



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

DOMOV PRO SENIORY, DOMOV SE ZVLÁŠTNÍM REŽIMEM

SENIOR CENTER

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Marie Tománková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. LIBOR MATĚJKA, CSc., Ph.D.,
MBA

BRNO 2019



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

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

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student	Bc. Marie Tománková
Název	Domov pro seniory, domov se zvláštním režimem
Vedoucí práce	doc. Ing. Libor Matějka, CSc., Ph.D., MBA
Datum zadání	31. 3. 2018
Datum odevzdání	11. 1. 2019

V Brně dne 31. 3. 2018

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

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

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Katalogy 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) Platné normy ČSN, EN; (8) Vlastní dispoziční a architektonický návrh.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby podsklepené nebo částečně podsklepené 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 přílohovou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešené budovy a prostorovou vizualizaci budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy: situace, základů, půdorysů všech 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 DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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

doc. Ing. Libor Matějka, CSc., Ph.D., MBA
Vedoucí diplomové práce

ABSTRAKT

Předmětem diplomové práce je návrh novostavby domova pro seniory, domova se zvláštním režimem, ve formě projektové dokumentace pro provedení stavby. Objekt je částečně podsklepený se čtyřmi nadzemními podlažími a zastřešený jednoplášťovou plochou střechou. V prvním nadzemním podlaží jsou řešeny společné, provozní prostory a prostory určené ke komerčnímu využití. Ostatní nadzemní podlaží jsou totožné a slouží jako ubytovací část. V suterénu je umístěno převážně technické zázemí. Konstruktivní systém je stěnový obousměrný z cihelných zdících prvků, s výjimkou suterénního nosného zdiva, které je ze železobetonu. Objekt je založen na základových pásech a patkách. Stropní konstrukce jsou monolitické železobetonové. Celý objekt je zateplen kontaktním zateplením a opatřen provětrávanou fasádou.

KLÍČOVÁ SLOVA

Diplomová práce, domov pro seniory, domov se zvláštním režimem, provětrávaná fasáda, zděná konstrukce, jednoplášťová plochá střecha, monolitický železobetonový strop, cihelné zdivo

ABSTRACT

The subject of my diploma thesis is the design of a new building "retirement home", a home with a special regime, in the form of project documentation for the construction. The building is partly basement with four above-ground floors and covered by a single-layer flat roof. On the first floor there are common, operational spaces and spaces for commercial use. The other above-ground floors are identical and serve as an accommodation. There is mostly technical background in the basement. The construction system is a wall bi-directional of brick masonry elements, with the exception of basement masonry, which is made of reinforced concrete. The object is based on foundation pads and strips. Ceiling structures are monolithic reinforced concrete. The whole building is insulated by contact insulation and has a ventilated facade.

KEYWORDS

Diploma thesis, retirement home", a home with a special regime, ventilated facade, masonry structure, warm flat roof, cast-in-place reinforced concrete floor, brickwork

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Bc. Marie Tománková *Domov pro seniory, domov se zvláštním režimem*. Brno, 2019. !!50!! s., !!615!! s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce doc. Ing. Libor Matějka, CSc., Ph.D., MBA

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce s názvem *Domov pro seniory, domov se zvláštním režimem* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 1. 1. 2019

Bc. Marie Tománková
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem *Domov pro seniory, domov se zvláštním režimem* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 1. 1. 2019

Bc. Marie Tománková
autor práce

PROHLÁŠENÍ

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

V Brně dne 11. 1. 2019

Bc. Marie Tománková
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala svému vedoucímu bakalářské práce doc. Ing. Liboru Matějkovi, CSc., Ph.D., MBA za odborné vedení, užitečné rady při zpracování této práce, pomoc a vstřícný přístup při konzultacích.

Také bych chtěla poděkovat svým rodičům a příteli za podporu, trpělivost a pomoc po celou dobu studia.

Bc. Marie Tománková
autor práce

Obsah

1. Úvod	9
2. Vlastní text bakalářské práce	
A Průvodní zpráva	10
B Souhrnná technická zpráva	16
D Technická zpráva	37
3. Závěr	45
4. Seznam použitých zdrojů	46
5. Seznam použitých zkratk a symbolů	48
6. Seznam příloh	49

1 Úvod

Předmětem diplomové práce bylo vypracování návrhu domova pro seniory, domova se zvláštním režimem ve formě projektové dokumentace pro provedení stavby. Jedná se o novostavbu samostatně stojícího domova pro seniory, domova se zvláštním režimem, který se nachází v okrajové části města na území Opava-Jaktař v klidové lokalitě určené pro bydlení, dle územního plánu vymezen jako Plochy občanského vybavení – veřejné infrastruktury.

Objekt je částečně podsklepený se čtyřmi nadzemními podlažími s jednoplášťovou plochou střechou. Půdorys objektu je tvaru U o maximálních rozměrech 67,5x35,25m. V prvním nadzemním podlaží se nachází komerční a provozní zázemí. Druhé až čtvrté nadzemní podlaží je totožné a slouží jako ubytovací část celkem pro 120 osob. V suterénu je situováno technické zázemí. Konstruktivní systém je stěnový obousměrný z cihelných zdících prvků, s výjimkou suterénního nosného zdiva, které je ze železobetonu. Celý objekt je zateplen a opatřen provětrávanou fasádou.

Dispoziční, statické i konstrukční řešení stavby jsou v souladu s platnými předpisy a normami. Diplomová práce je členěna na přípravné a studijní práce, situační výkresy, architektonicko-stavební řešení, stavebně konstrukční řešení, požárně bezpečnostní řešení a stavební fyziku.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

DOMOV PRO SENIORY, DOMOV SE ZVLÁŠTNÍM REŽIMEM

SENIOR CENTER

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Marie Tománková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. LIBOR MATĚJKA, CSc., Ph.D.,
MBA

BRNO 2019

Obsah

A. Identifikační údaje	12
A. 1.1 Údaje o stavbě	12
A. 1.2 Údaje o stavebníkovi	12
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. 1 Identifikační údaje

A. 1.1 Údaje o stavbě

- a) *název stavby*
Domov pro seniory, domov se zvláštním režimem
- b) *místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)*
Pozemek parc. č. 2120/1, 2122/1 katastrální území Jaktař, město Opava.

A. 1.2 Údaje o stavebníkovi

- a) *jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba) nebo*
Lukáš Barteček
Potoční 266, 741 01 Nový Jičín - Žilina
IČ: 69307640
- b) *jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo*
- c) *obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba)*

A. 1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

- a) *jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba)*
STAVING s.r.o., IČ: 25334108
Novodvorská 25, 741 01 Nový Jičín - Žilina
- 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*
Bc. Marie Tománková
Rybí 325, 742 65 Rybí
- 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.*

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

Stavba je členěna na více objektů:

- SO 01 Hlavní objekt (Domov pro seniory, domov se zvláštním režimem)
- SO 02 Vodovodní přípojka
- SO 03 Přípojka elektrického vedení NN
- SO 04 Plynovodní přípojka
- SO 05 Přípojka dešťové kanalizace
- SO 06 Přípojka splaškové kanalizace
- SO 07 Sdělovací síť
- SO 08 Parkoviště a připojení na silnici
- SO 09 Zpevněné plochy na zahradě
- SO 10 Terénní úpravy
- SO 11 Přístřešek pro kontejnery
- SO 12 Veřejné osvětlení
- SO 13 Pěstování zeleniny, květin
- SO 14 Venkovní altánek

A. 3 Seznam vstupních podkladů

- a) *základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena – označení stavebního úřadu, jméno autorizovaného inspektora, datum vyhotovení a číslo jednací rozhodnutí nebo opatření*
Žádná stanoviska a rozhodnutí nebyla v rámci diplomové práce vydaná.

Dotčené orgány státní správy:

Statutární město Opava:

Magistrát města Opavy, Horní náměstí 382/69, 746 01 Opava

Ochrana životního prostředí:

Magistrát města Opavy, Odbor životního prostředí,
Krnovská 71C, Předměstí, 746 01 Opava

Ochrany přírody a krajiny

Magistrát města Opavy, Odbor životního prostředí,
Krnovská 71C, Předměstí, 746 01 Opava

Ochrany vod a ochrany zemědělského půdního fondu

Magistrát města Opavy, Odbor životního prostředí,
Krnovská 71C, Předměstí, 746 01 Opava

Ochrany ovzduší a nakládání s odpady

Magistrát města Opavy, Odbor životního prostředí,
Krnovská 71C, Předměstí, 746 01 Opava

Ochrana veřejného zdraví

Krajská hygienická stanice Moravskoslezského kraje se sídlem v Ostravě
Na Bělidle 7, 702 00 Ostrava,

Doprava na pozemních komunikacích

Magistrát města Opavy, Odbor dopravy,
Krnovská 71B, Předměstí, 746 01 Opava

Požární ochrana

Hasičský záchranný sbor Moravskoslezského kraje, územní odbor Opava,
Těšínská 39, 746 01 Opava

Policie ČR

Magistrát města Opavy, Odbor dopravy,
Krnovská 71B, Předměstí, 746 01 Opava

Dotčené orgány dopravní a technické infrastruktury:**Vodovodu**

SmVaK Severomoravské vodovody a kanalizace Ostrava a.s.
Krnovská 72/109, Jaktař, 747 07 Opava

Kanalizace

SmVaK Severomoravské vodovody a kanalizace Ostrava a.s.
Krnovská 72/109, Jaktař, 747 07 Opava

Plynovod

Inoggy Česká republika a.s.
Limuzská 3135/12, 100 98 Praha 10 - Strašnice

Vedení NN

ČEZ Distribuce, a.s.
Guldenerova 277/19, 326 00 Plzeň

Elektronická komunikace

Česká telekomunikační infrastruktura a.s.
Olšanská 2681/6, 130 00 Praha3

Dopravní komunikace

Technické služby Opava, s.r.o.,
Těšínská 2057/1, 746 01 Opava

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

Dokumentace pro provádění stavby byla zpracována na základě projektové dokumentace pro stavební povolení z června 2017, kterou vypracovala Bc. Marie Tománková, Rybí 325, 742 65 Rybí.

c) další podklady

Podkladem pro zpracování projektové dokumentace byl investiční záměr stavebníka, polohopisné a výškové zaměření pozemku, vyjádření o vedení sítí všech dotčených správců inženýrských sítí, výtah z územního plánu obce, geologický, hydrogeologický a radonový průzkum. Tyto průzkumy nejsou součástí DP.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

DOMOV PRO SENIORY, DOMOV SE ZVLÁŠTNÍM REŽIMEM

SENIOR CENTER

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Marie Tománková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. LIBOR MATĚJKA, CSc., Ph.D.,
MBA

BRNO 2019

Obsah

B. 1	Popis území stavby	18
B. 2	Celkový popis stavby.....	20
B. 2.1	Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek.....	20
B. 2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení	22
B. 2.3	Celkové provozní řešení, technologie výroby	22
B. 2.4	Bezbariérové užívání stavby.....	23
B. 2.5	Bezpečnost při užívání stavby	23
B. 2.6	Základní technický popis staveb	23
B. 2.7	Základní charakteristika technických a technologických zařízení	27
B. 2.8	Požárně bezpečnostní řešení	27
B. 2.9	Zásady hospodaření s energiemi.....	28
B. 2.10	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí. Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)	28
B. 2.11	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	28
B. 3	Připojení na technickou infrastrukturu	29
B. 4	Dopravní řešení	29
B. 5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	30
B. 6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	30
B. 7	Ochrana obyvatelstva.....	32
B. 8	Zásady organizace výstavby	32

B. 1 Popis území stavby

- a) *charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území*

Stavba bude realizována v zastavitelném území v okrajové části města Opavy na parcele číslo 2120/1, 2122/1 katastrálního území Jaktař. Pozemek je dle platného územního plánu vymezen jako Plochy občanského vybavení – veřejné infrastruktury (OV). V současnosti je pozemek nezastavěný, v celé ploše zatravněný, bez vzrostlých stromů či dřevin. V katastru nemovitostí je veden (dle druhu pozemku) jako trvalý travní porost o celkové rozloze 16 176 m². Okolní zástavba je tvořena samostatně stojícími rodinnými domy, nemocnicí a loukou.

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

Navrhovaný objekt je v souladu s územním rozhodnutím.

- c) *údaje o souladu s územně plánovací dokumentací*

Navrhovaný objekt je v souladu s územně plánovací dokumentací.

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

Podmínky jsou splněny. Žádné rozhodnutí nebylo v rámci diplomové práce vydáno.

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

Žádná závazná stanoviska nebyla v rámci diplomové práce vydána.

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

V rámci diplomové práce nebyly provedeny žádné průzkumy a rozborů. Je ale uvažováno, že dle předběžného geologického průzkumu je zemina v základové spáře štěrku s příměsí jemnozrnné zeminy, bez výskytu spodní vody v základové spáře. Dle hydrogeologického průzkumu má lokalita stavby jednoduché podmínky. Dle radonového průzkumu se objekt nachází na pozemku s nízkým radonovým rizikem a nejsou tudíž nutná žádná zvláštní opatření proti pronikání radonu z podloží.

- g) *ochrana území podle jiných právních předpisů*

Pozemek se nenachází v památkové rezervaci, památkové zóně, zvláště chráněném území ani záplavové oblasti.

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

Stavba se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

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

Stavba nebude mít negativní vliv na okolí stavby ani na pozemky. Svým charakterem bude odpovídat okolní zástavbě.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Bez požadavků na asanace a demolice, neboť se na místě stavby žádné objekty ani porosty nenacházejí.

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

Pozemek spadá pod ochranu zemědělského půdního fondu. Bylo zažádáno o trvalé vynětí ze zemědělského půdního fondu, o celkové výměře 4 295m². Jde o bonitovanou půdně ekologickou jednotku 5.14.00., která spadá do I. třídy ochrany zemědělského půdního fondu. Její aktuální základní cena je 12,77 Kč/m² a bodová výnosnost této půdy je na stupnici od 6 do 100 vyjádřena hodnotou 70. Jedná se o středně produkční půdy. Klimatický region 5 – mírně teplý, mírně vlhký. Hlavní půdní jednotka 14. Výsledná sazba za odnětí z půdního fondu činí 505 117 Kč.

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

Novostavba domova pro seniory bude napojena na stávající dopravní a technickou infrastrukturu. Objekt je řešen jako bezbariérový, tedy i přístup k němu bude bezbariérový.

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

Výstavba proběhne dle časového harmonogramu, v návaznosti jednotlivých prací na stavbě, budou dodržovány technologické přestávky. Stavba nevyvolává žádné podmiňující nebo související investice.

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

Parc.č. 2120/1, kat. území Jaktař [711730], obec: Opava, druh pozemku: trvale travní porost, výměra 1667 m²

Parc.č. 2122/1, kat. území Jaktař [711730], obec: Opava, druh pozemku: trvale travní porost, výměra 14509 m²

B. 2 Celkový popis stavby

B. 2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu.

b) účel užívání stavby

Domov pro seniory, domov se zvláštním režimem, pro celkovou kapacitu 120 osob.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání

Žádné rozhodnutí nebylo v rámci diplomové práce vydáno.

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

Žádná stanoviska nebyla v rámci diplomové práce vydána.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Stavba nebude chráněná podle žádných právních předpisů, nebude se jednat o nemovitou kulturní památku.

g) navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikost apod.

- Celková zastavěná plocha: 4395 m²
- Obestavěný prostor: 30763,2 m³
- Užitná plocha: 6568,63 m²
- Počet podlaží: 5 (4 nadzemní, 1 částečně podsklepené)
- Počet funkčních jednotek: 60 (48 jednolůžkových, 12 dvoulůžkových)
- Velikost jednolůžkového pokoje: 11,9 m² a 14,84 m²
- Velikost dvoulůžkového pokoje: 28,84 m²

h) základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.

Voda: Novostavba bude napojena pomocí nové vodovodní přípojky na lokální rozvod pitné vody. Odběr vody byl stanoven na základě vyhlášky č. 120/2011 Sb.

Směrné číslo roční spotřeby vody u domova důchodců – 45 m³ (na jedno lůžko)

45x120osob=5400 m³/osobu, 5400x81,07=437.778Kč

Splašková kanalizace: Novostavba bude připojena na stávající jednotnou kanalizaci pomocí nově budované kanalizační přípojky. Náklady řeší samostatné části dokumentace, které nejsou součástí diplomové práce.

Dešťová kanalizace: Dešťová voda ze střech a zpevněných ploch, bude odváděna do vsakovacích boxů. Vody, které nebudou vsáknuty, budou odvedeny do jednotné kanalizace. Náklady řeší samostatné části dokumentace, které nejsou součástí diplomové práce.

Elektrická energie: Novostavba bude napojena na lokální rozvod elektrického proudu pomocí nově budované přípojky. Spotřeba energie nebyla stanovena. V rámci zajištění funkčnosti v případě výpadku proudu bude objekt vybaven záložními generátory a nádržemi, které zajistí funkčnost objektu po dobu min.24hod.

Plyn: Novostavba bude napojena na stávající lokální vedení středotlakého plynu pomocí nově budované přípojky, která bude sloužit pro zásobování plynových kotlů, pomocí kterých bude objekt vytápěn. Náklady řeší samostatné části dokumentace, které nejsou součástí diplomové práce.

Přehled odpadů, vzniklých při výstavbě a provozu stavby podle Vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb., kterou stanoví katalog odpadů.

15 00 00 - ODPADNÍ OBALY

Č.	N(O)	NÁZEV	PŘEDPOKLÁDANÁ LIKVIDACE
15 01 01	O	Papírové a lepenkové obaly	Odvoz na skládku
15 01 02	O	Plastové obaly	Odvoz na skládku
15 01 06	O	Dřevěné obaly	Odvoz na skládku
15 01 04	O	Kovové obaly	Odvoz na skládku
15 01 06	O	Směsné obaly	Odvoz na skládku

17 00 00 - STAVEBNÍ A DEMOLIČNÍ ODPADY

Č.	N(O)	NÁZEV	PŘEDPOKLÁDANÁ LIKVIDACE
17 01 01	O	Beton	Odvoz na skládku
17 01 03	O	Tašky a keramické výrobky	Odvoz na skládku
17 02 01	O	Dřevo	Odvoz na skládku
17 02 03	O	Plasty	Odvoz na skládku
17 03 01	N	Asfaltové směsi obsahující dehet	Odvoz na skládku NO
17 03 02	O	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	Odvoz na skládku
17 04 05	O	Železo a ocel	Odvoz do sběrného

			dvora
17 04 10	N	Kabely	Odvoz na skládku NO
17 05 04	O	Zemina a kamení	Odvoz na skládku
17 09 04	O	Směsné stavební a demoliční odpady	Odvoz na skládku

20 00 00 - ODPADY KOMUNÁLNÍ A JIM PODOBNÉ ODPADY

Č.	N(O)	NÁZEV	PŘEDPOKLÁDANÁ LIKVIDACE
20 01 01	O	Papír a lepenka	Odvoz na skládku
20 01 02	O	Sklo	Odvoz na skládku
20 01 39	O	Plasty	Odvoz na skládku
20 01 40	O	Kovy	Odvoz na skládku

B. 2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Z hlediska urbanistického je stavba začleněna do území tak, aby dobře zapadla do okolní zástavby zemědělských objektů.

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

Jedná se o pětipodlažní objekt, který má 4 nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží částečně podsklepeno. Zastřešený jednoplášťovou plochou střechou s mírným sklonem 3%. Půdorys objektu je tvaru U o maximálních rozměrech 67,50 x 35,25m. Konstruktivní systém je stěnový obousměrný z cihelných zdících prvků, s výjimkou suterénního nosného zdiva, které je ze železobetonu. Stropní konstrukce jsou monolitické železobetonové. Umístění stavby a jeho odstupné vzdálenosti jsou zřejmé z výkresu situace. Maximální výška stavby je 14,43m (výška atiky) od ±0,000 = 262,00 m n.m. B.p.v. Fasáda je provětrávaná z vláknocementových fasádních desek, v kombinaci bílé (RAL 9010) a šedé barvy (RAL 7012). Soklová část je omítnutá mozaikovou probarvenou omítkou v odstínu šedé barvy. Okna jsou dřevohliníková, prosklené stěny schodišťových prostorů jsou hliníkové. Taktéž vstupní dveře jsou hliníkové.

B. 2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Jedná se o projekt domova pro seniory, který má 4 nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží částečně podsklepeno. Vstup do objektu je řešen ze severní strany.

V prvním nadzemním podlaží se nachází jídelna se svým zázemím, Dětská skupina pro 10 dětí přednostně určených pro děti zaměstnanců domova, dále kavárna pro návštěvy seniorů ale i pro veřejnost. Pro větší aktivitu seniorů je zde navrhnuté kadeřnictví, manikúra s pedikúrou, které je taktéž přístupné i pro veřejnost. Praktický lékař, administrativní část, společenská místnost a tělocvična.

Druhé až čtvrté nadzemní podlaží je totožné a slouží jako ubytovací část. Ve střední část je situováno zázemí pro zaměstnance (zdravotnické sestry a ošetřovatelé),

sklady a hygienické místnosti.

V suterénu je situováno technické zázemí (kotelna, vzduchotechnika ...), prádelna, sušárna, žehlárna, sklady, dále také denní místnost uklízeček se zázemím, a místnost pro údržbáře se zázemím.

B. 2.4 Bezbariérové užívání stavby

Novostavba domova pro seniory dodržuje provoz pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, je tedy v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

B. 2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena tak, aby byla bezpečná a užitelná. Tento předpoklad bude splněn, jestliže stavba bude provedena podle vypracované projektové dokumentace.

B. 2.6 Základní technický popis staveb

a) stavební řešení

Jedná se o samostatně stojící, částečně podsklepený objekt se čtyřmi nadzemními podlažními, zastřešený jednoplašťovou plochou střechou s mírným sklonem 3%. Stavba je rozdělena na více objektů:

- SO 01 Hlavní objekt (Domov pro seniory, domov se zvláštním režimem)
- SO 02 Vodovodní přípojka
- SO 03 Přípojka elektrického vedení NN
- SO 04 Plynovodní přípojka
- SO 05 Přípojka dešťové kanalizace
- SO 06 Přípojka splaškové kanalizace
- SO 07 Sdělovací síť
- SO 08 Parkoviště a připojení na silnici
- SO 09 Zpevněné plochy na zahradě
- SO 10 Terénní úpravy
- SO 11 Přístřešek pro kontejnery
- SO 12 Veřejné osvětlení
- SO 13 Pěstování zeleniny, květin
- SO 14 Venkovní altánek

b) konstrukční a materiálové řešení

Základové konstrukce

Založení objektu je navrženo na základových pásech a patkách z prostého betonu třídy C 20/25. Základová deska tl. 150mm bude provedena z prostého betonu třídy C 20/25 vyztužená KARI sítí Ø4mm, oka 150x150mm.

Svislé konstrukce

- *Obvodové zdivo*

Obvodové zdivo nadzemních podlaží je z keramických broušených tvarovek, rozměr 247x300x249mm, vážená laboratorní neprůzvučnost $R_w=49\text{dB}$, součinitel tepelné vodivosti $\lambda_U=0,175\text{W/mK}$, $U=0,53\text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$, zděné na zdící maltu pro celoplošně tenkou spáru P10. Zdivo je zatepleno izolací z kamenné vlny tloušťky 150mm, součinitel tepelné vodivosti $\lambda_D=0,034\text{W/mK}$, $\lambda_U=0,037\text{W/mK}$, a opatřeno provětrávanou fasádou z vláknocementových desek.

Obvodové suterénní zdivo je ze železobetonu (beton C20/25, ocel B500B), součinitel tepelné vodivosti $\lambda_U=1,58\text{W/mK}$, zatepleno extrudovaným polystyrénem s mřížkovaným povrchem, tloušťky 120mm (součinitel tepelné vodivosti $\lambda_D=0,038\text{W/mK}$, $\lambda_U=0,039\text{W/mK}$).

- *Vnitřní nosné zdivo*

Vnitřní nosné zdivo tloušťky 300mm je ze zvukoizolačních cihelných bloků, rozměr 333x300x238mm, vážená laboratorní neprůzvučnost $R_w=58\text{dB}$, součinitel tepelné vodivosti $\lambda_U=0,392\text{ W}/\text{mK}$, $U=1,07\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$, zděné na zdící maltu pro celoplošně tenkou spáru P10 a promaltované maltovací kapsy.

Suterénní nosné stěny tloušťky 300mm jsou ze železobetonu (beton C20/25, ocel B500B), součinitel tepelné vodivosti $\lambda_U=1,58\text{W/mK}$.

- *Vnitřní nenosné zdivo*

Vnitřní nenosné zdivo tloušťky 140mm je cihelných bloků HELUZ 14 (rozměr 497x140x238mm, vážená laboratorní neprůzvučnost $R_w=41\text{dB}$, součinitel tepelné vodivosti $\lambda_U=0,293\text{W/mK}$, $U=1,33\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$), zděné na zdící maltu pro celoplošně tenkou spár.

- *Vnitřní nosné sloupy*

V suterénu jsou železobetonové sloupy, rozměr 300x300mm (beton C20/25, ocel B500B).

Vodorovné konstrukce

- *Stropní konstrukce*

Stropy jsou navrženy jako monolitické železobetonové desky tloušťky 200mm (beton C20/25, ocel B500B).

Překlady

Překlady budou systémové keramické – dle zdících prvků.

Schodiště

Schodiště je monolitické železobetonové - beton C20/25, ocel B500B.

Hydroizolace

Pro izolaci objektu proti zemní vlhkosti je navrženo hydroizolační souvrství. První vrstva z SBS modifikovaného asfaltu s výztužnou vložkou ze skleněné tkaniny tl. 4mm, a druhá z SBS modifikovaného asfaltu s výztužnou vložkou z PES rohože tl. 4mm.

Hydroizolace ve vlhkých prostorech (WC, koupelna,...) bude provedena hydroizolační stěrkou pod keramickou dlažbou.

Hydroizolace ploché střechy je tvořena PVC fólií – měkčený polyvinylchlorid, tl. 1,8mm, s faktorem difuzního odporu 15 000.

Střešní konstrukce

Střešní konstrukce je řešena jako jednoplašťová plochá střecha, zateplená izolací tloušťky 180 mm a spádových klínů, tloušťky 40–400mm se sklonem 3% z expandovaného polystyrénu EPS 150, součinitel tepelné vodivosti $\lambda_D=0,035\text{W/mK}$, $\lambda_U=0,037\text{W/mK}$. Hydroizolaci tvoří PVC fólie – měkčený polyvinylchlorid, tl. 1,8mm, s faktorem difuzního odporu 15 000.

Komín

Jedná se o dvouprůduchový podtlakový komínový systém s tenkostěnnou vložkou pro plynná paliva, průměr 200mm, sendvičová tvárnice s integrovanou tepelnou izolací. Rozměr 380x710mm.

Konstrukce klempířské

Vnější oplechování parapetů oken bude provedeno z titan-zinkového plechu tloušťky 0,6mm. Oplechování atiky a šachet na střeše bude provedeno z poplastovaného plechu tloušťky 1,2mm.

Podlahy a povrchy

Podlahy budou provedeny podle typu místnosti. Jednotlivé skladby jsou uvedeny v příloze Skladby podlah.

Úpravy povrchů

V koupelnách, WC, v úklidových místnostech, prádelně a technické místnosti bude na stěnách keramický obklad. Rovněž za kuchyňskou linkou mezi spodní pracovní deskou a horními skříňkami bude pás keramického obkladu.

Vnitřní omítky nadzemních podlaží jsou jednovrstvé sádrové tl. 15mm (strop 10mm), vnitřní omítky suterénního podlaží jsou jednovrstvé vápenocementové tl. 15mm. Soklová část objektu je řešena jako dekorativní mozaiková omítka.

Malby

Stěny a stropy budou vymalovány interiérovým silikátovým nátěrem, barva v odstínech bílé barvy.

Podhledy

V prvním nadzemním podlaží bude proveden v hygienických prostorech sádrokartonový podhled plný (vhodný do vlhka), v ostatních místnostech bude zavěšený minerální kazetový podhled.

V nadzemních podlažích bude proveden zavěšený minerální kazetový podhled pouze na chodbách, a v hygienických místnostech uprostřed dispozice bude sádkartonový podhled plný. Jednotlivé výšky jsou zřejmé z legendy místností.

Vnitřní rozvody a instalace

Vnitřní rozvody elektřiny budou provedeny z kabelů Cyky a vedeny ve zdivu a podhledech. Po budově je navržen rozvod studené a teplé vody k jednotlivým výtokovým armaturám. Rozvody vody jsou navrženy v plastovém potrubí, jsou vedeny pod stropem a ve stěnách. Odpadní vody z jednotlivých zařizovacích předmětů jsou svedeny kanalizačním potrubím do veřejné splaškové kanalizace. Je navrženo větrání hygienického zázemí, digestoří a komor.

Tepelná izolace

Podlaha nadzemních podlaží – tepelně izolační, akustické desky z kamenné vlny, tl.40mm, součinitel tepelné vodivosti $\lambda_D=0,037\text{W/mK}$.

Podlaha na zemině v suterénu a v 1.NP – expandovaný polystyrén EPS 150, součinitel tepelné vodivosti $\lambda_D=0,035\text{W/mK}$.

Obvodový plášť nadzemních podlaží– kamenná vlna tloušťky 150mm, součinitel tepelné vodivosti $\lambda_D=0,034\text{W/mK}$, $\lambda_U=0,037\text{W/mK}$

Obvodový plášť suterénního podlaží – extrudovaným polystyrénem s mřížkovaným povrchem, tloušťky 120mm, součinitel tepelné vodivosti $\lambda_D=0,038\text{W/mK}$, $\lambda_U=0,039\text{W/mK}$

Střešní konstrukce – expandovaný polystyrén EPS 150, tl. 150 mm + spádové klíny EPS 150 (3%), součinitel tepelné vodivosti $\lambda_D=0,035\text{W/mK}$, $\lambda_U=0,037\text{W/mK}$

Výplně otvorů

V nadzemních podlaží jsou okna dřevohliníková, $U_g=0,5\text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$, $U_f=0,96\text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$, $\Psi = 0,030\text{ W}/\text{m}\cdot\text{K}$, zasklené izolačním trojsklem 4-16-4-16-4, vážená neprůzvučnost $R_w=36\text{dB}$, solární faktor 0,35.

V suterénním podlaží jsou okna hliníková, $U_g=0,5\text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$, $U_f=1,47\text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$, $\Psi = 0,030\text{ W}/\text{m}\cdot\text{K}$, zasklené izolačním trojsklem 4-16-4-16-4, vážená neprůzvučnost $R_w=32\text{dB}$, solární faktor 0,55.

Prosklená fasáda z tenkostěnných hliníkových profilů tepelně izolovaných uzavřených i otevřených spojených izolačními plastovými můstky, $U_g=1,1\text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$, $U_f=1,47\text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$, zasklené izolačním dvojsklem 4-16-4, vážená neprůzvučnost $R_w=38\text{dB}$, solární faktor 0,65.

Vchodové vstupní venkovní dveře jsou hliníkové s 3- komorovým systémem s přerušeným tepelným mostem $U_g=0,6\text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$, $U_f=1,8\text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$, zasklené izolačním trojsklem 4-16-4-16-4, vážená neprůzvučnost $R_w=38\text{dB}$, solární faktor 0,53.

Vnitřní dveře budou dýhované ve standardizovaných šířkách a o výšce 1 970 mm. Zárubně budou ocelové, nebo ocelové dvou-rámové (obložkové).

c) *mechanická odolnost a stabilita*

Nově navržené konstrukce a prvky splňují požadavky na mechanickou odolnost a stabilitu dle par.9 Mechanická odolnost a stabilita ve vyhlášce č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích stavby.

I provedení stavby bude vyhovovat požadavkům tak, aby nedošlo ke zřícení žádné z částí stavby, nepřipustnému poškození, ohrožení provozuschopnosti stavby či pozemních komunikací aj.

Stavba bude provedena dle návrhu, který obsahuje prvky konstrukce v souladu s normovými požadavky po dobu výstavby a plánované životnosti stavby.

B. 2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Zásady řešení zařízení, potřeby a spotřeby rozhodujících médií

Voda: Novostavba bude napojena pomocí nové vodovodní přípojky na stávající místní vodovodní řád pitné vody dle pokynů správců sítí. Na pozemku bude osazena vodoměrná šachta o průměru 1200mm, výšky 1500, (opatřena poklopem o průměru 600mm) do které bude napojena nová vodovodní přípojka. Ochranné pásmo vodovodního řadu je 1,5 m.

Splašková kanalizace: Novostavba bude připojena na stávající jednotnou kanalizaci pomocí nově budované kanalizační přípojky, která bude odvádět splaškové vody z objektu přes revizní šachtu o \varnothing 800mm do místní jednotné kanalizace. Napojení je nutné provést dle pokynů správců sítí. Ochranné pásmo jednotné splaškové kanalizace je 1,5 m.

Dešťová kanalizace: Dešťová voda ze střech a zpevněných ploch, bude vsakována pomocí vsakovacích boxů. Vody, které nebudou vsáknuty, budou odvedeny do jednotné kanalizace.

Elektrická energie: Novostavba bude napojena na lokální rozvod elektrického proudu pomocí nově budované přípojky. V rámci zajištění funkčnosti v případě výpadku proudu bude objekt vybaven záložními generátory a nádržmi, které zajistí funkčnost objektu po dobu min.24hod.

B. 2.8 Požárně bezpečnostní řešení

- rozdělení stavby a objektů do požárních úseků,
- výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti,
- zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí,
- zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest,
- zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru,

- f) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst,
- g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty),
- h) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení),
- i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními,
- j) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek.

Je doloženo v samostatné zprávě, požárně bezpečnostní řešení stavby.

B. 2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení,

Stavba je navržena v souladu s normou a předpisy pro úsporu energie a tepla. Skladby obvodových konstrukcí splňují požadovaný součinitel prostupu tepla U_N .

b) energetická náročnost stavby

Řeší samostatná část projektu

c) posouzení použití alternativních zdrojů energií

Nevyžaduje se.

B. 2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí. Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)

Stavební objekt je navržen a bude proveden tak, aby odolával škodlivému působení prostředí. Všechny místnosti budou vytápěny pomocí otopných těles (radiátory), dětská skupina pomocí podlahového vytápění. Větrány přímo a nebo pomocí vzduchotechnického zařízení a bude v nich zajištěno dostatečné denní i umělé osvětlení - rozměry oken viz. výkresová část.

B. 2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Dle radonového průzkumu se objekt nachází na pozemku s nízkým radonovým

rizikem, tudíž jako ochrana před pronikáním radonu z podloží postačí navržené hydroizolační souvrství z dvou SMS modifikovaných asfaltových pásů, tloušťky 4+4mm.

b) ochrana před bludnými proudy

Na základě hydrogeologického průzkumu nebyly zjištěny žádné bludné proudy.

c) ochrana před technickou seismicitou

Budova se nenachází v prostředí se zvýšenou technickou seismicitou.

d) ochrana před hlukem

Stavba se nachází v zastavěném území. Před pronikáním hluku z vnějšího prostředí bude stavba chráněna obálkou budovy.

e) protipovodňová opatření

Místo stavby nevyžaduje navrhovat protipovodňová opatření, jelikož se stavba nenachází v záplavovém území.

B. 3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Vodovodní přípojka bude napojena na veřejný vodovodní řád dle výkresu situace stavby přes vodoměrnou šachtu, kde bude vodoměrná sestava. Přípojka kanalizace bude napojena přes revizní šachtu na místní splaškovou kanalizaci. Dešťová voda ze střech a zpevněných ploch, bude vsakována pomocí vsakovacích boxů. Vody, které nebudou vsáknuty, budou odvedeny do jednotné kanalizace. Plynovodní přípojka bude napojena na veřejný plynovod přes hlavní uzávěr plynu, který je umístěn před objektem. Elektroměrná skříň je taktéž umístěná před objektem. Podmínky napojení stanoví jednotliví správci inženýrských sítí.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Uvedeno ve výkresu situace.

B. 4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Domov pro seniory bude napojen na dopravní infrastrukturu sjezdem z místní dopravní komunikace III. Třídy, z ulice Karafiátová a dále pak zpevněnou příjezdovou komunikací na pozemku stavebníka.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Komunikace na pozemku investora bude napojena sjezdem na místní komunikaci, tedy na ulici Karafiátová, parc. č. 2074, kat. území Jaktař.

c) doprava v klidu

Doprava v klidu je řešena parkovištěm před objektem. Budou provedeny zpevněné plochy – parkovací stání, která budou sloužit jak pro případné návštěvy, tak pro zaměstnance domova.

d) pěší a cyklistické stezky

V nejbližší dosahu stavby se cyklistické stezky nevyskytují. Pěší dostupnost je zajištěna cestou na parc. č. 2074, kat. území Jaktař a přilehlými chodníky.

B. 5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Po dokončení stavby bude rozhrnuta orná půda a provedeny terénní úpravy. Ornou půdu je nutné sejmout před začátkem výkopových prací v tl. 200 mm, v průběhu výstavby bude uložena na deponiích na pozemku investora do výšky max. 1,5 m. Nově zbudované plochy pro komunikace a parkování budou asfaltové a dlážděné. Výrazné terénní úpravy nejsou nutné.

b) použité vegetační prvky

Plocha bude oseta trávou a osazena stromy a křovinami.

c) biotechnická opatření

Nebudou provedena žádná biotechnická opatření.

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

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

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí, přírodu a krajinu. V průběhu výstavby, by měly být práce prováděny tak, aby byla zajištěna co nejmenší prašnost.

Stavba je napojená na veřejný vodovod vlastní přípojkou. Dešťová voda ze střech a zpevněných ploch, bude vsakována pomocí vsakovacích boxů. Vody, které nebudou vsáknuty, budou odvedeny do jednotné kanalizace. Splaškové vody jsou odváděny do jednotné kanalizace.

Zvýšená hlučnost se předpokládá pouze po dobu výstavby až do ukončení prací a předání stavby.

Úrodná půda bude před výstavbou sejmuta a uskladněna, nedojde k jejímu znehodnocení. Během výstavby musí být postupováno tak, aby nedošlo ke kontaminaci okolní půdy, které by mohly způsobit stroje ve špatném technickém stavu.

Stavební odpady budou shromažďovány utříděné podle jednotlivých druhů a

kategorií ve shromažďovacích prostředcích v místě vzniku a předávány oprávněným osobám k využití či odstranění.

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

Před zahájením výstavby nebudou káceny stromy ani porosty, v blízkosti stavby se nenachází žádné chráněné rostliny, živočichové ani památné stromy. Nedojde k narušení ekologických funkcí.

c) vliv na stavbu chráněných území Natura 2000

V posuzovaném území a v jeho bezprostřední blízkosti se nenachází žádné území ze soustavy NATURA 2000.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Neuplatní se.

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

Při provádění stavby je třeba respektovat ochranná pásma:

Ochranná pásma elektroenergetického díla

Ochranné pásmo podzemního vedení elektrizační soustavy:

- a) **do napětí 110 kV** včetně a vedení řídicí a zabezpečovací techniky - **1 m** po obou stranách krajního kabelu,
- b) napětí nad 110 kV - 3 m po obou stranách krajního kabelu.

Ochranná pásma plynárenských zařízení

Ochranným pásmem dle zákona č. 458/2000 Sb., § 68, je souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti od půdorysu plynárenského zařízení měřeno kolmo na jeho obrys, který činí:

- a) u plynovodů a plynovodních přípojek o tlakové úrovni do **4 bar včetně**, umístěných v zastavěném území obce **1 m na obě strany** a umístěných mimo zastavěné území obce 2 m na obě strany,
- b) u plynovodů a plynovodních přípojek nad 4 bar do 40 bar včetně 2 m na obě strany, c) u plynovodů nad 40 bar 4 m na obě strany,
- d) u technologických objektů 4 m na každou stranu od objektu,
- e) u sond zásobníku plynu 30 m od osy jejich ústí,
- f) u zásobníků plynu 30 m vně od jejich oplocení,
- g) u zařízení katodické protikorozní ochrany a vlastní telekomunikační sítě držitele licence 1 m na obě strany.

Ochranná pásma vodovodních řadů

Ochranná pásma u vodovodních řadů jsou vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí na každou stranu:

- a) u vodovodních řadů do průměru **500 mm včetně – 1,5 m,**
- b) u vodovodních řadů nad průměr 500 mm – 2,5 m,
- c) u vodovodních řadů o průměru nad 200 mm, jejichž dno je uloženo v hloubce větší než 2,5 m pod upraveným povrchem, se vzdálenosti podle písmene a) nebo b) od vnějšího líce zvyšují o 1,0 m.

B. 7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Veškeré požadavky vyplývající z právních předpisů týkajících se ochrany obyvatelstva jsou návrhem stavebních úprav respektovány. Bude provedeno oplocení staveniště.

B. 8 Zásady organizace výstavby

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

Po dobu výstavby budou na staveništi sloužit dočasná připojovací místa elektrické energie a vody. Stavba bude prováděna dodavatelsky.

b) odvodnění staveniště

Zhotovitel při výstavbě zajistí vhodné odvádění dešťové vody ze staveniště tak, aby nedošlo k nezneškodnění půdy a podmáčení stavby. Dešťové vody budou během stavby i v době užívání stavby budou stékat a vsakovat do okolního terénu. Dešťová voda bude odvedena do místní kanalizace.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Staveniště bude napojeno na dopravní infrastrukturu sjezdem z místní komunikace a dále pak po provizorní zpevněné komunikaci na pozemku investora.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Při výstavbě se neprojeví výrazná hlučnost, prašnost a vibrace. Provádění stavby nebude mít vliv na okolní stavby a pozemky.

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

Při výstavbě nedojde k demolici, kácení dřevin a porostů.

f) *maximální zábor pro staveniště (dočasné/trvalé)*

Pro provedení stavby bude proveden dočasný zábor na pozemku parc.č 2074, kat. území Jaktař. Ostatní zařízení staveniště, skládky materiálu budou umístěny na pozemku majitele parc.č.2122/1, 2120/1, kat. území Jaktař.

g) *maximální produkované množství a druh odpadů a emisaři výstavbě, jejich likvidace*

Přehled odpadů, vzniklých při výstavbě a provozu stavby podle Vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb., kterou stanoví katalog odpadů.

15 00 00 - ODPADNÍ OBALY

Č.	N(O)	NÁZEV	PŘEDPOKLÁDANÁ LIKVIDACE
15 01 01	O	Papírové a lepenkové obaly	Odvoz na skládku
15 01 02	O	Plastové obaly	Odvoz na skládku
15 01 04	O	Kovové obaly	Odvoz na skládku
15 01 06	O	Směsné obaly	Odvoz na skládku

17 00 00 - STAVEBNÍ A DEMOLIČNÍ ODPADY

Č.	N(O)	NÁZEV	PŘEDPOKLÁDANÁ LIKVIDACE
17 01 01	O	Beton	Odvoz na skládku
17 01 03	O	Tašky a keramické výrobky	Odvoz na skládku
17 02 01	O	Dřevo	Odvoz na skládku
17 02 03	O	Plasty	Odvoz na skládku
17 03 01	N	Asfaltové směsi obsahující dehet	Odvoz na skládku NO
17 03 02	O	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	Odvoz na skládku
17 04 05	O	Železo a ocel	Odvoz do sběrného dvora
17 04 10	N	Kabely	Odvoz na skládku NO
17 05 04	O	Zemina a kamení	Odvoz na skládku
17 09 04	O	Směsné stavební a demoliční odpady	Odvoz na skládku

20 00 00 - ODPADY KOMUNÁLNÍ A JIM PODOBNÉ ODPADY

Č.	N(O)	NÁZEV	PŘEDPOKLÁDANÁ LIKVIDACE
20 01 01	O	Papír a lepenka	Odvoz na skládku
20 01 02	O	Sklo	Odvoz na skládku
20 01 39	O	Plasty	Odvoz na skládku
20 01 40	O	Kovy	Odvoz na skládku

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

Orná půda bude před zahájením výkopových prací sejmuta v tl. 200 mm a uložena na deponiích v zadní části parcely v maximální výšce 1,5 m na pozemku investora. Ornice bude po ukončení stavebních prací využita na terénní úpravy kolem objektu.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Při výstavbě bude zajištěna minimální prašnost a minimální hluchost. Životní prostředí nebude výrazně ohroženo. Případné znečištění veřejné a příjezdové komunikace bude co nejdříve odstraněno. Stavebník zajistí, aby staveniště bylo udržováno v čistotě. Dodržování nočního klidu od 22,00 do 6,00 hodin.

Odpady vzniklé při výstavbě, budou tříděny na určená místa na staveništi a následně odvezeny na příslušné skládky.

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

V průběhu realizace stavby budou dodržovány všechny bezpečnostní předpisy, Pracovníci budou vybaveni ochrannými pomůckami (helmy, reflexní vesty, rukavice, vhodná obuv, pracovní oděv, bezpečnostní opatření při práci ve výškách aj.). Veškeré práce musí být prováděny za dodržení všech bezpečnostních předpisů, technologických pravidel a platných norem. Pracovníci budou poučeni a proškoleni o bezpečnostní práce a ochraně zdraví při práci.

Vyhl.č. 309/2006 Sb. bezpečnost a ochrana zdraví při práci.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Neřeší se.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření

Během výstavby nebudou provedeny, žádná dopravně inženýrská opatření. Stavba bude přístupná z vedlejší komunikace na pozemku p. č. 2074. Těžká mechanizace bude na staveniště dovezena pomocí nákladních aut. Do dopravního značení bude přidána upozornění na výjezd za stavby. Případné znečištění veřejné a příjezdové komunikace bude co nejdříve odstraněno

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

Neřeší se. Stavba nebude prováděná za provozu.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Nejprve se provede skrývka ornice a v místě podsklepené části odtěžení zeminy. Poté se vykopou rýhy pro základové pasy a patky a jejich následné vybetonování. Provede se betonáž základové desky. Následně se provedou svislé nosné konstrukce v 1. S, a provede se stropní konstrukce následujícího podlaží, a takto se postupuje až do 4. NP, které bude ukončenou střešní konstrukcí – plochou střechou. V průběhu vyzdívání jednotlivých pater se současně provádí hrubé rozvody elektro, UT, VZT a zdravotně technických instalací. Poté budou pokračovat dokončovací práce – omítání, provedení

souvrství podlah, osazování oken a dveří, práce na fasádě.

- Předpokládané zahájení stavby: červen 2019
- Předpokládané dokončení stavby: říjen 2021

Brno, leden 2019

Vypracoval: Bc. Marie Tománková



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

DOMOV PRO SENIORY, DOMOV SE ZVLÁŠTNÍM REŽIMEM

SENIOR CENTER

D TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Marie Tománková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. LIBOR MATĚJKA, CSc., Ph.D.,
MBA

BRNO 2019

Obsah

Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje.....	38
Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby	38
Celkové provozní řešení, technologie výroby.....	39
Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby	39
Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí	42
Stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace - popis řešení, zásady hospodaření energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	43
Požadavky na požární ochranu konstrukcí	43
Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení	43
Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí	43
Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby - obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitel.....	43
Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných - stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami; výpis použitých norem	43

a) Technická zpráva

Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje.

Domov nabízí sociální služby Domov pro seniory a Domov se zvláštním režimem (zaměřený na péči o seniory trpící Alzheimerovou chorobou či jinou formou stařecké demence). Svým klientům zajišťujeme péči 24 hodin 7 dní v týdnu. Kromě zdravotní, ošetrovatelské a sociální péče zde naleznete širokou škálu doplňkových služeb i bohatý výběr volnočasových aktivit.

- Plocha pozemků: 16176 m²
- Celková zastavěná plocha: 4395 m²
- Obestavěny prostor: 30763,2 m³
- Procento zastavění: 27,17%

- Užitná plocha: 6568,63 m²
- Počet podlaží: 5 (4 nadzemní, 1 částečně podsklepené)
- Počet funkčních jednotek: 60 (48 jednolůžkových, 12 dvoulůžkových)
- Velikost jednolůžkového pokoje: 11,9 m² a 14,84 m²
- Velikost dvoulůžkového pokoje: 28,84 m²

- Počet uživatelů: Pacienti: 120 pacientů
Ošetrovatelský personál: 40 osob
Administrativa: 10 osob
Kuchyně: 5 osob
Dětská skupina: 10 dětí + 2 učitelé
Kavárna: 2 osoby
Kadeřnictví, manikúra, pedikúra: 3 osoby
Praktický lékař: 2 osoby

Architektonické, výtvarné, materiállové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby.

Jedná se o pětipodlažní objekt, který má 4 nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží částečně podsklepeno. Zastřešený jednoplašťovou plochou střechou s mírným sklonem 3%. Půdorys objektu je tvaru U o maximálních rozměrech 67,50 x 35,25m. Konstruktivní systém je stěnový obousměrný z cihelných zdících prvků, s výjimkou suterénního nosného zdiva, které je ze železobetonu. Stropní konstrukce jsou monolitické železobetonové. Umístění stavby a jeho odstupné vzdálenosti jsou zřejmé z výkresu situace. Maximální výška stavby je 14,43m (výška atiky) od ±0,000 = 262,00 m n.m. B.p.v. Fasáda je provětrávaná z vláknocementových fasádních desek, v kombinaci bílé (RAL 9010) a šedé barvy (RAL 7012). Soklová část je omítnutá mozaikovou probarvenou omítkou v odstínu šedé barvy. Okna jsou dřevohliníková, prosklené stěny schodišťových prostorů jsou hliníkové. Taktéž vstupní dveře jsou hliníkové.

Bezbariérové užívání stavby

Novostavba domova pro seniory dodržuje provoz pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, je tedy v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Celkové provozní řešení, technologie výroby

Jedná se o projekt domova pro seniory, který má 4 nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží částečně podsklepeno. Vstup do objektu je řešen ze severní strany.

V prvním nadzemním podlaží se nachází jídelna se svým zázemím, Dětská skupina pro 10 dětí přednostně určených pro děti zaměstnanců domova, dále kavárna pro návštěvy seniorů ale i pro veřejnost. Pro větší aktivitu seniorů je zde navrhnuté kadeřnictví, manikúra s pedikúrou, které je taktéž přístupné i pro veřejnost. Praktický lékař, administrativní část, společenská místnost a tělocvična.

Druhé až čtvrté nadzemní podlaží je totožné a slouží jako ubytovací část. Ve střední část je situováno zázemí pro zaměstnance (zdravotnické sestry a ošetřovatelé), sklady a hygienické místnosti.

V suterénu je situováno technické zázemí (kotelna, vzduchotechnika ...), prádelna, sušárna, žehlárna, sklady, dále také denní místnost uklízeček se zázemím, a místnost pro údržbáře se zázemím.

Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby.

Základové konstrukce

Založení objektu je navrženo na základových pásech a patkách z prostého betonu třídy C 20/25. Základová deska tl. 150mm bude provedena z prostého betonu třídy C 20/25 vyztužená KARI sítí Ø4mm, oka 150x150mm.

Svislé konstrukce

- *Obvodové zdivo*

Obvodové zdivo nadzemních podlaží je z keramických broušených tvarovek, rozměr 247x300x249mm, vážená laboratorní neprůzvučnost $R_w=49\text{dB}$, součinitel tepelné vodivosti $\lambda_U=0,175\text{W/mK}$, $U=0,53\text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$, zděné na zdící maltu pro celoplošně tenkou spáru P10. Zdivo je zatepleno izolací z kamenné vlny tloušťky 150mm, součinitel tepelné vodivosti $\lambda_D=0,034\text{W/mK}$, $\lambda_U=0,037\text{W/mK}$, a opatřeno provětrávanou fasádou z vláknocementových desek.

Obvodové suterénní zdivo je ze železobetonu (beton C20/25, ocel B500B), součinitel tepelné vodivosti $\lambda_U=1,58\text{W/mK}$, zatepleno extrudovaným polystyrénem s mřížkovaným povrchem, tloušťky 120mm (součinitel tepelné vodivosti $\lambda_D=0,038\text{W/mK}$, $\lambda_U=0,039\text{W/mK}$).

- *Vnitřní nosné zdivo*

Vnitřní nosné zdivo tloušťky 300mm je ze zvukoizolačních cihelných bloků, rozměr 333x300x238mm, vážená laboratorní neprůzvučnost $R_w=58\text{dB}$, součinitel tepelné vodivosti $\lambda_U=0,392\text{ W}/\text{mK}$, $U=1,07\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$, zděné na zdící maltu pro celoplošně tenkou spáru P10 a promaltované maltovací kapsy.

Suterénní nosné stěny tloušťky 300mm jsou ze železobetonu (beton C20/25, ocel

B500B), součinitel tepelné vodivosti $\lambda_U=1,58\text{W/mK}$.

- *Vnitřní nenosné zdivo*

Vnitřní nenosné zdivo tloušťky 140mm je cihelných bloků HELUZ 14 (rozměr 497x140x238mm, vážená laboratorní neprůzvučnost $R_w=41\text{dB}$, součinitel tepelné vodivosti $\lambda_U=0,293\text{W/mK}$, $U=1,33\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$), zděné na zdíci maltu pro celoplošně tenkou spár.

- *Vnitřní nosné sloupy*

V suterénu jsou železobetonové sloupy, rozměr 300x300mm (beton C20/25, ocel B500B).

Vodorovné konstrukce

- *Stropní konstrukce*

Stropy jsou navrženy jako monolitické železobetonové desky tloušťky 200mm (beton C20/25, ocel B500B).

Překlady

Překlady budou systémové keramické – dle zdících prvků.

Schodiště

Schodiště je monolitické železobetonové - beton C20/25, ocel B500B.

Hydroizolace

Pro izolaci objektu proti zemní vlhkosti je navrženo hydroizolační souvrství. První vrstva z SBS modifikovaného asfaltu s výztužnou vložkou ze skleněné tkaniny tl. 4mm, a druhá z SBS modifikovaného asfaltu s výztužnou vložkou z PES rohože tl. 4mm.

Hydroizolace ve vlhkých prostorech (WC, koupelna,...) bude provedena hydroizolační stěrkou pod keramickou dlažbou.

Hydroizolace ploché střechy je tvořena PVC fólií – měkčený polyvinylchlorid, tl. 1,8mm, s faktorem difuzního odporu 15 000.

Střešní konstrukce

Střešní konstrukce je řešena jako jednoplášťová plochá střecha, zateplená izolací tloušťky 180 mm a spádových klínů, tloušťky 40–400mm se sklonem 3% z expandovaného polystyrénu EPS 150, součinitel tepelné vodivosti $\lambda_D=0,035\text{W/mK}$, $\lambda_U=0,037\text{W/mK}$. Hydroizolaci tvoří PVC fólie – měkčený polyvinylchlorid, tl. 1,8mm, s faktorem difuzního odporu 15 000.

Komín

Jedná se o dvouprůduchový podtlakový komínový systém s tenkostěnnou vložkou pro plynná paliva, průměr 200mm, sendvičová tvárnice s integrovanou tepelnou izolací. Rozměr 380x710mm.

Konstrukce klempířské

Vnější oplechování parapetů oken bude provedeno z titan-zinkového plechu tloušťky 0,6 mm. Oplechování atiky a šachet na střeše bude provedeno z poplastovaného plechu tloušťky 1,2mm.

Podlahy a povrchy

Podlahy budou provedeny podle typu místnosti. Jednotlivé skladby jsou uvedeny v příloze Skladby podlah.

Úpravy povrchů

V koupelnách, WC, v úklidových místnostech, prádelně a technické místnosti bude na stěnách keramický obklad. Rovněž za kuchyňskou linkou mezi spodní pracovní deskou a horními skříňkami bude pás keramického obkladu.

Vnitřní omítky nadzemních podlaží jsou jednovrstvé sádrové tl. 15mm (strop 10mm), vnitřní omítky suterénního podlaží jsou jednovrstvé vápenocementové tl.15mm. Soklová část objektu je řešená jako dekorativní mozaiková omítka.

Malby

Stěny a stropy budou vymalovány interiérovým silikátovým nátěrem, barva v odstínech bílé barvy.

Podhledy

V prvním nadzemním podlaží bude proveden v hygienických prostorech sádrokartonový podhled plný (vhodný do vlhka), v ostatních místnostech bude zavěšený minerální kazetový podhled.

V nadzemních podlažích bude proveden zavěšený minerální kazetový podhled pouze na chodbách a sádrokartonový podhled v místnostech uprostřed dispozice. Jednotlivé výšky jsou zřejmé z legendy místností.

Vnitřní rozvody a instalace

Vnitřní rozvody elektřiny budou provedeny z kabelů Cyky a vedeny ve zdivu a podhledech. Po budově je navržen rozvod studené a teplé vody k jednotlivým výtokovým armaturám. Rozvody vody jsou navrženy v plastovém potrubí, jsou vedeny pod stropem a ve stěnách. Odpadní vody z jednotlivých zařizovacích předmětů jsou svedeny kanalizačním potrubím do veřejné splaškové kanalizace. Je navrženo větrání hygienického zázemí, digestoří a komor.

Tepelná izolace

Podlaha nadzemních podlaží – tepelně izolační, akustické desky z kamenné vlny, tl.40mm, součinitel tepelné vodivosti $\lambda_D=0,037\text{W/mK}$.

Podlaha na zemině v suterénu a v 1.NP – expandovaný polystyrén EPS 150, součinitel tepelné vodivosti $\lambda_D = 0,035 \text{ W/mK}$.

Obvodový plášť nadzemních podlaží – kamenná vlna tloušťky 150mm, součinitel tepelné vodivosti $\lambda_D = 0,034 \text{ W/mK}$, $\lambda_U = 0,037 \text{ W/mK}$

Obvodový plášť suterénního podlaží – extrudovaným polystyrénem s mřížkováným povrchem, tloušťky 120mm, součinitel tepelné vodivosti $\lambda_D = 0,038 \text{ W/mK}$, $\lambda_U = 0,039 \text{ W/mK}$

Střešní konstrukce – expandovaný polystyrén EPS 150, tl. 150 mm + spádové klíny EPS 150 (3%), součinitel tepelné vodivosti $\lambda_D = 0,035 \text{ W/mK}$, $\lambda_U = 0,037 \text{ W/mK}$

Výplně otvorů

V nadzemních podlaží jsou okna dřevohliníková, $U_g = 0,5 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$, $U_f = 0,96 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$, $\Psi = 0,030 \text{ W/m.K}$, zasklené izolačním trojsklem 4-16-4-16-4, vážená neprůzvučnost $R_w = 36 \text{ dB}$, solární faktor 0,35.

V suterénním podlaží jsou okna hliníková, $U_g = 0,5 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$, $U_f = 1,47 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$, $\Psi = 0,030 \text{ W/m.K}$, zasklené izolačním trojsklem 4-16-4-16-4, vážená neprůzvučnost $R_w = 32 \text{ dB}$, solární faktor 0,55.

Prosklená fasáda z tenkostěnných hliníkových profilů tepelně izolovaných uzavřených i otevřených spojených izolačními plastovými můstky, $U_g = 1,1 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$, $U_f = 1,47 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$, zasklené izolačním dvojsklem 4-16-4, vážená neprůzvučnost $R_w = 38 \text{ dB}$, solární faktor 0,65.

Vchodové vstupní venkovní dveře jsou hliníkové s 3- komorovým systémem s přerušeným tepelným mostem $U_g = 0,6 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$, $U_f = 1,8 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$, zasklené izolačním trojsklem 4-16-4-16-4, vážená neprůzvučnost $R_w = 38 \text{ dB}$, solární faktor 0,53.

Vnitřní dveře budou dýhované ve standardizovaných šířkách a o výšce 1 970 mm. Zárubně budou ocelové, nebo ocelové dvou-rámové (obložkové).

Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí.

Stavba bude užívána podle návrhu - jako stavba pro bydlení. Vnitřní schodiště bude opatřeno zábradlím výšky 1000 mm.

Při výstavbě bude zajištěna minimální prašnost a minimální hluchost. Životní prostředí nebude výrazně ohroženo. Případné znečištění veřejné a příjezdové komunikace bude co nejdříve odstraněno. Stavebník zajistí, aby staveniště bylo udržováno v čistotě. Dodržování nočního klidu od 22,00 do 6,00 hodin. Odpady vzniklé při výstavbě, budou tříděny na určená místa na staveništi a následně odvezeny na příslušné skládky

V průběhu realizace stavby budou dodržovány všechny bezpečnostní předpisy, Pracovníci budou vybaveni ochrannými pomůckami (helmy, reflexní vesty, rukavice, vhodná obuv, pracovní oděv, bezpečnostní opatření při práci ve výškách aj.). Veškeré práce musí být prováděny za dodržení všech bezpečnostních předpisů, technologických pravidel a platných norem. Pracovníci budou poučení a proškoleni o bezpečnostní práce a ochraně zdraví při práci.

Vyhl.č. 309/2006 Sb. bezpečnost a ochrana zdraví při práci.

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

Stavba je navržena v souladu s normou a předpisy pro úsporu energie a tepla. Skladby obvodových konstrukcí, podlah i střešních splňují požadovaný součinitel prostupu tepla U_N . Průměrný součinitel prostupu tepla obálkou budovy $U_{em} = 0,226 \text{ W/m}^2\text{K}$. Budova je zaříděna do klasifikační třídy B – úsporná.

Osvětlení – Místnosti jsou osvětleny uměle – osvětlovací soustavy, a přirozeným osvětlením – okny. Posouzení denní osvětlenosti provedeno pomocí programu SVĚTLO PLUS a přiloženo části Stavební fyziky.

Oslunění – jsou splněny požadavky na oslunění a proslunění obytných místností. Součet podlahových ploch prosluněných obytných místností je roven min. jedné třetině součtu podlahových ploch všech obytných místností. Objekt je dostatečně vzdálený, aby nedošlo k zastínění navrhovaného objektu

Akustika – V části Stavební fyziky doloženy výpočty na vzduchovou a kročejovou neprůzvučnost.

Požadavky na požární ochranu konstrukcí.

Požadavky na požární ochranu jsou popsány v samostatné zprávě Požárně bezpečnostní řešení stavby.

Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení.

Stavební práce budou provedeny podle daných technologických postupů a platných norem. V souladu s projektovou dokumentací. Při přejímce materiálů a prací, bude zkontrolována požadovaná jakost, množství a druh materiálů.

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

Stavba bude provedena známými technologickými postupy.

Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby - obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele.

Nebylo řešeno v rámci diplomové práce.

Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných - stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami; výpis použitých norem).

Nebylo řešeno v rámci diplomové práce.

Brno, leden 2019

Vypracoval: Bc. Marie Tománková

2 Závěr

Předmětem diplomové práce bylo vypracovat návrh domova pro seniory, domova se zvláštním režimem ve formě projektové dokumentace pro provedení stavby. Tento objekt jsem navrhla na mírně svažitém, poměrně rozsáhlém, nezastavěném pozemku na kraji města v Opavě.

Nejdříve jsem provedla studii, ve které jsou řešeny především provozní vazby v objektu. Studie není taková, jako byla zpracována na začátku projektu, ale postupně se měnila až do současné podoby.

Při návrhu konstrukcí a jejich skladeb byly zohledňovány požadavky norem a vyhlášek, především požadavky na požární bezpečnost a ochranu proti šíření tepla konstrukcí. Jednotlivé návrhy konstrukcí vychází z požadavků a technických vlastností předepsaných jednotlivými výrobci. Specifická místa v objektu, kde bylo potřeba popsat jejich konstrukční řešení, jsou popsány v příslušných detailech.

Diplomová práce splňuje všechny požadavky a cíle, které byly stanoveny v zadání diplomové práce.

3 Seznam použitých zdrojů

Normy, vyhlášky a nařízení

- [1] Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů.
- [2] Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů.
- [3] Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb.
- [4] Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisů.
- [5] Vyhláška č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov.
- [6] Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
- [7] Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů.
- [8] ČSN 73 0540-1:2005 Tepelná ochrana budov -Část 1: Terminologie.
- [9] ČSN 73 0540-2:2011 + Z1:2012 Tepelná ochrana budov -Část 2: Požadavky.
- [10] ČSN 73 0540-3:2005 Tepelná ochrana budov -Část 3: Návrhové hodnoty veličin.
- [11] ČSN 73 0540-4:2005 Tepelná ochrana budov -Část 4: Výpočtové metody.
- [12] ČSN 73 0532:2010 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky.
- [13] ČSN 730525 -Akustika -Projektování v oboru prostorové akustiky -Všeobecné zásady.
- [14] ČSN 730527 -Akustika -Projektování v oboru prostorové akustiky -Prostory pro kulturní účely -Prostory ve školách -Prostory pro veřejné účely.
- [15] ČSN 73 4301:2004 + Z1:2005 + Z2/2009 Obytné budovy.
- [16] ČSN 73 0580-1:2007 + Z1:2011 Denní osvětlení budov – část 1: Základní požadavky.
- [17] ČSN 73 0580-2:2007 Denní osvětlení budov – část 2: Denní osvětlení obytných budov.
- [18] ČSN 73 0580-3:1994 + Z1:1996 + Z2:1999 Denní osvětlení budov – část 3: Denní osvětlení škol.
- [19] ČSN 73 0580-3:1994 + Z1:1996 + Z2:1999 Denní osvětlení budov – část 4: Denní osvětlení průmyslových budov.
- [20] ČSN 73 0581:2009 Oslunění budov a venkovních prostor – Metoda stanovení hodnot.
- [21] ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- [22] ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- [23] ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- [24] ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Pro bydlení a ubytování
- [25] ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami
- [26] ČSN 73 4301 Obytné budovy
- [27] ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části

Mapové podklady

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

Materiály, výrobky

- Stavebniny DEK a.s. [online] © 2018 DEK a.s. [cit. 28.12.2018]. Dostupné z:
- Heluz, [online]. Dostupné z: <http://Heluz>
- Window Holding a.s [online] ©2015 Window Holding a.s. [cit. 28.12.2018]. Dostupné z: <https://www.vekra.cz/>
- BAUMIT, spol. s r.o. [online], [cit. 28.12.2018]. Dostupné z: <https://www.baumit.cz/>
- Tzb info [online] © Topinfo s.r.o. 2001-2018 [cit. 28.12.2018]. Dostupné z: <https://www.tzb-info.cz/>
- Knauf, s.r.o., [online]. Dostupné z: <http://Knauf>

4 Seznam použitých zkratek a symbolů

1.NP	první nadzemní podlaží
1.S	suterén
m. n. m.	metru nad mořem
B. p.v.	Balt po vyrovnání
M	měřítko
Pozn.	poznámka
Min.	minimálně
k.ú.	katastrální úřad
XPS	extrudovaný polystyren
EPS	expandovaný (pěnový) polystyren
PT	původní terén
UT	upravený terén
PB	prostý beton
ŽB	železobeton
λ [$\text{W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$]	součinitel tepelné vodivosti
tl. [m]	tloušťka
š. [m]	šířka
A [m^2]	plocha
V [m^3]	objem
θ [$^{\circ}\text{C}$]	návrhová teploty
$\Delta\theta_{10,N}$ [$^{\circ}\text{C}$]	pokles dotykové teploty
°	stupeň
f_{Rsi} [-]	teplotní faktor
U [$\text{W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$]	součinitel prostupu tepla
R [$\text{m}^2\cdot\text{K}\cdot\text{W}^{-1}$]	tepelný odpor
H_{T} [$\text{W}\cdot\text{K}^{-1}$]	měrná ztráta prostupem tepla
M_{c} [$\text{kg}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{a}^{-1}$]	zkondenzovaná vodní pára
R_{w} [dB]	vzduchová neprůzvučnost
L_{w} [dB]	kročejová neprůzvučnost
k [-]	korekce
Z_{pj} [$\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$]	difuzní odpor
Č.	číslí
S-TJK	systém jednotné trigonometrické sítě katastrální

5 Seznam příloh

Složka č. 1 – PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

STUDIE:	01 – SITUACE	M 1:400
	02 – PŮDORYS 1. S	M 1:100
	03 – PŮDORYS 1.NP	M 1:100
	04 – PŮDORYS 2.NP	M 1:100
	05 – PŮDORYS 3.NP	M 1:100
	06 – PŮDORYS 4.NP	M 1:100
	07 – ŘEZ A-A	M 1:100
	08 – ŘEZ B-B	M 1:100
	09 – POHLED SEVERNÍ	M 1:100
	10 – POHLED JIŽNÍ	M 1:100
	11 – POHLED VÝCHODNÍ	M 1:100
	12 – POHLED ZÁPADNÍ	M 1:100

PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH ZÁKLADŮ
VÝPOČET SCHODIŠTĚ

Složka č. 2 – C SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1	SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	M 1:2000
C.2	KOORDINAČNÍ SITUACE	M 1:250

Složka č. 3. A – D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.01	PŮDORYS 1. S	M 1:50
D.1.1.02	PŮDORYS 1.NP	M 1:50
D.1.1.03	PŮDORYS 2.NP	M 1:50
D.1.1.04	PŮDORYS 3.NP	M 1:50
D.1.1.05	PŮDORYS 4.NP	M 1:50
D.1.1.06	PŮDORYS A ŘEZY STŘECHY	M 1:50
D.1.1.07	ŘEZ A-A	M 1:50
D.1.1.08	ŘEZ B-B	M 1:50

Složka č. 3. B – D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.09	POHLED SEVERNÍ	M 1:100
D.1.1.10	POHLED JIŽNÍ	M 1:100
D.1.1.11	POHLED VÝCHODNÍ	M 1:100
D.1.1.12	POHLED ZÁPADNÍ	M 1:100
D.1.1.13	DETAIL A – DETAIL ATIKY	M 1:5
D.1.1.14	DETAIL B – VSTUP DO OBJEKTU	M 1:5
D.1.1.15	DETAIL C – OSAZENÍ OKNA	M 1:5
D.1.1.16	DETAIL D – SKLEPNÍ SVĚTLÍK	M 1:5
D.1.1.17	DETAIL E – ZALOŽENÍ VÝTAHOVÉ ŠACHTY	M 1:5

VÝPIS OKEN
VÝPIS DVEŘÍ
VÝPIS TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ
VÝPIS KLEPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ
VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ
VÝPIS OSTATNÍCH VÝROBKŮ
SKLADBY KONSTRUKCÍ

Složka č. 4 – D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.01	PŮDORYS A ŘEZY ZÁKLADŮ POD 1.S	M 1:50
D.1.2.02	VÝKRES TVARU STROPNÍ KONSTRUKCE 2NP	M 1:50

Složka č. 5 – D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY

D.1.3.01	PBŘ – SITUACE	M 1:400
D.1.3.02	PBŘ - PŮDORYS 1. S	M 1:100
D.1.3.03	PBŘ - PŮDORYS 1.NP	M 1:100
D.1.3.04	PBŘ - PŮDORYS 2.NP	M 1:100
D.1.3.05	PBŘ - PŮDORYS 3.NP	M 1:100
D.1.3.06	PBŘ - PŮDORYS 4.NP	M 1:100

Složka č. 6 – STAVENÍ FYZIKA

STAVEBNÍ FYZIKA



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PŘÍLOHY

VIZ. SAMOSTATNÉ SLOŽKY DIPLOMOVÉ PRÁCE SLOŽKA Č. 1 – SLOŽKA Č. 6

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOME THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Marie Tománková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. LIBOR MATĚJKA, CSc., Ph.D.,
MBA

BRNO 2019