



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM

APARTMENT HOUSE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Aneta Škrdlová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Jindřich Sobotka, Ph.D.

BRNO 2018



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Aneta Prokešová
Název	Bytový dům
Vedoucí práce	Ing. Jindřich Sobotka, Ph.D.
Datum zadání	30. 11. 2017
Datum odevzdání	25. 5. 2018

V Brně dne 30. 11. 2017

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 dodatky a přílohami; (2) Katalogy odborných firem a odborná literatura; (3) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (7) Další související vyhlášky, (8) Platné normy ČSN, EN; (9) Vlastní dispoziční a architektonický návrh.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby podsklepené nebo částečně podsklepené nebo nepodsklepené zadané budovy. **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. 62/2013 Sb. 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 a jeho dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešené budovy a prostorovou vizualizaci budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy: situací, základů, půdorysů zadaných podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) 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".

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ 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).

ABSTRAKT

Předmětem bakalářské práce je návrh a vypracování projektové dokumentace pro provádění stavby bytového domu. Jedná se o objekt se čtyřmi nadzemními podlažími, která jednotlivých úrovních ustupují a vytváří terasy. V objektu se nachází 7 bytů, z toho jeden je určen pro osoby s omezenou schopností pohybu. Součástí přízemního podlaží je provozovna. K objektu náleží 16 parkovacích míst. Střecha je řešena jako jednoplášťová plochá s duo pořadím vrstev. Objekt je navržen ze systému POROTHERM.

KLÍČOVÁ SLOVA

bytový dům, novostavba, plochá DUO střecha, ustupující podlaží, zděný systém, provozovna

ABSTRACT

The subject of the bachelor thesis is the design and development of project documentation for the construction of a residential building. It is an object with four above-ground floors, which at each level recede and create terraces. There are 7 apartments in the building, one of which is for people with limited mobility. Part of the ground floor is a shop. About 16 parking spaces. The roof is designed as a single-layer flat with a duo order of layers. The object is designed by POROTHERM

KEYWORDS

apartment house, new building, flat DUO roof, receding floor, brick system, shop

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Aneta Škrdlová *Bytový dům*. Brno, 2018. 57 s., 192 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Jindřich Sobotka, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 21.5.2018

.....
Aneta Škrdlová
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych tímto poděkovala svému vedoucímu bakalářské práce panu Ing. Jindřichu Sobotkovi, Ph.D. za odborné vedení, užitečné rady, pomoc a vstřícnost při konzultacích. Chtěla bych také poděkovat svému manželovi za trpělivost a podporu a také rodičům za jejich podporu při studiu.

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	12
A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	13
A.3 Seznam vstupních podkladů	13
A.4 Údaje o území	13
A.5 Údaje o stavbě	14
B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	17
B.2 Celkový popis stavby	21
B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek	21
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení	22
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	23
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby	24
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	24
B.2.6 Základní charakteristika objektů	25
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení	31
B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení	31
B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi	32
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	32
B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	32
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu	33
B.4 Dopravní řešení	33
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	34
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	35

B.7	Ochrana obyvatelstva	36
B.8	Zásady organizace výstavby	36
D	TECHNICKÁ ZPRÁVA	41
	ZÁVĚR	50
	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	51
	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ	53
	SEZNAM PŘÍLOH	55

ÚVOD

Předmětem bakalářské práce bylo vypracování návrhu a projektové dokumentace pro provádění stavby. Navrhla jsem samostatně stojící bytový dům v zastavěné oblasti v městské části Muglinov obce Ostrava.

Objekt je čtyřpodlažní, zastřešen jednoplášťovou plochou duo střechou. Objekt je určen pro bydlení a pro provoz malé kavárny či cukrárny v přízemí domu. Konstrukční systém je zděný z keramickým tvárnic Porothem. Obvodové zdivo je z tvarovek keramických tepelně izolačních. Dispoziční a konstrukční řešení je v souladu s platnými požadavky a předpisy. Členění práce je následující - studie, situační výkresy, architektonicko-stavební řešení, požárně stavební řešení a stavební fyzika.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM

APARTMENTS HOUSE

A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BYTOVÝ DŮM

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Aneta Škrdlová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Jindřich Sobotka, Ph.D.

BRNO 2018

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby

Bytový dům Muklova

b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků),

- místo stavby: Muklova, Ostrava - Muglinov
- katastrální území: Muglinov
- č.p.: 292
- čísla sousedních parcel: 291/3, 291/2, 293/2, 11/3

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba)

- Aneta Škrdlová
- 24.7.1994
- Nádražní 18, Brno, 602 00

b) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající)

- viz. 1.2 a)

c) obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba)

Nejedná se o právnickou osobu.

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název (právnícká osoba), identifikační číslo osoby, adresa sídla,

Aneta Škrdllová

24.7.1994

Nádražní 18, Brno, 602 00

b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace

-

c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace

Aneta Škrdllová

24.7.1994

Nádražní 18, Brno, 602 00

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

- SO 01 Bytový dům
- SO 02 Vodovodní přípojka
- SO 03 Přípojka elektrického vedení NN
- SO 04 Přípojka dešťové kanalizace
- SO 05 Přípojka splaškové kanalizace
- SO 06 Sdělovací síť
- SO 07 Zpevněné plochy
- SO 08 Terénní úpravy
- SO 09 Prostor pro kontejnery
- SO 10 Teplovodní přípojka

A.3 Seznam vstupních podkladů

- Katastrální mapa katastrálního území Muglinov, Ostrava,
- Vyjádření o vedení sítí všech správců inženýrských sítí
- Výtah z územního plánu obce
- Informace o základových poměrech jsou čerpány z geologických map a vrtů v blízkém okolí

A.4 Údaje o území

a) rozsah řešeného území, zastavěné / nezastavěné území

Jedná se o parcelu číslo 292 o ploše 2 169 m² na rovinném terénu v katastrálním území Muglinov [714941] v obci Ostrava-město v blízkosti bytové zástavby a také dopravní infrastruktury. Téměř všechny okolní parcely jsou zastavěné budovami určenými pro bydlení nebo služby, přesněji menšími bytovými domy se třemi podlažími nebo řadovými rodinnými

domy. Výjimkou je sousední pozemek s parcelním číslem 293/2, který je majitelem využíván jako zemědělská půda. V rádiu do 200 m od hranice pozemku se nachází panelová výstavba a budovy občanské vybavenosti, např. pošta, restaurace, kaplička či supermarket. Tato část je nejen opticky oddělena místní komunikací ulicí Švédskou, na kterou se napojuje příjezdová cesta vedoucí k bytovému domu na ulici Muklova.

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

Dané území nespadá do chráněných ani záplavových území.

c) údaje o odtokových poměrech

Pozemek je přirozeně odvodněn vsakováním. Zpevněná plocha je odvodněná do retenční nádrže a následně do dešťové kanalizace.

d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas

Záměr je v souladu s územním plánem obce.

A.5 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu terasového bytového domu v ulici Muklova, který bude postaven na parcele číslo 292.

b) účel užívání stavby

Stavba pro bydlení s provozovnou – 7 bytových jednotek.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

d) *údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka,...)*

Stavba není chráněná podle jiných právních předpisů.

e) *údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb*

V projektu byly dodrženy obecné technické požadavky na výstavbu dle vyhlášky Ministerstva pro místní rozvoj č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Zpevněné plochy kolem domu jsou bezbariérové.

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

Veškeré požadavky dotčených orgánů byly splněny a zapracovány do projektové dokumentace bytového domu.

g) *Seznam výjimek a úlevových řešení*

Stavba nepodléhá žádným výjimkám ani úlevovým řešením.

h) *navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů/pracovníků apod.)*

Zastavěná plocha: SO 01 – 353,85 m²

Obestavěný prostor: 4 589 m³

Užitná plocha: 900,15 m²

- residenti: 735,12 m²
- provozovna: 109,95 m²
- společné: 55,08 m²

Počet jednotek a jejich velikosti:

7 jednotek, 1 provozovna

	1NP - 2+kk, 109,89 m ²
	2NP - 2 jednotky - 4+kk, 114,02 m ²
	3NP - 2 jednotky - 4+kk, 104,95 m ²
	4NP - 2 jednotky - 2+kk, 91,74 m ²
Počet uživatelů:	24
Počet pracovníků:	5
Počet parkovacích míst:	16

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

Odhadovaná roční spotřeba vody pro residenty je 840 m³/rok, pro provozovnu 550 m³/rok. Spotřeba tepla na ohřev vody mimo objekt cca 0,21 GJ/(m².rok). Spotřeba elektrické energie cca 90MWh/rok. Odpadní voda bude svedena do kanalizace, dešťová voda bude zachytávána na pozemku do retenční nádrže a odváděna do dešťové kanalizace. Nejsou produkovány odpady a emise, na které se vztahují zvláštní předpisy. Dle energetického štítku obálky budovy je budova klasifikována do třídy B, průkaz energetické náročnosti budovy nebyl předmětem řešení.

j) *Třída energetické náročnosti*

Navrhovaný objekt spadá do energetické náročnosti B.

k) *základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)*

Předpokládané zahájení stavby: 09/2018

Předpokládané ukončení stavby: 11/2019

l) *orientační náklady stavby*

Orientační náklady na stavbu jsou orientačně spočítány dle rozpočtových ukazatelů na 25,2 mil. Kč



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM

APARTMENTS HOUSE

B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Aneta Škrdlová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Jindřich Sobotka, Ph.D.

BRNO 2018

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

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,

Projektová dokumentace řeší stavbu bytového domu umístěného na parcele č. 292 o výměře 2196 m² v katastrálním území Muglinov [714941] v obci Ostrava. Pozemek pro stavbu je v rovinném terénu zastavěného území v katastru nemovitostí je vedený jako zahrada, na pozemku se nenacházejí žádné stávající stavby, stromy, keře a ochranná pásma inženýrských sítí. Pozemek má dostatečnou plochu pro skladování stavebního materiálu během výstavby BD i pro zařízení staveniště. Stavební pozemek se nenachází v záplavovém území, ale v území poddolovaném. Stavba je v souladu s okolní zástavbou a charakterem území, v blízkosti jsou rodinné i bytové domy a občanská vybavenost. Z hlediska uvažovaných prací je staveniště vhodné pro plánovaný projekt, dostupnost na stavbu je dobrá. Okolí stavby je třeba chránit běžnými prostředky, jako je dodržování nočního klidu, zamezení nadměrné hlučnosti a prašnosti. Stavba nemění odtokové poměry v území.

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

Na stavebním pozemku byly provedeny předběžné průzkumy a to geologický, hydrogeologický a radonový, které nejsou součástí dokumentace. Z geologického průzkumu vzešlo, že zemina v základové spáře je hlinitopísčítá bez výskytu spodní vody v základové spáře, zařazena do skupiny F3 s únosností zeminy $R_{dt} = 450 \text{ kPa}$. Z hydrogeologického průzkumu vyplynulo, že lokalita, v níž se stavba nachází má jednoduché podmínky. Radonový průzkum ukázal výskyt radonu v malém množství spadají do 1.stupně. Jako opatření bude spodní stavba izolována ve svislé i vodorovné poloze z modifikovaných asfaltových pásů se sklenou vložkou, minimálně v jedné vrstvě o tl.4 mm.

V historii byl na sousední parcele proveden svislý ložiskový vrt na uhlí s označením v databázi GDO 30397, sign.GF P053870, ze kterého vyplývá, že první hornina pod kvartérem je břidlice v hloubce 47 m, samotný vrt měl délku 238 m.

c) ochrana území podle jiných právních předpisů,

Území, kde leží stavební pozemek nepodléhá žádným ochranným ani bezpečnostním pásmům. Sítě vedou za hranici pozemku, kde není plánovaná výstavba ani práce, které by sítě ohrožily.

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

Stavební pozemek se nachází v poddolovaném území. Není situován v záplavovém území.

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,

Stavba na pozemku nebude mít vliv na okolní stavby a pozemky, odtokové poměry v území se nezmění. Svým charakterem odpovídá okolní zástavbě.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

V přípravných pracích dojde s povolením příslušných orgánů k vykácení několika vzrostlých stromů ze strany příjezdové komunikace a také několika nízkých křovin. Odstraněny budou pouze ty dřeviny, u kterých je to pro výstavbu nezbytně nutné.

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

Stavba bytového domu nevyžaduje žádné dočasné ani trvalé záборы zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.

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

Napojení na stávající dopravní infrastrukturu je vyřešeno pomocí stávající místní komunikace na ulici Švédská o šířce 8 m a stávající příjezdové komunikace na ulici Muklova o šířce 4 m, která bude v místě příjezdu k bytovému domu rozšířená o chodník a pás zeleně oproti původnímu stavu a zarovnána do úrovně zpevněných ploch kolem bytového domu. Navrhovaný objekt bude napojen na veškeré inženýrské sítě, které jsou již na hranici pozemku přivedeny a také na dopravní infrastrukturu.

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.

S výstavbou nesouvisí žádné podmíněné investice, milníky výstavby jsou určeny harmonogramem. Stavba nese vyvolanou investici, která nepadá do nákladu stavby a to 60 m dlouhý úsek příjezdové komunikace, kde se majitel pozemku zavázal k rozšíření cesty a pokládky nové pojezdové vrstvy z asfaltu včetně vydláždění chodníku podél jedné strany komunikace. Související investice spadají na stranu majitele pozemku, nikoliv investora stavby.

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

Parcela č. 292, dále parcela č.294/1. Další pozemky budou po dobu výstavby využívány se souhlasem majitelů jenom po dobu nezbytně nutnou, ale nebude na nich probíhat výstavba. Poslouží jako druhý vjezd na staveniště z důvodů překrývání prací spojených s opravou komunikace na ulici Muklova a výstavbou bytového domu.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Bytový dům Muklova bude sloužit pro bydlení mladých párů, ale také běžných rodin, které ocení dispozici bytů nejen uvnitř, ale za příznivého počasí také venku na jedné ze svých teras. Objekt má 4 nadzemní ustupující podlaží, která vytváří nejen velmi dobrý estetický dojem, ale také vnitřní pocit svobody. Dům není pouze pro residenty, ale také místní, kteří mohou v přízemí domu navštívit plánovanou provozovnu – kavárnu, která by měla dát práci osazenstvu o pěti lidech.

Byty jsou řešeny tak, aby jejich výměra byla komfortní pro budoucí uživatele, proto je v domě pouze sedm jednotek s nadstandardní výměrou. Menší počet lidí v komunitě bude mít pozitivnější vliv na sociální vztahy residentů a zajistí tak spokojenější bydlení na dlouhá léta.

V každém podlaží, s výjimkou přízemí, jsou dva byty. Byt v přízemí je bezbariérový byt určen buď pro starší pár nebo osoby s omezenou možností pohybu.

Provozovna – kavárna má s residenty společné prostory a to vstupní halu se schodištěm. Tato skutečnost by neměla mít negativní vliv pro uživatele bytů, neboť provoz kaváren je obvykle ukončen v odpoledních hodinách.

Zpevněné plochy kolem domu slouží především jako parkovací stání pro vozidla residentů, personálu a také návštěvníků. Velké parkoviště v blízkosti bytového domu zajistí kapacitu pro parkování hostů v případě maximální obsazenosti.

Bytové jednotky:

1NP - Byt 2+kk, užitná plocha: 109,89 m²

2NP - 2 byty - 4+kk, užitná plocha: 114,02 m²

3NP - 2 byty - 4+kk, užitná plocha: 104,85 m²

4NP - 2 byty - 2+kk, užitná plocha: 91,74 m²

Počet uživatelů: cca 27 osob

Provozovna: Kavárna, užitná plocha: 109,95 m²

Počet zaměstnanců: 5

Počet park. stání: 16

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Objekt je navržen v souladu s územním plánem města Ostravy. Nachází se v městské části Muglinov, (k.ú. Muglinov) nedaleko centra města. Pozemek je veden v katastru nemovitostí jako zahrada. Okolní parcely jako plochy pro bydlení. Nasvědčuje tomu okolní zastavěnost určená pro bydlení a také snadno dostupná občanská vybavenost v dané lokalitě.

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

Navrhovaný objekt bytového domu se má členitý tvar složený ze dvou osově souměrných částí spojených společným prostorem určeným pro pohyb osob mezi podlažími k vstupním dveřím jednotlivých bytů. Delší strana objektu má 24 m a kratší 14 m. Objekt je situován do středu pozemku, zpevněné plochy kolem objektu jsou v přední části pozemku navazující na příjezdovou komunikaci. Bytový dům skládá ze čtyř nadzemních podlaží s konstrukční výškou 3,29 m, která jsou zastřešena plochou duo střechou s hydroizolační vrstvou z měkčeného PVC přitíženou praným kamenivem. Střešní konstrukce je navržena jako nepochozí a pohyb lidí by měl být pouze za účelem servisních či udržovacích prací na fasádě či střeše objektu. Jednotlivá podlaží ustupující na straně orientované k jihu vytvářejí terasy pro všechny bytové jednotky. Ve dvou podlažích byly navrženy konstrukce vystupující před líc objektu orientované k severní straně, to proto, aby splnily estetické požadavky investora, ochránily vstupní prostor před nepříznivými vlivy a navýšily užitnou plochu bytových jednotek včetně plochy teras. Vstup do objektu je ze severní strany.

Nosný systém objektu je stěnový zděný z keramických tvarovek POROTHERM 38 T PROFI DRY FIX o tloušťce 38 cm a 30 cm, tvarovky obvodového zdiva mají dutiny vyplněné izolačním materiálem, aby splnily stavebně fyzikální podmínky bez použití kontaktních izolací.

Stropní konstrukce jsou navrženy v systému POROTHERM s tloušťkou 290 mm a tl. 210 mm v místech, kde podlaží ustupují. Nosná konstrukce střechy je navržena jako monolitická železobetonová deska o tloušťce 160 mm.

Založení objektu je navrženo na monolitických betonových pásech vyztužených ocelí spojených železobetonovou deskou o tloušťce 150 mm.

Fasádní vrstvy jsou aplikovány přímo na zdivo bez dodatečného kontaktního zateplení izolanty. Fasáda se skládá z tepelně izolační omítky, lepicí hmoty se skelnou mřížkou, barvené penetrace a pastovité fasádní omítky v šedé barvě v celkové tloušťce skladby 38 mm.

Okna, vstupní a balkonové dveře budou hliníkové, barvy tmavě šedé.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Bytový dům je nevýrobním objektem určeným především pro bydlení, ale také pro podnikatelské činnosti spojené s klidným denním provozem a nízkými nároky na technické řešení – kavárna, cukrárna, smíšené zboží.

Před budovou na severní straně pozemku je parkovací stání označeno čísly a jinými označenými. Stání pro uživatele bytů jsou označena čísla bytových jednotek, neoznačená nebo jinak označená stání jsou určena pro hosty a personál provozovny. Celkový počet parkovacích míst je 16. Dvě parkovací místa jsou určena pro osoby s omezenou schopností pohybu.

Do objektu lze vstoupit dvěma vstupy. Hlavní vstup orientován na severní stranu je určen pro residenty a hosty provozovny, vedlejší vstup na jižní straně objektu pro personál provozovny. Společným prostorem uživatelů je zádveří, kde se nachází výtah, schodiště, vstup do bezbariérové bytové jednotky a vstup do provozovny. V podlaží je také společná úklidová nebo technická místnost opatřená výlevkou.

Provozovna o užitné ploše 109,95 m² je rozdělena na obslužnou plochu a sociálně hygienické zázemí. Sklad potravin, zázemí pro zaměstnance a kuchyň.

Bezbariérový byt v přízemním podlaží je řešen dispozičně jako 2+kk s terasou.

Všechna podlaží jsou spojena dvouramenným monolitickým schodištěm z vyztuženého betonu. Osobní výtah prochází všemi podlažími. Technické parametry výtahu vyžadují, aby strop výtahové šachty byl nad úrovní střešního pláště. Tvoří tak samostatnou střešní konstrukci lišící se skladbou.

V druhém nadzemním podlaží se nachází dvě bytové jednotky se vstupy z hlavní podesty. Dispozičně jsou řešeny stejně a to jako 4+kk o výměře 114,02 m². Oba byty mají terasy orientované na jižní stranu pozemku.

Třetí podlaží je obsazeno také dvěma byty s dispozicí 4+kk o výměře 104,85 m² s terasami na jižní i severní straně.

Ve čtvrtém podlaží se nachází byty s dispozicí 2+kk s užitnou plochou 91,74 m² a terasami orientovanými podél bočních stran objektu.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Bytový dům je navržen v souladu s vyhláškou Ministerstva pro místní rozvoj č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Vstup do objektu a do všech podlaží je bezbariérový. Zpevněné plochy jsou řešeny bezbariérově včetně parkovacího stání pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena dle platných předpisů tak, aby byla zajištěna bezpečnost při jejím užívání a nedošlo k poškození zdraví. Podmínkou je provedení stavby dle projektové dokumentace.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Stavební řešení je rozděleno na několik stavebních objektů. Hlavním objektem je SO 01 bytový dům a ostatní stavební objekty slouží především pro bezproblémové fungování a technické zajištění hlavního objektu.

- SO 01 Bytový dům

Bytový dům je čtyřpodlažní s ustupujícími podlažími tvořícími terasy. Nosný systém je zděný řešený v systému Porotherm Profi T Dryfix. Objekt je založen na základových pásech z železobetonu. Střecha je navržena jako duo skladba s hydroizolační vrstvou z mPVC chráněnou tepelnou izolací z tvrdých desek a stabilizační vrstvou střechy tvořenou praným říčním kamenivem frakce 16/32.

- SO 02 Vodovodní přípojka
- SO 03 Přípojka elektrického vedení NN
- SO 04 Přípojka dešťové kanalizace
- SO 05 Přípojka splaškové kanalizace
- SO 06 Sdělovací síť
- SO 07 Zpevněné plochy
- SO 08 Terénní úpravy
- SO 09 Prostor pro kontejnery
- SO 10 Teplovodní přípojka

b) konstrukční a materiálové řešení

- *Konstrukční systém objektu*

Konstrukční systém objektu je navržen jako stěnový obousměrný. Stopní panely jsou ukládány ve směru kratšího rozpětí nosných stěn. V úrovni a stropní konstrukce jsou navrženy železobetonové věnce ztužující celou konstrukci objektu.

- *Zemní práce*

Z počátku zemních prací bude odstraněna ornice tl. 150 mm, která bude uložena v jižní části pozemku a později bude využita pro terénní úpravy. Následuje hloubení jam a jednotlivých rýh dle projektové dokumentace. Předpokládá se výkop zeminy o objemu cca 400 m³ zeminy. Zemina je soudržná, v horní vrstvě se jedná o sprašové hlíny, zemina je hlinitopísčitá, svahování výkopů bude provedeno v poměru 1:1. V místě výkopových prací se nevyskytuje hladina podzemní vody, která by měla ovlivnit založení stavby.

- *Základové konstrukce*

Bytový dům je založen na základových pásech betonu třídy C20/25 vyztuženými oceli ocel B500B dle statického návrhu. Výtahová šachta je založena na základové desce ze železobetonu třídy C20/25, oceli B500B. Šířka a výška základů byla navržena na základě předběžného výpočtu, který je součástí příloh dokumentace. Rozměry jsou uvedeny v projektové dokumentaci. Elektroinstalace budou uzemněny zemnicím páskem FeZn 30x4mm na dně základových pasů. Betonová deska vyztužená ocelí (pruty a kari sítě) bude vybetonována v tloušťce 200 mm. Beton třídy C20/25. Vyztužení kari sítě je navrženo pod těžkými příčkami. Hloubka základů je navržena tak, aby splnila požadavky nezámrzné hloubky.

- *Izolace proti vodě a působení radonu*

Na betonovou podkladní desku bude nanesen asfaltový penetrační nátěr pro lepší natavování asfaltových pásů. Asfaltový pás tloušťky min. 4 mm má vložku skelné tkaniny a je k podkladu nataven celoplošně. Při přechodu vodorovné izolace na izolaci svislou jsou pásy spojeny pomocí zpětného spoje. Vytažení nad terénem bude 300 mm.

- *Svislé stěnové konstrukce*

Obvodové stěny o tloušťce 38 cm jsou z keramických izolačních tvárnic POROTHERM 38 T PROFI DRY FIX, které mají dutiny vyplněny minerální izolací. Výrobní rozměr tvarovky je 248/380/249 mm. Tvarovky jsou kladeny na vrstvu ze zdící pěny POROTHERM

DRYFIX. Zvolený materiál svými stavebně fyzikálními vlastnostmi splňuje požadavky na propustnost tepla a nepotřebuje být dodatečně izolován kontaktními izolačními materiály.

Vnitřní nosné stěny bez zvýšených požadavků na neprůzvučnost o tloušťce 30 cm jsou z keramických tvárnic POROTHERM 30 PROFI DRYFIX. Výrobní rozměr tvarovky je 247/300/249 mm. Tvarovky jsou kladeny na vrstvu ze zdící pěny POROTHERM DRYFIX. Vnitřní nosné stěny mezi bytové se zvýšenými požadavky na neprůzvučnost o tloušťce 25 cm jsou z keramických tvárnic POROTHERM 25 AKU SYM. Výrobní rozměr tvarovky je 372/250/249 mm. Tvarovky jsou kladeny na vrstvu ze zdící malty M10.

Dělicí příčky o tloušťce 14 cm jsou z keramických tvarovek POROTHERM 14 PROFI. Výrobní rozměr tvarovky je 497/140/249 mm. Tvarovky jsou kladeny na maltu pro tenké spáry POROTHERM PROFI.

V kavárně jsou dva železobetonové sloupy.

- *Vodorovné konstrukce konstrukce*

Stropní konstrukce

Konstrukce stropu o tloušťce 290 mm je v systému POROTHERM s osovou vzdáleností prefabrikovaných nosníků 625 mm. Deska konstrukce včetně věnců je z betonu C20/25 vyztužená ocelí B500. V místě podepření ustupujících obvodových stěn je v konstrukce vyztužená ztrojenými ocelovými nosníky tvaru I o velikosti 240 mm, u konstrukce předsazené je navržen železobetonový průvlak. Konstrukce stropu v místě teras je snížena na tloušťku 210 mm s osovou vzdáleností prefabrikovaných nosníků 500 mm. V místě podepření předsazených stěn je umístěn prefabrikovaný průvlak, na kterém budou uloženy stropní nosníky.

Překlady

Překlady pro zdivo nosné jsou z keramických nosných překladů POROTHERM KP 7. Délka uložení překladů je v rozpětí od 125 do 250 mm. V obvodových stěnách se do sestavy překladů vkládá tepelná izolace z XPS tloušťky 100 mm. Pro příčky jsou navrženy překlady POROTHERM 14,5, které jsou uloženy samostatně, nikoliv v sestavách.

Ztužující věnce jsou monolitické z betonu třídy C20/25 a vyztužené oceli B500. Jsou izolované vrstvou XPS a keramickou věncovkou.

- *Konstrukce pro překonání výškových úrovní*

Schodiště

Schodiště je dvouramenné monolitické z betonu třídy C20/25 a vyztužené oceli B500B. Rameno je po obou stranách opatřeno zábradlím, kotveným do zdiva.

Výtahová šachta, výtah

Nosné zdivo pro výtahovou šachtu o tloušťce 19 cm je z keramických tvárnic POROTHERM 19 AKU PROFI. Výrobní rozměr tvarovky je 372/190/249 mm. Tvarovky jsou kladeny na maltu pro tenké spáry POROTHERM PROFI. Do prostoru šachty je navržen výtah SCHINDLER 3300 - typ N, š./hl. kabiny 1 200/1 400 mm, š./hl. šachty 1 800/1 700 mm.

- *Střešní konstrukce*

Jedná se o DUO skladbu s hydroizolační vrstvou z měkčeného PVC přitíženou praným kamenivem. Nosnou konstrukci tvoří železobetonová deska tloušťky 160 mm z betonu třídy C20/25 a vyztužená oceli B500. Plocha je vyspádovaná do dvou střešních vpustí. Požadovaných spádů střešního pláště se docílí spádovou vrstvou z EPS klínů, jejichž umístění bude dáno kladečským plánem. Tepelně izolační vrstva z extrudovaného polystyrenu chrání hydroizolaci před poškozením. Svislá konstrukce atiky je vyzděná a zaizolována ze všech stran, aby se předešlo vzniku tepelných mostů. Střešní konstrukce je navržena jako nepochozí a pohyb lidí by měl být pouze za účelem servisních či udržovacích prací na fasádě či střeše objektu. Pro tyto práce jsou ve skladbě střechy rozmístěny kotevní body pro zajištění.

- *Výplně otvorů*

Okna jsou navržena jako hliníková, zasklená izolačním trojsklem. Okna na terasy jsou navrženy hliníkové otvíravé dveře zasklené izolačním trojsklem. Vstupní dveře jsou hliníkové s rámovou zárubní. Dveře v interiérech jsou navrženy dýhované s obložkovými dřevěnými zárubněmi. Bližší specifikace ve výpisu prvků.

- *Podlahy*

Podlahy jsou navrženy jako těžké plovoucí. Podlaha na terénu je zateplena tepelnou izolací z EPS tloušťky 2×60 mm. Kročejová izolace z kamenné vlny tloušťkách 50 mm a 60 mm je navržena v ostatních podlažích. Roznášecí vrstva je provedena z betonové mazaniny tl. 80 mm. Podlahy jsou od dilatovány od svislých konstrukcí dilatačním páskem z minerální vlny tl. 10 mm. Nášlapná vrstva je navržena dle provozu, především keramická dlažba a dřevěné vlysy. Přechody mezi nimi budou provedeny přechodovými lištami. Na svislých konstrukcích budou namontovány podlahové lišty nebo nalepeny keramické sokly. Ve vlhkých provozech bude ve skladbě provedena izolační stěrka i na svislé konstrukci a to do výše min. 1,5 m.

- *Povrchové úpravy*

Vnitřní povrchy stěn a stropů jsou ze štukové omítky v bílé barvě. V koupelně, toaletě a kuchyni jsou keramické obklady. Výšky obložení jsou uvedené v dokumentaci.

Vnější povrchy jsou opatřeny tepelně izolační omítkou, lepící hmotou se skelnou mřížkou, barvenou penetrací a pastovitou tenkovrstvou fasádní omítkou v šedé barvě (RAL 9006).

- *Tepelná izolace*

Svislé tepelné izolace jsou provedeny pouze v místě atiky kvůli zamezení tepelných mostů a to XPS o tloušťce 120 mm. Střecha nad 4.NP je navržena jako duo. Tepelná izolace je navržena ze EPS v podobě desek a spádových klínů umístěných pod hydroizolací s nejmenší tloušťkou 130 mm a XPS desek s ozubem s tloušťkou 140 mm umístěného nad hydroizolací. Terasy jsou izolovány PIR deskami o tloušťce 100 mm vyspádované EPS klíny.

Konstrukce vystupující před líc budovy jsou izolovány ze spodní strany kamennou vlnou o min. tloušťce 100 mm.

- *Truhlářské výrobky*

Podrobná specifikace je uvedena ve výpise truhlářských prvků.

- *Klempířské prvky*

Podrobná specifikace je uvedena ve výpise klempířských prvků.

- *Zámečnické prvky*

Podrobná specifikace je uvedena ve výpise zámečnických prvků.

- *Odvětrání*

Nucené odvětrání je v kuchyni, na toaletě a koupelně, kde není zajištěna přirozená výměna vzduchu okny. Pod úrovní stropu budou umístěny manuálně spouštěné ventilátory zaústěné do šachty, kde jsou napojené na potrubí s vyústěním střešními komínky.

c) *mechanická odolnost a stabilita.*

Stavební dílce a konstrukce splňují podmínky na mechanickou odolnost a stabilitu. Vlastnosti materiálů budou doloženy výrobcí v podobě technických listů a prohlášení o shodě.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Zásady řešení zařízení, potřeby a spotřeby rozodujících médií

Zásobení vodou

Napojení na místní veřejný vodovod vodovodní přípojkou bude na pozemku do vodoměrné šachty, ze které budou provedeny rozvody. Odhadovaná roční spotřeba vody pro residenty je 840 m³/rok, pro provozovnu 550 m³/rok.

Zásobení teplem a TUV

Objekt bude na sekundární síť napojen dvou trubkovým vedením, napojeným na kompaktní předávací stanici, kterou bude mít každá jednotka samostanou. Spotřeba tepla na ohřev vody mimo objekt cca 0,21 GJ/(m².rok) za objekt.

Kanalizace

Dešťová voda bude z pozemku odváděna do retenční nádrže a následně do dešťové kanalizace. Splašková kanalizace bude připojena přes revizní šachtu umístěnou na pozemku.

Elektrická energie

Objekt bude napojen na síť NN. Odhadovaná spotřeba elektrické energie cca 90MWh/rok

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Stavba je navržena dle platných předpisů a norem a splňuje požadavky na požární bezpečnost. Požárně bezpečnostní řešení je řešeno v příloze č. 4 – Požárně bezpečnostní řešení stavby.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Stavba je navržena v souladu s platnou legislativou tak, aby splňovala požadavky na požadované hodnoty součinitele prostupu tepla. Tepelně technické posouzení je provedeno v příloze č. 5 – Stavební fyzika.

b) Energetická náročnost stavby

Stavba je dle energetického štítku obálky budovy zaříděna do třídy B – úsporná. Viz příloha č. 5 – Stavební fyzika.

c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

Nevyžaduje se.

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

Objekt je naržen tak, aby splňoval hygienické požadavky a odolával škodlivému působení prostředí. Zásady řešení parametrů stavby jsou rozebrány v bodě B 2.7. Vlivy okolí jako např. hluk a větrání jsou řešeny okny s izolačním zasklením. Izolováním konstrukcí ve styčných plochách se dostatečně řeší vliv vibrací z okolí. Plocha pro umístění kontejnerů na odpady je u hranice pozemku.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Spodní stavba je izolována jednou vrstvou s SBS modifikovanými asfaltovým pásem. Radonový index na pozemku byl vyhodnocen jako nízký.

b) ochrana před technickou seizmicitou

V okolí stavby nehrozí technická seizmicita.

c) ochrana před hlukem

Okolí stavby nebude nadměrně zatíženo hlukem. V blízkosti je málo frekventovaná silnice III. třídy. Stávající okolní budovy jsou bytové a rodinné domy. Obvodové stěny objektu jsou navrženy jako těžké, podlahy jsou řešeny jako těžké plovoucí, oddělené od svislých konstrukcí dilatačním okrajovým páskem.

d) protipovodňová opatření

Bytový dům se nenachází v záplavové oblasti, proto nejsou nutná žádná protipovodňová opatření.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Objekt bude napojen na stávající veřejné inženýrské sítě novými přípojkami dle požadavků jednotlivých správců sítí.

Kanalizace

Přípojka splaškové kanalizace bude provedena z PVC KG DN 250 a nachází se na severní straně objektu.

Vodovod

Zásobování objektu pitnou vodou bude zajištěno vodovodní přípojkou provedenou z HDPE 100 SDR11, DN 40. Připojení bude provedeno ze severní strany objektu.

Elektrická energie

Přípojka silového vedení nízkého napětí bude provedena ze severní strany objektu. Elektroměr bude umístěn uvnitř objektu.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Vjezd na pozemek bytového domu je z místní komunikace na ulici Muklova na severní straně pozemku napojenou na ulici Švédská.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Napojení na místní komunikaci na ulici Muklova. Oddělení od silnice chodníkem a pásem zeleně.

c) doprava v klidu

Na pozemku se bude nacházet celkem 16 stání, z nichž 2 parkovacích stání bude navrženo v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, min. 2 jsou určená pro personál provozovny a zbylá parkovací místa pro obyvatele bytového domu a návštěvy.

d) pěší a cyklistické stezky.

Podél stávající komunikace je navržen chodník pro pěší, jehož realizace bude probíhat současně s výstavbou objektu. V blízkosti objektu se nenacházejí cyklistické stezky.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Realizace stavby má minimální vliv na terénní. Dřeviny na severní straně pozemku budou odstraněny dle potřeby, případně přesazeny. Po dokončení výstavby budou všechna území, která byla dotčena, nově oseta trávou a doplněna zelení.

b) použité vegetační prvky

Plocha bude oseta trávou, osazena křovinami a stromy.

c) biotechnická opatření.

Nebudou provedena žádná biotechnická opatření.

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

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

Stavba ani její technologie nemají vliv na zhoršování životního prostředí. Použité materiály a vyhovují hygienickým požadavkům na emise škodlivin a cizorodých látek. Provoz objektu nemá negativní vlivy na okolní prostředí, neobtěžuje okolí hlukem, prachem a neohrožuje bezpečnost obyvatelstva. Stavební práce se budou řídit limity povolené hladiny hluku pro dané období stanové novelou č. 217/2016 sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Odvodněním stavby a splašků do kanalizace se předchází kontaminaci půdy či podzemní vody. Odpady budou na stavbě shromažďovány, roztřizeny a likvidovány dle vyhlášky č. 93/2016 Sb., stanovené katalogem 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,

Vlivem stavby nedojde k narušení ekologických funkcí. Na pozemku budou pokáceny dřeviny nezbytně nutné, za ně budou vysazeny nové v jižní části pozemku. Na pozemku se nenacházejí žádné památkové stromy. V lokalitě se nevyskytují žádní 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,

Nejedná se o záměr podléhající posouzení EIA.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

Nejsou stanovena žádná ochranná ani bezpečnostní pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva

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

Stavební úpravy jsou navrženy tak, aby splnily požadavky vyplývající z právních předpisů.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Před zahájením stavby budou na staveništi vytvořena dočasná připojovací místa pro dodávku elektrické energie a vody. Vodu lze připojit na zabudovanou vodovodní přípojku a přípojku NN na dočasnou trafostanici. Stavební materiály budou dodávány v čas potřeby stavby, zanikne tak potřeba skladovacích ploch.

b) odvodnění staveniště

Odvodnění povrchových ploch staveniště bude zajištěno vsakem do nepevněného terénu.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Na staveniště budou dvě příjezdové cesty. Jedna z ulice Muklova, která je primární. Druhá z jižní strany pozemku s povolením majitelů, bude sekundární. Využita pouze ve chvíli, kdy budou prováděny práce na opravě silnice na ulici Muklova. Sekundární varianta bude využita nejdříve na konci stavebních prací, není tedy plánovaný pravidelný provoz.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,

Provádění stavby nebude mít vliv na okolní stavby. Majitelé okolních pozemků jsou obeznámeni se stavbou a souhlasí s částečným a dočasným využitím minimální plochy pozemku.

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

Staveniště bude během výstavby chráněno mobilním oplocením. Budou se kácet dřeviny a odstraní se vzrostlá zeleň, která se nachází v prostoru výstavby objektu a zeleň, bezprostředně bránící výstavbě.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Nejsou stanoveny maximální zábory pro staveniště.

g) maximální produkována množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Odpadový materiál vzniklý při stavební činnosti bude likvidován v souladu se zákonem č.169/2013 Sb., o odpadech o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších změn. Dále bude tříděn dle vyhlášky č. 93/2016 Sb. Stavba povede evidenci o nakládání s odpadem dle vyhl. ministerstva životního prostředí č. 383/2001 Sb. Odpady určené ke sběru a výkupu, které se mohou vyskytnout na stavbě, uvedené v tabulce, budou shromažďovány k odvozu do sběrného dvora. Ostatní skupiny vyskytujících odpadů budou odvezeny na skládku.

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu
02 01 10	Kovové odpady
15 01 04	Kovové obaly
16 01 17	Železné kovy
16 01 18	Neželezné kovy
17 04 01	Měď, bronz, mosaz
17 04 02	Hliník
17 04 03	Olovo
17 04 04	Zinek
17 04 05	Železo a ocel
17 04 06	Cín
17 04 07	Směsné kovy
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10
20 01 40	Kovy.

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,

Před zahájením výkopových prací bude sejmuta ornice v tl. 150 mm a uložena na deponiích v jižní část pozemku o max. výšce 2 m. Po dokončení bude využita pro terénní úpravy kole objektu.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě,

Během výstavby bude zajištěna minimální hluchnost a prašnost. Mechanické práce budou prováděny především v hodinách dopoledních, aby neobtěžovaly obyvatelstvo v okolí. Příjezdová komunikace bude udržována v čistotě. Odpady budou skladovány a třízeny před odvozem k likvidaci.

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

Provádění stavebních prací musí být dodržován zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů, nařízení vlády č.362/2005 Sb. bezpečnost při práci s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích a bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,

Není třeba řešit.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření,

Nebudou provedeny žádná dopravně inženýrská opatření. Výjezd ze staveniště bude dočasně označen dopravním značením upozorňující na výjezd ze staveniště.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.),

Nejsou stanoveny speciální podmínky pro provádění stavby.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

Postup výstavby bude stanoven harmonogramem prací s jednotlivými milníky výstavby.

Předpokládané zahájení stavby: 09/2018

Předpokládané ukončení stavby: 11/2019



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM

APARTMENTS HOUSE

D 1.1. – TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Aneta Škrdlová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Jindřich Sobotka, Ph.D.

BRNO 2018

D TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Bytový dům Muklova bude sloužit pro bydlení. Objekt má 4 nadzemní ustupující podlaží, která vytváří nejen velmi dobrý estetický dojem, ale také vnitřní pocit svobody. Dům není pouze pro residenty, ale také kolemjdoucí místní, kteří mohou v přízemí domu navštívit plánovanou provozovnu – kavárnu, která by měla dát práci osazenstvu o pěti lidech. Byty jsou řešeny tak, aby jejich výměra byla komfortní pro budoucí uživatele. Proto je v domě pouze sedm jednotek s nadstandardní výměrou. V každém podlaží, s výjimkou přízemí, jsou dva totožné byty. Byt v přízemí je bezbariérový a je určen buď pro starší pár nebo osoby s omezenou možností pohybu.

Provozovna – kavárna má s residenty společné prostory a to vstupní halu se schodištěm. Tato skutečnost by neměla mít negativní vliv pro uživatele bytů, neboť provoz kaváren je obvykle ukončen v odpoledních hodinách.

Zpevněné plochy kolem domu slouží především jako parkovací stání pro vozidla residentů, personálu a také návštěvníků. Velké parkoviště v blízkosti bytového domu zajistí kapacitu pro parkování hostů v případě maximální obsazenosti.

Bytové jednotky:

1NP - Byt 2+kk, užitná plocha: 113,9 m²

2NP - 2 byty - 4+kk, užitná plocha: 114,02 m²

3NP - 2 byty - 4+kk, užitná plocha: 104,85 m²

4NP - 2 byty - 2+kk, užitná plocha: 91,74 m²

Počet uživatelů: cca 27 osob

Provozovna: Kavárna, užitná plocha: 109,95 m²

Počet zaměstnanců: 5

Počet park. stání: 16

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

Navrhovaný objekt bytového domu se má členitý tvar složený ze dvou osově souměrných částí spojených společným prostorem určeným pro pohyb osob mezi podlažími k vstupním dveřím jednotlivých bytů. Delší strana objektu má 24 m a kratší 14 m. Objekt je situován do středu pozemku, zpevněné plochy kolem objektu jsou v přední části pozemku navazující na příjezdovou komunikaci. Bytový dům se skládá ze čtyř nadzemních podlaží s konstrukční výškou 3,29 m, která jsou zastřešena plochou duo střechou s hydroizolační vrstvou z měkčeného PVC přitíženou praným kamenivem. Střešní konstrukce je navržena jako nepochozí a pohyb lidí by měl být pouze za účelem servisních či udržovacích prací na fasádě či střeše objektu. Jednotlivá podlaží ustupující na straně orientované k jihu vytvářejí terasy pro všechny bytové jednotky. Ve dvou podlažích byly navrženy konstrukce vystupující před líc objektu orientované k severní straně, to proto, aby splnily estetické požadavky investora, ochránily vstupní prostor před nepříznivými vlivy a navýšily užitnou plochu bytových jednotek včetně plochy teras. Vstup do objektu je ze severní strany.

Nosný systém objektu je stěnový zděný z keramických tvarovek POROTHERM 38 T PROFI DRY FIX o tloušťce 38 cm a 30 cm, tvarovky obvodového zdiva mají dutiny vyplněné izolačním materiálem, aby splnily stavebně fyzikální podmínky bez použití kontaktních izolací.

Stropní konstrukce jsou navrženy v systému POROTHERM s tloušťkou 290 mm a tl. 210 mm v místech, kde podlaží ustupují. Nosná konstrukce střechy je navržena jako monolitická železobetonová deska o tloušťce 160 mm.

Založení objektu je navrženo na monolitických betonových pásech vyztužených ocelí spojených železobetonovou deskou o tloušťce 150 mm.

Fasádní vrstvy jsou aplikovány přímo na zdivo bez dodatečného kontaktního zateplení izolanty. Fasáda se skládá z tepelně izolační omítky, lepící hmoty se skelnou mřížkou, barvené penetrace a pastovité fasádní omítky v šedé barvě v celkové tloušťce skladby 38 mm.

Okna, vstupní a balkonové dveře budou hliníkové, barvy tmavě šedé.

Bytový dům je navržen v souladu s vyhláškou Ministerstva pro místní rozvoj č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Vstup do objektu a do všech podlaží je bezbariérový. Zpevněné plochy jsou řešeny bezbariérově včetně parkovacího stání pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace.

c) Celkové provozní řešení, technologie výroby

Do objektu lze vstoupit dvěma vstupy. Hlavní vstup orientován na severní stranu je určen pro residenty a hosty provozovny, vedlejší vstup na jižní straně objektu pro personál provozovny. Společným prostorem uživatelů je zádveří, kde se nachází výtah, schodiště, vstup do bezbariérové bytové jednotky a vstup do provozovny. V podlaží je také společná úklidová nebo technická místnost. Provozovna o užitné ploše 109,95 m² je rozdělena na obslužnou plochu a sociálně hygienické zázemí. Nemá prostory pro přípravu a úpravu pokrmů. Bezbariérový byt v přízemním podlaží je řešen dispozičně jako 2+kk s terasou.

Všechna podlaží jsou spojena tříramenným monolitickým schodištěm z vyztuženého betonu, které kopíruje stěny výtahové šachty. Osobní výtah prochází všemi podlažími. Technické parametry výtahu vyžadují, aby strop výtahové šachty byl nad úrovní střešního pláště. Tvoří tak samostatnou střešní konstrukci lišící se skladbou.

V druhém nadzemním podlaží se nachází dvě bytové jednotky se vstupy z hlavní podesty. Dispozičně jsou řešeny stejně a to jako 4+kk o výměře 114,02 m². Oba byty mají terasy orientované na jižní stranu pozemku.

Třetí podlaží je obsazeno také dvěma byty s dispozicí 4+kk o výměře 104,85 m² s terasami na jižní i severní straně.

Ve čtvrtém podlaží se nachází byty s dispozicí 2+kk s užitnou plochou 91,74 m² a terasami orientovanými podél bočních stran objektu.

d) Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Konstrukční systém objektu

Konstrukční systém objektu je navržen jako stěnový obousměrný. Stopní panely jsou ukládány ve směru kratšího rozpětí nosných stěn. V úrovni a pod úrovní stropní konstrukce jsou navrženy železobetonové věnce ztužující celou konstrukci objektu.

Zemní práce

Z počátku zemních prací bude odstraněna ornice tl. 150 mm, která bude uložena v jižní části pozemku a později bude využita pro terénní úpravy. Následuje hloubení jam a jednotlivých rýh dle projektové dokumentace. Předpokládá se výkop zeminy o objemu cca 400 m³ zeminy. Zemina je soudržná, v horní vrstvě se jedná o sprašové hlíny, zemina je hlinitopísčitá, svahování výkopů bude provedeno v poměru 1:1. V místě výkopových prací se nevyskytuje hladina podzemní vody, která by měla ovlivnit založení stavby.

Základové konstrukce

Bytový dům je založen na základových pásech betonu třídy C20/25 vyztuženými oceli ocel B500B dle statického návrhu. Výtahová šachta je založena na základové desce ze železobetonu třídy C20/25, oceli B500B. Šířka a výška základů byla navržena na základě předběžného výpočtu, který je součástí příloh dokumentace. Rozměry jsou uvedeny v projektové dokumentaci. Elektroinstalace budou uzemněny zemnicím páskem FeZn 30x4mm na dně základových pasů. Betonová deska vyztužená ocelí (pruty a kari sítě) bude vybetonována v tloušťce 200 mm. Beton třídy C20/25. Vyztužení kari sítě je navrženo pod těžkými příčkami. Hloubka základů je navržena tak, aby splnila požadavky nezámrzné hloubky.

Izolace proti vodě a působení radonu

Na betonovou podkladní desku bude nanesen asfaltový penetrační nátěr pro lepší natavování asfaltových pásů. Asfaltový pás tloušťky min. 4 mm má vložku skelné tkaniny a je k podkladu nataven celoplošně. Při přechodu vodorovné izolace na izolaci svislou jsou pásy spojeny pomocí zpětného spoje. Vytažení nad terénem bude 300 mm.

Svislé stěnové konstrukce

Obvodové stěny o tloušťce 38 cm jsou z keramických izolačních tvárnic POROTHERM 38 T PROFI DRY FIX, které mají dutiny vyplněny minerální izolací. Výrobní rozměr tvarovky je 248/380/249 mm. Tvarovky jsou kladeny na vrstvu ze zdící pěny POROTHERM

DRYFIX. Zvolený materiál svými stavebně fyzikálními vlastnostmi splňuje požadavky na propustnost tepla a nepotřebuje být dodatečně izolován kontaktními izolačními materiály.

Vnitřní nosné stěny bez zvýšených požadavků na neprůzvučnost o tloušťce 30 cm jsou z keramických tvárnic POROTHERM 30 PROFI DRYFIX. Výrobní rozměr tvarovky je 247/300/249 mm. Tvarovky jsou kladeny na vrstvu ze zdící pěny POROTHERM DRYFIX. Vnitřní nosné stěny mezi bytové se zvýšenými požadavky na neprůzvučnost o tloušťce 19 cm jsou z keramických tvárnic POROTHERM 25 AKU SYM. Výrobní rozměr tvarovky je 372/250/249 mm. Tvarovky jsou kladeny na vrstvu ze zdící malty M10.

Dělicí příčky o tloušťce 14 cm jsou z keramických tvarovek POROTHERM 14 PROFI. Výrobní rozměr tvarovky je 497/140/249 mm. Tvarovky jsou kladeny na maltu pro tenké spáry POROTHERM PROFI.

Vodorovné konstrukce konstrukce

Konstrukce stropu o tloušťce 290 mm je v systému POROTHERM s osovou vzdáleností prefabrikovaných nosníků 625 mm. Deska konstrukce včetně věnců je z betonu C20/25 vyztužená ocelí B500B. V místě podepření ustupujících obvodových stěn je v konstrukce vyztužená ztrojenými ocelovými nosníky tvaru I, u konstrukce předsazené je navržen železobetonový průvlak. Konstrukce stropu v místě teras je snížena na tloušťku 210 mm s osovou vzdáleností prefabrikovaných nosníků 500 mm.

Překlady pro zdivo nosné jsou z keramických nosných překladů POROTHERM KP 7. Délka uložení překladů je v rozpětí od 125 do 250 mm. V obvodových stěnách se do sestavy překladů vkládá tepelná izolace z XPS tloušťky 100 mm. Pro příčky jsou navrženy překlady POROTHERM 14,5, které jsou uloženy samostatně, nikoliv v sestavách.

Ztužující věnce jsou monolitické z betonu třídy C20/25 a vyztužené ocelí B500. Jsou izolované vrstvou EPS a keramickou věncovkou.

Konstrukce pro překonání výškových úrovní

Schodiště je dvouramenné monolitické z betonu třídy C20/25 a vyztužené ocelí B500. Rameno je po obou stranách opatřeno zábradlím, kotveným do zdiva.

Výtahová šachta, výtah

Nosné zdivo pro výtahovou šachtu o tloušťce 19 cm je z keramických tvárníc POROTHERM 19 AKU PROFI. Výrobní rozměr tvarovky je 372/190/249 mm. Tvarovky jsou kladeny na maltu pro tenké spáry POROTHERM PROFI. Do prostoru šachty je navržen výtah SCHINDLER 3300 - typ N, š./hl. kabiny 1 200/1 400 mm, š./hl. šachty 1 800/1 700 mm.

Střešní konstrukce

Jedná se o plochou střechu s DUO skladbou s hydroizolační vrstvou z měkčeného PVC přitíženou praným kamenivem. Nosnou konstrukci tvoří železobetonová deska tloušťky 160 mm z betonu třídy C20/25 a vyztužená ocelí B500. Plocha je vyspádovaná do dvou střešních vpustí. Požadovaných spádů střešního pláště se docílí spádovou vrstvou z EPS klínů, jejichž umístění bude dáno kladečským plánem. Tepelně izolační vrstva z extrudovaného polystyrenu chrání hydroizolaci před poškozením. Svislá konstrukce atiky je vyzděná a zaizolována ze všech stran, aby se předešlo vzniku tepelných mostů. Střešní konstrukce je navržena jako nepochozí a pohyb lidí by měl být pouze za účelem servisních či udržovacích prací na fasádě či střeše objektu. Pro tyto práce jsou ve skladbě střechy rozmístěny kotevní body pro zajištění.

Výplně otvorů

Okna jsou navržena jako hliníková, zasklená izolačním trojsklem. Okna na terasy jsou navrženy hliníkové posuvné dveře zasklené izolačním trojsklem. Vstupní dveře jsou hliníkové s rámovou zárubní. Dveře v interiérech jsou navrženy dýhované s obložkovými dřevěnými zárubněmi. Bližší specifikace ve výpisu prvků.

Podlahy

Podlahy jsou navrženy jako těžké plovoucí. Podlaha na terénu je zateplena tepelnou izolací z EPS tloušťky 2×60 mm. Kročejová izolace z kamenné vlny tloušťkách 50 mm a 60 mm a je navržena v ostatních podlažích. Roznášecí vrstva je provedena z betonové mazaniny tl. 80 mm. Podlahy jsou od dilatovány od svislých konstrukcí dilatačním páskem z minerální vlny tl. 12 mm. Nášlapná vrstva je navržena dle provozu, především keramická dlažba a

dřevěné vlysy. Přechody mezi nimi budou provedeny přechodovými lištami. Na svislých konstrukcích budou namontovány podlahové lišty nebo nalepeny keramické sokly. Ve vlhkých provozech bude ve skladbě provedena izolační stěrka i na svislé konstrukci a to do výše min. 1,5 m.

Povrchové úpravy

Vnitřní povrchy stěn a stropů jsou ze štukové omítky v bílé barvě. V koupelně, toaletě a kuchyni jsou keramické obklady. Výšky obložení jsou uvedené v dokumentaci.

Vnější povrchy jsou opatřeny tepelně izolační omítkou, lepící hmotou se skelnou mřížkou, barvenou penetrací a pastovitou tenkovrstvou fasádní omítkou v šedé barvě (RAL 9006).

Tepelná izolace

Svislé tepelné izolace jsou provedeny pouze v místě atiky kvůli zamezení tepelných mostů a to XPS o tloušťce 120 mm. Střecha nad 4.NP je navržena jako duo. Tepelná izolace je navržena ze EPS v podobě desek a spádových klínů umístěných pod hydroizolací s nejmenší tloušťkou 130 mm a XPS desek s ozubem s tloušťkou 140 mm umístěného nad hydroizolací. Terasy jsou izolovány PIR deskami o tloušťce 100 mm vyspádované EPS klíny. Konstrukce vystupující před líc budovy jsou izolovány ze spodní strany kamennou vlnou o min. tloušťce 100 mm.

Truhlářské výrobky

Podrobná specifikace je uvedena ve výpise truhlářských prvků.

Klempířské prvky

Podrobná specifikace je uvedena ve výpise klempířských prvků.

Zámečnické prvky

Podrobná specifikace je uvedena ve výpise zámečnických prvků.

Odvětrání

Nucené odvětrání je v kuchyni, na toaletě a koupelně, kde není zajištěna přirozená výměna vzduchu okny. Pod úrovní stropu budou umístěny manuálně spouštěné ventilátory zaústěné do šachty, kde jsou napojené na potrubí s vyústěním střešními komínky.

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

Stavba je navržena dle platných předpisů tak, aby byla zajištěna bezpečnost při jejím užívání a nedošlo k poškození zdraví.

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

Část stavební fyzika je řešena v samostatné příloze č. 5.

g) Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Stavba je navržena dle platných předpisů a norem pro splnění požadavků na požární bezpečnost. Požárně bezpečnostní řešení je řešeno v příloze č.4 – Požárně bezpečnostní řešení stavby.

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

Veškeré stavební materiály dodané na stavbu budou certifikované a budou na ně vydána prohlášení o vlastnostech. U betonu budou prováděny zkoušky konzistence. Všechny konstrukce budou prováděny dle platných právních předpisů a dle technologických předpisů výrobců.

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

Stavba bude provedena známými technologickými postupy.

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

Nebylo řešeno v rámci Bakalářské práce.

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.

l) Výpis použitých norem

Použité normy jsou vypsány v částech projektové dokumentace.

ZÁVĚR

Předmětem bakalářské práce bylo zpracovat projektovou dokumentaci pro provádění stavby bytového domu, včetně textové části a příloh. Objekt jsem navrhla v zastavěné části na rovinném terénu v městské části Muglinov v Ostravě. Pro vyřešení provozních částí stavby jsem začala s návrhem studie z jejichž podoby jsem se dopracovala do současné podoby objektu. Při zpracování své bakalářské práce jsem respektovala příslušné normy, vyhlášky, zákony a technické listy výrobců. Kromě projektové dokumentace byly součástí přílohy. Práce byla zpracována převážně v MS office a ArchiCadu. Bakalářská práce splňuje všechny požadavky a cíle, které byly stanoveny v zadání.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Použité normy ČSN a EN:

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

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

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

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

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

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

ČSN 73 0540-2. Tepelná ochrana budov: Část 2: Požadavky. Praha: Český normalizační institut, 2005.

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

ČSN 73 4130. Schodiště a šikmé rampy: Základní požadavky. Praha: pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.

Zákony, vyhlášky a nařízení vlády:

Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně a související předpisy

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Vyhláška 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhláška č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov

Vyhláška 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb ve znění vyhlášky 62/2013 Sb

Mapové podklady:

<http://www.nahlizenidokn.cuzk.cz/>

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

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

Webové stránky materiálů, podklady:

wienerberger.cz [online]. [cit. 2018-05-21]. Dostupné z: <http://www.wienerberger.cz/>

Isover.cz [online]. [cit. 2018-05-21]. Dostupné z: <http://www.isover.cz/>

Baumit.cz [online]. [cit. 2018-05-21]. Dostupné z: <https://www.baumit.cz>

Weber-terranova.cz [online]. [cit. 2018-05-21]. Dostupné z: <https://www.weberterranova.cz/uvod.html>

Tzb-info.cz [online]. [cit. 2018-05-21]. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz>

Sapeli.cz [online]. [cit. 2018-05-21]. Dostupné z: <https://www.sapeli.cz/>

Rako.cz [online]. [cit. 2018-05-21]. Dostupné z: <http://www.rako.cz/>

Topwet.cz [online]. [cit. 2018-05-21]. Dostupné z: <http://www.topwet.cz/>

Knaufinsulation.cz [online]. [cit. 2018-05-21]. Dostupné z: <http://www.knaufinsulation.cz/>

Coleman.cz [online]. [cit. 2018-05-21]. Dostupné z: <https://www.coleman.cz>

Geology.cz [online]. [cit. 2018-05-21]. Dostupné z: <http://www.geology.cz>

Cuzk.cz [online]. [cit. 2018-05-21]. Dostupné z: <https://www.cuzk.cz>

Zakonyprolidi.cz [online]. [cit. 2018-05-21]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz>

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

AKU akustická

BD bytový dům

BOZP bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništi

BpV Balt po vyrovnání

celk. celkový

č. číslo

č.m. číslo místnosti

č.p. číslo popisné

ČSN česká statní norma

det. detail

DN průměr

DPS dokumentace pro provedení stavby

EIA Enviromental Impact Assesment

EPS expandovaný pěnový polystyren

ETICS vnější kontaktní zateplovací systém

HDPE vysoko hustotní polyethylen

HI hydroizolace

JKSO jednotná klasifikace stavebních objektů

k.ú. katastrální území

kce konstrukce

M měřítko

M metr

m n. m metrů nad mořem

max. maximálně

min. minimálně

např. například

NN nízké napětí

NP nadzemní podlaží

ozn. označení
p.č. parcelní číslo
PD projektová dokumentace
PE polyethylen
PIR polyisokyanurát
pozn. poznámka
PP polypropylen
PT původní terén
PUR polyuretan
PÚ požární úsek
PVC polyvinylchlorid
R tepelný odpor
RAL standard pro stupnici barevného odstínu
RŠ revizní šachta
str. strana
SDK sádrokarton
S-JTSK systém jednotné trigonometrické katastrální síť
SO stavební objekt
SPB stupeň požární bezpečnosti
Tab. tabulka
TI tepelná izolace
tl. tloušťka
U Součinitel prostupu tepla
UT upravený terén
VŠ vodoměrná šachta
Vyhł. vyhláška
XPS extrudovaný polystyren
ŽB železobeton

SEZNAM PŘÍLOH

SLOŽKA Č.1 – Přípravné a studijní práce

Výkresová část:

- 1.01 – Půdorys 1.NP M 1:100
- 1.02 – Půdorys 2.NP M 1:100
- 1.03 – Půdorys 3.NP M 1:100
- 1.04 – Půdorys 4.NP M 1:100
- 1.05 – Řez A – A' M 1:100
- 1.06 – Řez B – B' M 1:100
- 1.07 – Severní pohled M 1:100
- 1.08 – Západní pohled M 1:100
- 1.09 – Jižní pohled M 1:100
- 1.10 – Východní pohled M 1:100

Textová část:

Příloha č.1 – Výpočet schodiště

Příloha č.2 – Výpočet základů

SLOŽKA Č.2 – Situační výkresy

Výkresová část:

- 2.01 – Katastrální situace širších vztahů M 1: 1000
- 2.02 – Celkový situační výkres M 1:200
- 2.03 – Koordinační situační výkres M 1:200

SLOŽKA Č.3 – A

D.1.1 ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Výkresová část:

- 3.01 – Půdorys 1.NP M 1:50
- 3.02 – Půdorys 2.NP M 1:50
- 3.03 – Půdorys 3.NP M 1:50
- 3.04 – Půdorys 4.NP M 1:50
- 3.05 – Půdorys základů M 1:50
- 3.06 – Půdorys stropu nad 1.NP M 1:50
- 3.07 – Půdorys stropu nad 2.NP M 1:50

- 3.08 – Půdorys stropu nad 3.NP M 1:50
- 3.09 – Výkres tvaru stropní konstrukce nad 4.NP M 1:50
- 3.10 – Půdorys jednoplášťové ploché střechy M 1:50
- 3.11 – Řez A – A M 1:50
- 3.12 – Řez B – B M 1:50

SLOŽKA Č.3 – B

D.1.2 ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Výkresová část:

- 3.13 – Severní pohled M 1:100
- 3.14 – Jižní pohled M 1:100
- 3.15 – Západní pohled M 1:100
- 3.16 – Východní pohled M 1:100
- 3.17 – DETAIL A – Atika ploché střechy M 1:5
- 3.18 – DETAIL B – Vstup do objektu M 1:5
- 3.19 – DETAIL C – Vtok ploché střechy M 1:5
- 3.20 – DETAIL D – Napojení stropu na terasu M 1:5
- 3.21 – DETAIL E – Napojení ocelových nosníků na terasu M 1:5
- 3.22 – DETAIL F – Ukončení terasy M 1:5

Textová část:

Příloha č.1 – Výpis prvků

SLOŽKA Č.4 :

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Výkresová část:

- 4.01 – Situace – PBŘ M 1:200
- 4.02 – Půdorys 1.NP – PBŘ M 1:100
- 4.03 – Půdorys 2.NP – PBŘ M 1:100
- 4.04 – Půdorys 3.NP – PBŘ M 1:100
- 4.05 – Půdorys 4.NP – PBŘ M 1:100

Textová část:

Technická zpráva požární ochrany

SLOŽKA Č.5 : STAVEBNÍ FYZIKA

Textová část:

Část A – Tepelná technika

Část B – Akustika a denní osvětlení