svislé konstrukce

Jako obvodové zdivo bylo použito tvárnic Porotherm 44 P+D na obyčejnou vápenocementovou maltu tl. 12 mm. Vnitřní nosné zdivo bude z tvárnic Porotherm 30 P+D na maltu vápenocementovou. Příčkové zdivo v hygienickém zázemí je Porotherm 8 P+D na maltu vápenocementovou tl. 12 mm. Příčkové zdivo ve třetím a čtvrtém nadzemním podlaží bude z tvárnic Porotherm 11,5 AKU na maltu vápenocementovou tl. 12 mm. Příčky mezi obchody co jsou z SDK desek tak bude použito sádkartonových desek knauf white tl. 12,5 mm a prostor mezi deskami vyplněn Isover AKU. Cihly v atice budou z tvárnic Porotherm 44 P+D a budou spojovány pomocí vápenocementové malty tl. 12 mm. V místě ukončení ploché kompaktní střechy což je myšleno v místě okapu bude použita jedna řada cihel Porotherm 44T Profi a tato stejná cihla je i v místě atiky, která se nachází u veetační střechy a zde bude použito dvou řad a důvod je eliminace tepelného mostu. Komín je proveden systémem Schiedel ICS 25 průměr 250 mm. Sloupy budou ze železobetonu C16/20 a oceli B500B rozměrů 450x450x2800 mm.

2.7 Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce nad nadzemními podlažími bude ze železobetonových desek tloušťky 200 mm, beton C16/20 ocel B500B. Výztuž bude navržena dle statického výpočtu viz přílohy D.1.4 Specializace - betonové konstrukce. V úrovni stropů probíhají věnce a ty budou opatřeny tepelnou izolací tloušťky 100 mm. Nad všemi otvory v obvodových zdech budou překlady Porotherm 7 a i nad otvory ve vnitřních nosných stěnách. Ve třetím a čtvrtém nadzemním podlaží nad všemi otvory v příčkovém zdivu budou překlady Porotherm 11,5. Nad čtvrtým nadzemním podlažím bude sádkartonový strop. Tloušťka desek bude 12,5 mm a nosnou konstrukci budou tvořit krokve a následně rošt z CW profilů bednění pomocí OSB desek a nakonec latě, do kterých se budou SDK desky kotvit.

2.8 Střešní konstrukce

Celý objekt má tři druhy střech. Sklon ploché kompaktní střechy je 3,0 % ze západu na východ. Odvod vody je zajištěn pomocí okapních žlabů a svodů. Veškerá srážková voda je vedena do kanalizace. Nosná část střechy je tvořena žb deskou tl. 200 mm na ní je bodově nataven asfaltový pás navržený jako parozábrana Alu- Villatherm tl.4 mm na něm je izolace Isover EPS 150 S v min. tl. 300 mm a ve spádu 3% pomocí spádových klínů a jako hlavní HI jsou navrženy Elastek 40 special Mineral a Dekor mezi sebou plnoplošné spojení a k izolaci lepeny lepidlem. Vegetační střecha má taktéž sklon 3,0 %, ale je spádovaná do vpusti. Nosná konstrukce je ŽB stropní deska tl. 200 mm na ní je bodově nataven asfaltový pás navržený jako parozábrana Alu- Villatherm tl.4 mm na něm je izolace Isover XPS synthos prime 70L a na něm ochranná geotextílie na ní Fatrafol 818/8 V tl. 2 mm a na něm ochranná geotextílie na ní v prolisech perforovaná nopova folie a na ní filtrační geotextílie a to vše je zatíženo substrátem o tl. 100 mm. Sedlová střecha má spád 28,5° nachází se nad obytnou částí její konstrukce je tvořena od exteriéru po interiér Pálenými taškami, které jsou uloženy na laťování o tl. 30 mm a to je kotveno do kontralatí tl. 40 mm a to zároveň tvoří větranou vrstvu

prostor mezi kontralatěmi, ty jsou kotveny do krokví a přichycují pojistnou hydroizolaci na krkve. Krokve jsou rozměrů 180x100 mm a osová vzdálenost je proměnná, ale přesné údaje jsou ve výkrese D.1.2 - Krov. Krokve jsou osedlány na pozednice o rozměrech 140x140 mm a vaznice 200x240 mm. Vaznice jsou podepřeny sloupky o rozměrech 200x200 mm. Tepelná izolace se nachází mezi krokvy a pod krokvy. Celková tloušťka je 300 mm. Z krokví jsou krokrové závěsy na které jsou kotveny CW profily a vytvořen rošt pro OSB desky a ty tvoří bednění pro latě tl. 50 mm, které tvoří nosnou konstrukci SDK desek a také manipulační prostor pro instalace.

2.9 Příčky

V objektu se nachází tři druhy příček a to Porotherm 8 P+D a Porotherm 11,5 AKU a SDK příček. Jsou tloušťek 100 mm a 125 mm a 100 mm. Provedeny jsou dle technologických předpisů výrobce. Použitá malta je vápenocementová tloušťky 12 mm a pevnosti P 2,5.

2.10 Podlahy

V celém objektu jsou zvoleny těžké plovoucí podlahy. Skladby podlah jsou popsány ve výkrese řezu a ve výpočtu tepelně technických vlastností. Nášlapné vrstvy byly voleny podle účelů jednotlivých místností. V místě dvou různých nášlapných vrstev jsou začist'ovací lišty nebo prahy.

2.11 Výplně otvorů

V objektu jsou použita plastová okna značka oken je Classic CL76 a střešní okna jsou Vekra GLL 3066 a jsou dřevěná. Okna jsou tvořena izolačním trojsklem a jejich celkový součinitel prostupu tepla je 0,73 W/m²K a střešního okna 1,0 W/m²K. Na objektu je použito 7 různých rozměrových variant oken. Veškeré informace k oknům jsou v příloze výpis oken. Venkovní dveře jsou od firmy Hornbach a jedná se o dveře automatické jednokřídle. Dveře mají celkový součinitel prostupu tepla 1,1 W/m²K. Veškeré informace ke dveřím jsou v příloze výpis dveří.

2.12 Schodiště

V objektu se nachází jedno schodiště. Toto schodiště spojuje všechny patra. Schodiště je zde železobetonové. První nadzemní podlaží je se druhým spojeno dvouramenným schodištěm, kde výška stupně je 172,5 mm a délka stupně je 300 mm. Počet stupňů je zde 20 a schodiště překonává výšku 3450 mm. Šířka schodišťového ramene je 1200 mm. Schodiště spojující 2NP se třetím nadzemním podlažím má tři ramena a překonává výšku 3450 mm. Počet stupňů je zde 20, výška stupně je 172,5 mm a délka je 300 mm. Šířka schodišťového ramene je zde také 1200 mm.

2.13 Povrchové úpravy

a) Vnější povrchové úpravy:

Fasáda je provedena z Baunit duocontact stěrková lepicí směs a do ní zatlačena perlínka tloušťky 2 mm a na to Tenkovrstvá omítka Weber.pas silikon silikátová omítka tloušťky 3 mm.

b) Vnitřní povrchové úpravy:

V interiéru je použita ve všech prostorách hladká omítka štuková. Barva omítek je bílá. V koupelnách a v místnostech WC budou keramické obklady do výše stropů a v kuchyni budou obklady v místech kuchyňských linek od výše 900 mm ve výšce 500 mm.

2.14 Truhlářské výrobky

Pod truhlářské výrobky spadají všechna okna a dveře a ještě vnitřní parapety oken. Okna i dveře jsou rozebrány v příloze výpis oken a dveří a vnitřní parapety jsou rozebrány v příloze výpis truhlářských výrobků.

2.15 Zámečnické výrobky

V objektu mezi zámečnické výrobky můžeme zařadit konstrukci zábradlí. Zábradlí bude z nerezové oceli a délky a šířky a veškeré informace jsou rozebrány v příloze výpis zámečnických výrobků.

2.16 Klempířské výrobky

V objektu mezi klempířské výrobky můžeme zařadit střešní žlaby, žlabové háky, oplechování atiky, svodné potrubí, ocelové příponky atiky, vnější parapety. Všechny klempířské prvky na objektu jsou rozebrány v příloze výpis klempířských výrobků.

3. Základní normy a předpisy závazné pro stavbu

ČSN 73 0540 část 1-4	Tepelná ochrana budov
ČSN 73 0580 část 1-2	Denní osvětlení budov
ČSN P 73 0600	Hydroizolace staveb
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb - nevýrobní objekty
ČSN 73 0833	Požární bezpečnost staveb - budovy pro bydlení a ubytování
ČSN EN 1996-1-1	Eurokod 6: Navrhování zděných konstrukcí: obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce

ČSN 73 1201	Navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb
ČSN 73 1901	Navrhování střech - základní usnesení
ČSN 73 3450	Obklady keramické a skleněné
ČSN 73 3610	Navrhování klempířských konstrukcí
ČSN 73 4210	Komíny a kouřovody - Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
ČSN 73 4301	Obytné budovy

4. Bezpečnost a ochrana zdraví

Dispoziční řešení a vnitřní vybavení objektu je v souladu s platnými bezpečnostními a hygienickými předpisy a normami. Použité materiály a jejich instalace bude odpovídat příslušným normám.

5. Nároky na energii, média

Nároky na jednotlivé energie a média jsou popsány v jednotlivých technických zprávách příslušných odvětví.

6. Likvidace odpadu

Domovní odpad se bude ukládat na příslušné místo zvlášť pro provoz autodílny a zvlášť pro provoz obytné části. Pravidelný odvoz odpadu bude provádět firma Rumpold UB,s.r.o, která má smlouvu s městem k této činnosti.

Odpad ze stavby bude zlikvidován dle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, vyhlášky č. 381/2001 Sb., a vyhl. č. 383/2001 Sb., a předpisů souvisejících.

7. Doprava v klidu

Parkování pro obyvatele domu není zajištěno přímo u objektu, ale asi 100 metrů od objektu se nachází patrové parkovací plochy a po vyřízení modré karty je možno zde parkovat v libovolné časové době.

8. Napojení na inženýrské sítě

Projektovaný objekt bude napojen na inženýrské sítě vedoucí v přilehlé ulici. Tyto záležitosti jsou detailně zpracovány v projektu s nimi souvisejícími.

V Brně
Prosinec 2016

Bc. Martin Šaár

Závěr

V diplomové práci jsem provedl projektovou dokumentaci na úrovni dokumentace pro stavební povolení. Před započítím zpracování samotné projektové dokumentace, jsem navrhnul dispoziční řešení, které jsem zpracovával tak, aby polyfunkční dům v řadové zástavbě byl určen k pohodlnému a příjemnému užívání. Po dispozičním řešení jsem se zaměřil na konstrukční detaily a výkresovou část projektové dokumentace, kde jsem navrhoval konstrukční a materiállové řešení. Celý objekt jsem navrhl jako čtyřpodlažní, nepodsklepený. Část třetího a čtvrté nadzemní podlaží jsem zvolil jako obytnou část objektu. První nadzemní podlaží jsem zpracoval tak, aby zde vešly čtyři obchody a hygienické zázemí a denní místnost. Druhé nadzemní podlaží jsem zpracoval tak, aby zde vešly čtyři kanceláře a hygienické zázemí a denní místnost. Objekt jsem zastřešil pomocí tří druhů střech. Nad obytnou částí jsem volil sedlovou střechu nad schodištěm a technickou místností plochou kompaktní střechu a nad zbytkem objektu vegetační s terasou.

Součástí práce bylo také posouzení objektu z hlediska stavební fyziky a požární bezpečnosti a železobetonových desek nad 1.NP a rozvodu a návrhu vzduchotechniky v objektu pro nucené větrání.

Diplomovou práci jsem se snažil zpracovat v souladu s obdrženým zadáním. Věřím a doufám, že jsem jsou práci zpracoval natolik kvalitně, aby objekt mohl sloužit k bezproblémovému chodu. Práce je také zpracována v souladu s předpisy a normami platnými v České republice.

Při zpracovávání diplomové práce jsem získal mnoho nových poznatků a zkušeností v projektování staveb. Doufám, že získané znalosti a informace mi budou pomáhat při dalších projektových činnostech.

Seznam použitých zdrojů

Literatura

1. KLIMEŠOVÁ, Jarmila. *Nauka o pozemních stavbách*. Vyd. 1. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007, 157 s. ISBN 978-80-7204-530-3.

Použité právní předpisy

2. Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavební řád (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů
3. Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů
4. Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavbu, ve znění pozdějších předpisů
5. Vyhláška Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů
6. Vyhlášky č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov, ve znění pozdějších předpisů
7. Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání stavby, ve znění pozdějších předpisů
8. Směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky
9. Nařízení vlády č. 91/2010 Sb. o podmínkách požární bezpečnosti při provozu komínů, kouřovodů a spotřebičů paliv, ve znění pozdějších předpisů
10. Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce č. 85/1978 Sb. o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení, ve znění pozdějších předpisů
11. Zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů
12. Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 381/2001 Sb, kterou se stanoví Katalog odpadů, seznamy nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů), ve znění pozdějších předpisů
13. Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů
14. Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů
15. Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů
16. Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
17. Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi, ve znění pozdějších předpisů
18. Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví

při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění pozdějších předpisů

19. Vyhlášky č. 120/2011 Sb. kterou se mění vyhláška Ministerstva zemědělství č. [428/2001 Sb.](#), kterou se provádí zákon č. [274/2001 Sb.](#), o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů
20. Vyhláška č.23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů
21. Vyhláška Ministerstva vnitra č. 380/2002 Sb. k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva, ve znění pozdějších předpisů
22. Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění pozdějších předpisů

Použité ČSN a EN normy

1. ČSN 73 4301 – Obytné budovy
2. ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
3. ČSN 73 0580 – Denní osvětlení budov
4. ČSN 73 0540 - Tepelná ochrana budov
5. ČSN 73 0532 – Akustika
6. ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
7. ČSN 73 0810/2009 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
8. ČSN 73 0802/2009 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
9. ČSN 73 0873/2003 – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
10. ČSN 73 0818/1997 – Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami
11. ČSN 73 0824/1992 – Požární bezpečnost staveb – Výhřevnost hořlavých látek
12. ČSN 73 0833/2010 – Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
13. ČSN 83 9011 – Technologie vegetačních úprav v krajině – Práce s půdou
14. ČSN 83 9021 – Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba
15. ČSN 83 9031 – Technologie vegetačních úprav v krajině – Travníky a jejich výsadba
16. ČSN 83 9041 – Sadovnictví a krajinářství – Technicko-biologická zabezpečovací opatření
17. ČSN 83 9061 – Technologie vegetačních úprav v krajině– Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech
18. ČSN 73 4201 – Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
19. ČSN EN 13 501 – Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb
20. ČSN 73 0848 – Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody
1. ČSN EN 62 305-1 ed.2 Ochrana před bleskem – Část 1: Obecné principy
2. ČSN 75 2411/2004 – Zdroje požární vody

3. ČSN 73 0875 – Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení
4. ČSN ISO 3864 – Grafické značky

Webové stránky výrobců

www.isover.cz

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

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

<http://www.tondach.cz/projektanti>

<http://www.ferona.cz/cze/index.php>

<http://www.doerken.de/bvf-cz/index.php>

<http://www.lindab.com/cz/pro/pages/default.aspx?redirecttoproorhome=true&i=1354>

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

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

<http://dektrade.cz/podpora/dekbit-al-s40>

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

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

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

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

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

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

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

<http://www.weber-terranova.cz/fasady-omitky-sterky-zatepleni-podlahy-hydroizolace.html>

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

<http://www.mirelon.com/>

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

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

<https://eshop.paramo.cz/>

<http://www.mat-plasty.cz/>

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

Seznam použitých zkratek a symbolů

NP - nadzemní podlaží
PP - podzemní podlaží
DN - jmenovitý průměr
ŽB - železobeton
EPS - expandovaný stabilizovaný polystyren
XPS - extrudovaný polystyren
WC - záchod
ČSN - česká technická norma
D - dveře
O - okno
P - překlad
K - klempířský prvek
T - tesařský prvek
Z - zámečnický prvek
S - skladba konstrukce
TI - tepelná izolace
B.p.v - výškový systém Balt po vyrovnání
S-JTSK - systém jednotné trigonometrické sítě katastrální
P+D - pero-drážka
STL - středotlaká
NTL - nízkotlaký
NN - nízké napětí
HUP - hlavní uzávěr plynu
NV - nařízení vlády
BOZP - bezpečnost a ochrana zdraví při práci
EIA - Posouzení vlivů na životní prostředí
ÚRS - ústav racionalizace ve stavebnictví
DPH - daň z přidané hodnoty
Ø [m] - průměr
R_w [dB] - vážená stavební neprůzvučnost
tl. - tloušťka

Seznam příloh

Přípravné a studijní práce

Studie:	- Půdorys 1.NP	M 1:100
	- Půdorys 2.NP	M 1:100
	- Půdorys 3.NP	M 1:100
	- Půdorys 4.NP	M 1:100
	- Řez A-A	M 1:100
	- Řez B-B	M 1:100
	- Pohled - Jih	M 1:100
	- Pohled - Sever	M 1:100
	- Situace Architektonická	M 1:200
	- Situace Širších vztahů	M 1:500
	- Výpis skladeb	
	- Výpis oken	
	- Výpis dveří	
	- Výpis klempíři	
	- Výpis truhláři	
	- Výpis zámečníci	
	- Výpočty	

C. Situační výkresy

C.1 Situační výkres širších vztahů	M 1:500
C.2 Celkový situační výkres	M 1:200

D. Dokumentace objektu - D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

D.1.1.01 Půdorys 1.NP	M 1:50
D.1.1.02 Půdorys 2.NP	M 1:50
D.1.1.03 Půdorys 3.NP	M 1:50
D.1.1.04 Půdorys 4.NP	M 1:50
D.1.1.05 Řez A-A	M 1:50
D.1.1.06 Řez B-B	M 1:50
D.1.1.07 Pohled Jih	M 1:50
D.1.1.08 Pohled Sever	M 1:50

D. Dokumentace objektu - D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.01	Výkres základů	M 1:50
D.1.2.02	Detail 1 - Atika	M 1:5
D.1.2.03	Detail 2 - Okap	M 1:5
D.1.2.04	Detail 3 - Světlík	M 1:5
D.1.2.05	Detail 4 - Terasové dveře	M 1:5
D.1.2.06	Detail 5 - Okapový chodník	M 1:5
D.1.2.07	Výkres stropu nad 1.NP	M 1:50
D.1.2.08	Výkres stropu nad 2.NP	M 1:50
D.1.2.09	Výkres stropu nad 3.NP	M 1:50
D.1.2.10	Výkres Krovu	M 1:50
D.1.2.11	Výkres střechy	M 1:50

D. Dokumentace objektu - D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

D.1.3	Technická zpráva požárně bezpečnostního řešení	
D.1.3.1	Půdorys 1.NP	M 1:100
D.1.3.2	Půdorys 2.NP	M 1:100
D.1.3.3	Půdorys 3.NP	M 1:100
D.1.3.4	Půdorys 4.NP	M 1:100
D.1.3.5	Odstupové vzdálenosti	M 1:200

D. Dokumentace objektu - D.1.4 - Specializace - Betonové konstrukce

Geometrie

Jednotlivá zatížení

Průběh momentů od jednotlivých kombinací

Návrh výztuží

D.1.4.1	Výkres rozměrů konstrukce	M 1:100
D.1.4.2	Dolní povrch	M 1:50
D.1.4.3	Horní povrch	M 1:50

D. Dokumentace objektu - D.1.5 - Specializace - VZT

Výpočty

D.1.5.1	Půdorys 1.NP	M 1:100
D.1.5.2	Půdorys 2.NP	M 1:100
D.1.5.3	Půdorys 3.NP	M 1:100

Základní posouzení z hlediska stavební fyziky

Energetický štítek obálky budovy

Základní posouzení z hlediska stavební fyziky

Základní posouzení z hlediska stavební fyziky - přílohy



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

POLYFUNKČNÍ DŮM V ŘADOVÉ ZÁSTAVBĚ

MULTIFUNCTIONAL HOUSE IN TERRACED HOUSES

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Martin Šaár

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. PETRA BERKOVÁ, Ph.D.

BRNO 2017

Viz samostatné složky diplomové práce:

Složka č.1 - Přípravné a studijní práce

Složka č.2 - C Situační výkresy

Složka č.3 - D Dokumentace objektu - D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

Složka č.4 - D Dokumentace objektu - D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

Složka č.5 - D Dokumentace objektu - D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Složka č.6 - D Dokumentace objektu - D.1.4 Specializace - Betonové konstrukce

Složka č.7 - D Dokumentace objektu - D.1.5 Specializace - VZT

Složka č.8 - Základní posouzení z hlediska stavební fyziky