

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

DŮM S PEČOVATELSKOU SLUŽBOU VE ZLÍNĚ

NURSING HOME, ZLÍN

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Hana Kaulincová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. JAN MÜLLER, Ph.D.

BRNO 2022



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	NPC-SIS Stavební inženýrství – pozemní stavby
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Specializace	bez specializace
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student	Bc. Hana Kaulincová
Název	Dům s pečovatelskou službou ve Zlíně
Vedoucí práce	Ing. Jan Müller, Ph.D.
Datum zadání	31. 3. 2021
Datum odevzdání	14. 1. 2022

V Brně dne 31. 3. 2021

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

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

Podklady a literatura

(1) Směrnice děkana k VŠKP v platném znění; (2) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. v platném a účinném znění; (3) Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií v platném a účinném znění; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb. v platném a účinném znění; (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (7) Další předpisy související s řešeným tématem; (8) Platné technické normy ČSN, EN, ČSN EN ISO; (9) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků; (10) Odborná literatura a (11) Vlastní dispoziční řešení budovy s architektonickým návrhem.

Zásady pro vypracování

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby zadané budovy s téměř nulovou spotřebou energie, částečně nebo plně podsklepené. **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 a Územního plánu včetně Regulativů pro výstavbu na daném území. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a bude obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy, návrhy dispozičního řešení a přílohovou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků a prostorovou vizualizaci budovy, a také modulové schéma budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy situací, základů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 konstrukčních detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce všech podlaží. Součástí dokumentace budou dle D.1.1. bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části. V rámci stavebně fyzikálního posouzení objektu budou uvedeny údaje o splnění požadavků stavebního řešení pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Dokumentace bude dále obsahovat koncepci větrání, vytápění a ohřevu vody. **Výstupy:** VŠKP bude členěna v souladu se směrnici děkana k VŠKP v platném znění. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem pro VŠKP bez podpisu. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a j) "Závěr". V souhrnné technické zprávě a ve stavebně fyzikálním posouzení objektu budou uvedeny použité zásady návrhu budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Součástí elektronické verze VŠKP bude i poster formátu B1 s údaji o objektu, příklady dispozičního řešení v půdorysech a řezech, a také jeho grafickou vizualizací (minimálně exteriér objektu) včetně začlenění objektu do prostředí a okolní zástavby.

Struktura diplomové práce

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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

Ing. Jan Müller, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce

ABSTRAKT

Předmětem diplomové práce je vypracování projektové dokumentace pro provedení stavby domu s pečovatelskou službou ve Zlíně pro klienty, kteří se nedokážou o sebe samostatně postarat a potřebují celodenní ošetřování. Dům s pečovatelskou službou je navržen jako samostatně stojící ve svažitém terénu. Svah je využit a vstup do prvního nadzemního podlaží je v úrovni upraveného terénu z ulice Broučkova a vstup do suterénu je také z upraveného terénu. Objekt je navržen s jedním podzemním podlažím a pěti nadzemními podlažími.

Obvodové a vnitřní nosné zdivo je navrženo z keramických broušených tvárnic v nadzemních podlažích. V suterénu je použito na obvodové a svislé nosné konstrukce ztracené bednění. Výtahové šachty, stropní konstrukce a schodiště jsou navrhnuty z monolitických železobetonových konstrukcí. Střecha je extenzivní vegetační plochou střechou. Objekt je založen na železobetonových pasech. Objekt je zateplen kontaktním zateplovacím systémem ETICS.

KLÍČOVÁ SLOVA

Diplomová práce, dům s pečovatelskou službou, Zlín, svah, novostavba, extenzivní plochá střecha, střešní terasa, keramické cihly, ztracené bednění, železobetonové konstrukce, ETICS

ABSTRACT

The subject of the thesis is the development of project documentation for the construction of a nursing home in Zlín for clients who are unable to take care of themselves and need full day care. The nursing home is designed to stand alone in sloping terrain. The slope is used and the entrance to the first above-ground level is at the level of the modified terrain from Broučkova street and the entrance to the basement is also from the modified terrain. The building is designed with one underground floor and five upper floors.

The circumferential and internal supporting masonry is designed from ceramic cut cinder blocks on the upper floors. Lost shuttering is used on the perimeter and vertical support structures, in the basement. Elevator shafts, ceiling structures and staircases are designed from monolithic reinforced concrete structures. The roof is an extensive green roof. The object is based on reinforced concrete strips. The object is insulated with the ETICS.

KEYWORDS

Diploma thesis Nursing home, Zlín, slope, new Building, extensive green roof, roof, terrace, clay brick, permanent formwork, foudation strips, reinforced concrete structure, ETICS

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Bc. Hana Kaulincová *Dům s pečovatelskou službou ve Zlíně*. Brno, 2021. 50 s., 670 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Jan Müller, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce s názvem *Dům s pečovatelskou službou ve Zlíně* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 04. 01. 2022

Bc. Hana Kaulincová
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem *Dům s pečovatelskou službou ve Zlíně* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 04. 01. 2022

Bc. Hana Kaulincová
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala mému vedoucímu diplomové práce panu Ing. Janu Müllerovi, Ph.D., za odborné vedení, připomínky a cenné rady, které mi během zpracování diplomové práce předal. Také bych chtěla poděkovat rodině, příteli a přátelům za podporu během studií na vysoké škole a při zpracování diplomové práce.

V Brně dne 04. 01. 2022

Bc Hana Kaulincová
autor práce

Obsah:

Úvod	11
Vlastní text práce.....	12
A Průvodní zpráva	14
A.1 Identifikační údaje.....	14
A.1.1 Údaje o stavbě	14
A.1.2 Údaje o stavebníkovi	14
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace.....	14
A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	15
A.3 Seznam vstupních podkladů.....	15
B Souhrnná technická zpráva	17
B.1 Popis území stavby.....	17
B.2 Celkový popis stavby	21
B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání	21
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení	23
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	24
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby.....	24
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	24
B.2.6 Základní charakteristika objektů	24
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení	25
B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení	25
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana.....	25
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	25
B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	25
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu.....	26
B.4 Dopravní řešení	26
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	31
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	31
B.7 Ochrana obyvatelstva	32
B.8 Zásady organizace výstavby	32
B.9 Celkové vodohospodářské řešení	34
D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení.....	37
D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu	37

D.1.1	Architektonicko-stavební řešení	37
D.1.2	Stavebně konstrukční řešení	39
D.1.3	Požárně bezpečnostní řešení	40
D.1.4	Technika prostředí staveb	40
	Koncepce větrání, vytápění a ohřevu vody	42
	Závěr	42
	Seznam použitých zdrojů	42
	Literatura.....	42
	Právní předpisy a normy	43
	Webové stránky	44
	Seznam použitých zkratk a symbolů.....	46
	Seznam příloh.....	49

Úvod

Tématem diplomové práce je novostavba domova s pečovatelskou službou ve Zlíně a vypracování dokumentace pro provedení stavby.

Objekt se nachází ve východní části Zlína na okraji katastrálního území Zlína. Objekt vyhovuje podmínkách uvedených v územním plánu obce Zlín. Objekt je samostatně stojící. Půdorys objektu je obdélník o rozměrech 16,75 x 29,50 m, zastřešený plochou střechou. Celková zastavěná plocha objektu činí 494,12 m². Objekt má pět nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží. Navrhovaný objekt svým vzhledem nevyčíná od okolní zástavby. V podzemním podlaží je navrženo zázemí pro pracovníky a technické zázemí např. šatny, technická místnost do podzemního podlaží je navržen služební vstup. V 1.NP se nacházejí vstupní prostory, vrátnice, jídelna s výdejnou jídel a zázemím dále se zde nachází kancelář, rehabilitační místnost. V podlažích 2.NP až 4.NP se nacházejí pokoje klientů, kancelář ošetřujícího personálu (sesterna), umývárna a návštěvní místnost. V 5.NP se nachází administrativa toto patro je o menším půdorysu než ostatní podlaží.

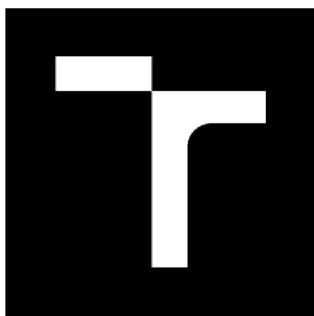
Při zpracování diplomové práce jsem se snažila o řádné provedení projektové dokumentace s platnými normami, vyhlášky a zákony.

Diplomová práce je členěna na hlavní textovou část a přílohou část. Přílohou část se dělí následně:

- Přípravné a studijní práce – obsahují studii a výpočty spojené s projektem
- C Situační výkresy
- D1.1 Architektonicko-stavební řešení – obsahuje konkrétní řešení a dimenze jednotlivých prostor v objektu, stavební, materiálové a konstrukční řešení
- D1.2 Stavebně konstrukční řešení – obsahuje podrobné materiálové řešení konstrukcí a detaily
- D1.3 Požárně bezpečnostní řešení – obsahuje požárně bezpečnostní řešení objektu
- D1.4 Technika prostředí staveb – obsahuje koncepci kanalizace
- Stavební fyzika
- Přílohy

Vlastní text práce

Projektová dokumentace pro provedení stavby je vytvořena v souladu s vyhláškou č. 405/2017 Sb., která mění vyhlášku č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb..



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

DŮM S PEČOVATELSKOU SLUŽBOU VE ZLÍNĚ

NURSING HOME, ZLÍN

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Hana Kaulincová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. JAN MÜLLER, Ph.D.

BRNO 2022

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby

Dům s pečovatelskou službou ve Zlíně

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

Adresa: Broučkova, Zlín 760 01

Obec: Zlín [585068]

Kraj: Zlínský kraj

Katastrální území: Zlín [635561]

Parcelní číslo: 3348/8

c) předmět projektové dokumentace – nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby

Charakter stavby: novostavba

Účel užívání: bydlení

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

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

Hana Kaulincová

Veveří 331/95, Brno 602 00

197256@vutbr.cz

b) jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající, pokud záměr souvisí s její podnikatelskou činností) nebo

c) obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba).

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, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba),

Hana Kaulincová

Veveří 331/95, Brno 602 00

197256@vutbr.cz

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,

Hana Kaulincová

Martinice 2, Holešov 769 01

197256@vutbr.cz

c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové 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.

Hana Kaulincová

Martinice 2, Holešov 769 01

197256@vutbr.cz

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

Stavba je členěna na objekty:

- SO 01 Dům s pečovatelskou službou
- SO 02 Přípojky inženýrských sítí
- SO 03 Zpevněné plochy

A.3 Seznam vstupních podkladů

Katastrální mapa území

Prohlídka pozemku

Vyjádření dotčených orgánů

Mapa inženýrských sítí

Územní plán města Zlín



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

DŮM S PEČOVATELSKOU SLUŽBOU VE ZLÍNĚ

NURSING HOME, ZLÍN

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Hana Kaulincová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. JAN MÜLLER, Ph.D.

BRNO 2022

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,

Stavební pozemek určený pro stavbu domu s pečovatelskou službou se nachází v zastavěné části města Zlín na parcele číslo 3348/8. Stavba je v souladu s charakterem územím. Pozemek je doposud veden jako zeleň.

b) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci,

Stavební pozemek je určen pro občanskou vybavenost. Navrhovaný objekt splňuje všechny podmínky dané v územním plánu obce Zlín.

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

Stavba je vedena v souladu s územně plánovací dokumentací. Pozemek je v územním plánu obce Zlín uvedena jako plocha OV – občanská vybavenost. Na pozemku je navržena stavba občanské vybavenosti a tento záměr splňuje všechny podmínky dané v územním plánu obce Zlín.

Hlavní využití:

- využívání zařízení veřejného občanské vybavení

Přípustné využití plochy:

- pozemky sídelní zeleně
- pozemky veřejných prostranství
- pozemky související dopravní a technické infrastruktury

Podmíněné přípustné využití:

- bydlení za podmínky, že se jedná o byty správce nebo majitele zařízení a za podmínky splnění hygienických limitů pro bydlení

Nepřípustné využití:

- činnosti, které nesouvisí s hlavním využitím a které narušují kvalitu prostředí vlivy provozu a dopravní zátěží nebo takové důsledky vyvolávají druhotně

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

Podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů jsou zohledněny v celé dokumentaci, avšak převážně jsou vidět v situačních výkresech.

e) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

Při návrhu bylo přihlíženo ke geologickým mapám na portálu Česká geologické služby. Pomocí portálu byl zjištěn druh zeminy jako hlína, písek, štěrk také byl zjištěn stupeň nízký radonový index. Hydrogeologický ani stavebně historický průzkum nebyl zpracován.

f) ochrana území podle jiných právních předpisů [1],

Stavební pozemek neomezuje žádné ochranná pásma.

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

Stavební pozemek se nenachází v záplavovém území.

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

Stavba svým řešením a umístěním nijak negativně neovlivní okolní zástavbu ani pozemky. Stavba má vliv na odtokové poměry v okolí.

i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

Požadavky na asanace a demolice nejsou známy a vyžadovány. Kácení stromů je vyžadováno na pozemku. Z pozemku budou odstraněny dva klepače.

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

Zábory zemědělského půdní fondu nebo pozemků k plnění funkce lesa nejsou ani dočasné ani trvalé vyžadovány.

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

Napojení na stávající dopravní infrastrukturu je prodloužení obslužné komunikace na pozemku investora přilehlé účelové soukromé komunikace, která patří investorovi. Tato komunikace bude zpřístupněna pouze zásobování a zaměstnancům objektu. Dalším napojení na dopravní infrastrukturu je samostatným sjezdem z parkovité na ulici Broučkova. Přístup k hlavnímu vstupu je navržen jako chodník se sníženým obrubníkem na místní komunikaci v ulici Broučkova. Napojení na síť kanalizace, středotlaký plynovod, nízké napětí elektrického proudu, pitná voda bude provedeno v pomoci nově zbudovaných přípojek. Bezbariérový přístup je řešen úpravou přístupových cest (chodníků) ke vstupům a tyto zpevněné plochy navazují na stávající chodníky, na které se připojují nově navržené a bude upraven v místě napojení pro snížení obrubníku.

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

Časové vazby nejsou známe. Podmiňující a vyvolané investice nejsou známé kromě nově budovaných přípojek inženýrských sítí.

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

Pozemek, na kterém se stavba provádí:

Parcelní číslo: 3348/8

- Výměra: 2482 m²
- Katastrální území: Zlín [635561]
- Způsob využití: zeleň
- Druh pozemku: ostatní plocha
- Vlastník: Statutární město Zlín, náměstí míru 12, 76001 Zlín

Parcelní číslo: 3348/1

- Výměra: 12737 m²
- Katastrální území: Zlín [635561]
- Způsob využití: zeleň
- Druh pozemku: ostatní plocha
- Vlastník: Statutární město Zlín, náměstí míru 12, 76001 Zlín

Parcelní číslo: 3348/2

- Výměra: 3742 m²
- Katastrální území: Zlín [635561]
- Způsob využití: zeleň
- Druh pozemku: ostatní plocha
- Vlastník: Statutární město Zlín, náměstí míru 12, 76001 Zlín

Parcelní číslo: 3348/4

- Výměra: 246 m²
- Katastrální území: Zlín [635561]
- Způsob využití: ostatní komunikace
- Druh pozemku: ostatní plocha
- Vlastník: Statutární město Zlín, náměstí míru 12, 76001 Zlín

Parcelní číslo: 3348/5

- Výměra: 809 m²
- Katastrální území: Zlín [635561]
- Způsob využití: jiná plocha
- Druh pozemku: ostatní plocha
- Vlastník: Statutární město Zlín, náměstí míru 12, 76001 Zlín

Parcelní číslo: 3348/7

- Výměra: 55 m²
- Katastrální území: Zlín [635561]
- Způsob využití: jiná plocha
- Druh pozemku: ostatní plocha
- Vlastník: Statutární město Zlín, náměstí míru 12, 76001 Zlín

Parcelní číslo: st.5022

- Výměra: 391 m²
- Katastrální území: Zlín [635561]
- Druh pozemku: zastavěná plocha a nádvoří
- Vlastník: Zlínský kraj, třída Tomáše Bati 21, 76001 Zlín
- Hospodaření se svěřeným majetkem kraje: Střední zdravotnická škola a Vyšší odborná škola zdravotnická Zlín, Broučkova 372, Příluky, 76001 Zlín
- Součástí je stavba:
 - Budova s číslem popisným: 4060; objekt občanské vybavenosti
 - Ulice: M. Knesla

Parcelní číslo: st.5023

- Výměra: 473 m²
- Katastrální území: Zlín [635561]
- Druh pozemku: zastavěná plocha a nádvoří
- Vlastník: Zlínský kraj, třída Tomáše Bati 21, 76001 Zlín
- Hospodaření se svěřeným majetkem kraje: Střední zdravotnická škola a Vyšší odborná škola zdravotnická Zlín, Broučkova 372, Příluky, 76001 Zlín
- Součástí je stavba:
 - Budova s číslem popisným: 4062; objekt občanské vybavenosti
 - Ulice: Broučkova

Parcelní číslo: 1645/9

- Výměra: 5706 m²
- Katastrální území: Příluky u Zlína [635812]
- Způsob využití: jiná plocha
- Druh pozemku: ostatní plocha
- Vlastník: Statutární město Zlín, náměstí míru 12, 76001 Zlín

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

Ochranná pásma vzniknout vlivem budováním přípojek inženýrských sítí, a to na pozemcích č. 4018/2, 4019/2.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí,

Jedná se novostavbu domu s pečovatelskou službou sloužící k bydlení osob s Alzheimerovou nemocí a těžkou demencí s celkovým počtem lůžek 30. Objekt je samostatně stojící a má pět nadzemních pater a jedno podzemní.

b) účel užívání stavby,

Účelem stavby je vytvořit bytovou jednotku určenou pro trvalé bydlení.

c) trvalá nebo dočasná stavba,

Objekt je navržen jako trvalá stavba.

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

Stavba je navržena v souladu se stavebním zákonem a všech platných norem. Na stavbu jsou vydané žádné rozhodnutí o povolení výjimky, a to v ohledu odstupových vzdálenostech. Výjimky se týkají odstupových vzdáleností od sousedního objektu severozápadní a jihovýchodní straně objektu. Na jihovýchodní straně se jedná o odstup od zahradního skladu, a tedy nebyl problém o dohodnutí výjimky a na severozápadní straně se jedná o objekt vlastníka, který si tento záměr nechal zpracovat a jedná se tedy o jeho budoucí objekt (rozšíření areálu). Vlastníci souhlasili s menšími odstupy s podmínkami, které jsou splněny.

Tyto podmínky zní:

- objekt bude mít okna od clientských pokojů na jihovýchod
- na severozápadní straně budou umístěny místnosti, které trvale neobývají klienti – jedná se o kanceláře, společenské místnosti, hygienické zázemí objektu
- objekt bude mít maximální výšku 19 m nad terénem od ulice Broučkova

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

Podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů budou zohledněny v celé dokumentaci.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů [1],

Ochrana stavby podle jiných právních předpisů se nevyžadují. Objekt se nenachází v památkové zóně.

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

- Zastavěná plocha objektu: 494,12 m²
- Zastavěná plocha zpevněných ploch: 215,85 m²
- Obestavěný prostor: 13136,60 m³
- Užitná plocha: 2393,50 m²
- Podlahová plocha v 1S: 422,56 m²
- Podlahová plocha v 1NP: 419,37 m²
- Podlahová plocha v 2NP: 420,74 m²
- Podlahová plocha v 3NP: 420,74 m²
- Podlahová plocha v 4NP: 420,74 m²
- Podlahová plocha v 5NP: 280,95 m²
- Počet nadzemních pater: 5
- Počet podzemních pater: 1
- Počet lůžek: 30

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.,

Potřeba vody pro objekt je orientačně stanovena na 1494 m³/rok. Hospodaření s dešťovou vodou bude prováděno na pozemku. Je navržena akumulární nádrž se vsakovaným tunelem. Komunální a tříděné odpady budou vyváženy pomocí společnosti technické služby, které mají smlouvu s obcí Zlín. Odpad z jídelny a výdejny jídla bude likvidován se smluvní firmou k tomuto oprávněnou. V průběhu realizace a užívání se předpokládá s malým množstvím emisí, které vzniknou při spalování pohonných hmot.

Bilance spotřeby vody určeně dle vyhlášky 120/2011 Sb. tab. 12

Ubytování:

- Předpokládaný počet osob: 30
- Průměrná spotřeba vody: 45m³/lůžko/rok
- Roční spotřeba vody: 1350 m³/rok

Jídelna: (dovoz jídla, mytí nádobí, vybavení WC, umyvadla)

- Předpokládaný počet osob: 30 osob a 18 pracovníků
- Průměrná spotřeba vody: 3m³/os. a pracovník/rok
- Roční spotřeba vody: 144 m³/rok

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

Začátek realizace: jaro 2035

Konec realizace: jaro 2040

Realizace není členěna na etapy.

Členění na objekty:

- SO 01 Dům s pečovatelskou službou
- SO 02 Přípojky inženýrských sítí
- SO 03 Zpevněné plochy

j) orientační náklady stavby.

Obestavěný prostor: 1814,85 m³

Zpevněné plochy: 443,45 m²

Délka inženýrských přípojek: 188,1 m

- Vodovodní přípojka: 4,20 m
- Kanalizační přípojka: 6,09 m
- Elektrická přípojka: 69,87 m
- Plynovodní přípojka: 18,50 m
- Teplovodní přípojka: 89,44 m

Cena obestavěného prostoru 5 000 Kč/m³, zpevněných ploch 3 000 Kč/m², přípojek 2 000 Kč/m.

Výpočet orientačních nákladů na stavbu

- Objekt $C_1 = 1814,85 \times 5000 = 9\,074\,250$ Kč
- Zpevněné plochy $C_2 = 443,45 \times 3000 = 1\,330\,350$ Kč
- Přípojky $C_3 = 188,1 \times 2000 = 376\,200$ Kč
- Celkem

$$C = C_1 + C_2 + C_3 = 9\,074\,250 + 1\,330\,350 + 376\,200 = 10\,780\,800 \text{ Kč}$$

Orientační náklady na objekt jsou cca 10 790 000 Kč.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Objekt se nachází ve východní části Zlína na okraji katastrálního území Zlína. Objekt vyhovuje podmínkách uvedených v územním plánu obce Zlín.

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

Objekt je samostatně stojící. Půdorys objektu je obdélník o rozměrech 16,75 x 29,50 m, zastřešený plochou střechou. Celková zastavěná plocha objektu činí 494,12 m². Objekt má pět nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží. Navrhovaný objekt svým vzhledem nevyčnívá od okolní zástavby. V podzemním podlaží je navrženo zázemí pro pracovníky a technické zázemí např. šatny, technická místnost do podzemního podlaží je navržen služební vstup. V 1.NP se nacházejí vstupní prostory, vrátnice, jídelna s výdejnou jídel a zázemím dále se zde nachází kancelář, rehabilitační místnost. V podlažích 2.NP až 4.NP se nacházejí pokoje klientů, kancelář ošetřujícího personálu (sesterna), umývárna a návštěvní místnost. V 5.NP se nachází administrativa toto patro je o menším půdorysu než ostatní podlaží.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Objekt je určen pouze k trvalému bydlení. Objekt je šestipodlažní dům pět nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží. Svah pozemku je využit pro stavbu domu a podzemní podlaží je částečně zasazené v terénu. Do objektu se vstupuje na jihozápadní straně, kde se nachází hlavní vstup do objektu. V podzemním podlaží je navržena strojovna vzduchotechniky, technická místnost. Jsou zde navrženy dva výtahy, z nich je jeden lůžkový a zároveň evakuační, který se nachází u hlavního vstupu vedle dvojramenného schodiště. Druhý výtah je osobní a je umístěn v severní části objektu v zrcadle trojramenného schodiště. Toto schodiště je určeno personálu a zároveň jako druhý směr úniku tedy je chráněná úniková cesta.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením.

Na objekt jsou vyžadovány požadavky vyhlášky č. 398/2006 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb. Celý objekt je řešen jako bezbariérový, maximální výškové rozdíly, kde je předpokládán pohyb osob se sníženou schopností pohybu je 20 mm. Jsou navrženy dveře do jednotlivých pokojů s minimální průchozí šířky 1200 mm z důvodu průjezdu polohovací postelí tyto dveře jsou také navrženy do umývárny a tato průchozí šířka je také u dveří, které oddělují chráněné únikové cesty. Prosklené vnitřní dveře jsou opatřeny kontrastními pruhy viditelné proti pozadí ve výšce 800 mm a 1600 mm nad podlahou a do výšky 400 mm nad podlahou je pevná výplň.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Objekt je navržen v souladu s požadavky na bezpečnost lidí a zvířat. Schodiště a zábradlí je navrženo v souladu s normou ČSN 73 4130. Jelikož jsou zde dva výtahy v bezprostřední blízkosti schodišť tak schodiště nemusejí být navržena pro osoby se sníženou schopností pohybu. Stavebník bude pravidelně provádět údržbu objektu tak, aby nedocházelo k ohrožení bezpečnosti lidí a zvířat zejména vlivem nepříznivých vlivů prostředí a nedocházelo k nepřijatelným průhybům, zřícení konstrukcí, ohrožení provozu na přilehlé komunikaci.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení,

Objekt je navržen jako šestipodlažní samostatně stojící dům částečně zapuštěný v terénu. Zastřešení objektu je pomocí vegetační ploché střechy.

b) konstrukční a materiálové řešení,

Objekt je navržen na základových pásech ze železobetonu. Nosné i obvodové zdivo bude zhotoveno z broušených tvárníc typu therm tloušťky 300 mm v nadzemních podlažích a v podzemním podlaží bude zhotoveno ze ztraceného bednění zmonolitněné betonem tloušťky 300 mm. Samostatná výtahová šachta je navržena z železobetonových stěn tloušťky 200 mm a výtahová šachta u hlavního schodiště má navrženy dvě nosné železobetonové stěny v tloušťce 300 mm a jsou od dilatované sylomerem od keramických stěn. Nenosné příčky budou zhotoveny ze sádrovláknitých desek tloušťky 150 mm,

vzduchotechnická šachta bude zhotovena z broušených tvárnic typu therm tloušťky 140 mm. V podzemním podlaží budou příčky zhotoveny z broušených tvárnic typu therm tloušťky 140 mm. Stropní konstrukce je navržena jako železobetonová monolitická deska v tloušťce 250 mm. Plochá střecha je navržena jako jednoplášťová s asfaltovými pásy.

c) mechanická odolnost a stabilita.

Použité stavební materiály mají vyhovující mechanickou odolnost, odolnost proti klimatickým vlivům a požární odolnosti.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení,

V objektu je navržen je navržena digestoř v kuchyni a vzduchotechnika. Další technické a technologické zařízení nejsou navržena.

b) výčet technických a technologických zařízení.

- Digestoř
- Vzduchotechnická jednotka
- Axiální ventilátory v hygienických místnostech

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno v samostatné části viz složka č. 5 – D1.3 – Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Navrhovaný objekt je navržen jako budova s téměř nulovou spotřebou energií. Skladby konstrukcí splňují požadavky na doporučený součinitel prostupu tepla pro budovy s téměř nulovou spotřebou energií.

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.

Objekt je větrán přirozeně pomocí okenních a dveřních otvorů a také pomocí vzduchotechniky. Objekt je vytápěn pomocí deskových otopných těles. Osvětlení je řešeno pomocí dispozic a orientací ke světovým stranám a také umělým osvětlením. Zásobování pitnou vodou je řešeno vodovodní přípojkou z veřejného vodovodu. Vodovodní přípojka je vedena přes sousední pozemek a vzniká tedy věcné břemeno vedení. Objekt nemá negativní vliv okolí a splňuje platné legislativy.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

Stavební pozemek má nízké radonové riziko dle portálu Český geologický služby. Při projektování byla navržena preventivní opatření, protože je dům částečně pod

terénem. Preventivní opatření je použití modifikovaného asfaltového pásu s hliníkovou vložkou při izolování spodní stavby proti zemní vlhkosti.

b) ochrana před bludnými proudy,

Objekt se nenachází v území výskytu bludných proudů a ochrana není navržena.

c) ochrana před technickou seizmicitou,

Objekt se nenachází v území výskytu technické seizmicity a ochrana není navržena.

d) ochrana před hlukem,

Návrh obvodového pláště a výplně otvorů zajistí dostatečný útlum hluku z vnějšího prostředí.

e) protipovodňová opatření,

Objekt se nenachází v záplavovém území a ochrana není navržena.

f) ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Objekt se nenachází v území poddolované oblasti a výskyt metanu není předpokládán a ochrana není navržena.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury,

Napojení objektu na technickou infrastrukturu proběhne pomocí nově budovaných přípojek vodovodu, střednětlakého plynovodu, kanalizace a elektrické sítě nízkého napětí. Poloha přípojek inženýrských sítí, revizní šachty, HUP a akumulční nádrže se vsakovacím tunelem je řešena ve výkresu C3 Celková koordinační situace.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Objekt je napojen na kanalizaci do stávající jednotné stoky PP DN 250 do této stoky se odvádí pouze splaškové vody. Dešťové vody jsou odváděny do akumulční nádrže. Vodovodní přípojka je napojena na veřejný vodovod PE DN 110. Plynovodní přípojka je napojena na plynovod HDPE PE DN 100. Napojení na elektrickou síť je v místě elektroměrné krabice. HUP a elektroměr jsou umístěny v plastovém sloupku na hranici objektu.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace,

Napojení na stávající účelovou soukromou komunikaci bude řešeno nájezdem z pozemku investora v severní části pozemku. Tato komunikace je navržena jako prodloužení účelové komunikace, která bude přístupna pouze zásobováním a zaměstnancům objektu. Napojení na místní komunikaci v ulici Broučkova bude

provedeno pomocí pojízdného chodníku se sníženým obrubníkem pro možnost příjezdu integrovaného záchranného systému k hlavnímu vstupu do objektu.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,

Pozemek bude napojen na obslužnou komunikaci sousedního objektu, která je ve vlastnictví investora.

c) doprava v klidu,

Doprava v klidu je navržena na 8 parkovacích míst z toho je jedno vyhrazeno pro osoby na vozíku. Do výpočtu vstupuje i městská hromadná doprava.

Odstavné a parkovací plochy - Výpočet celkového počtu stání

Základní údaje

Okres

Zlín

Obec

Zlín

Typ objektu

Domov pro seniory ve Zlíně

Součinitel vlivu stupně automobilizace

Počet obyvatel v obci	75112
obyvatel Počet registrovaných vozidel	29436
osobních vozidel Stupeň automobilizace	392
osobních vozidel na 1000 obyvatel Součinitel vlivu stupně automobilizace	0,98

Součinitel redukce počtu stání

Druh MHD

Součinitel frekvence spojů

3

vozidel za hodinu

Průměrná čekací doba

18

minut

Docházková vzdálenost

55,5

metrů

Doba docházky na zastávku

0,7

minut

Součinitel nástupní doby

	18,7
minut Měrná frekvence spojů	3,2
<hr/>	
Druh MHD Bus <input type="text" value="Bus"/>	
Součinitel frekvence spojů	3
vozidel za hodinu Průměrná čekací doba	14
minut Docházková vzdálenost	135,5
metrů Doba docházky na zastávku	1,6
minut Součinitel nástupní doby	15,6
minut Měrná frekvence spojů	3,8
<hr/>	
Index dostupnosti	7
Stupeň úrovně dostupnosti	1
Charakter území c	
Charakter území na základě "Stupně úrovně dostupnosti": A Součinitel redukce počtu stání	0,25
<hr/>	
Základní ukazatele výhledového počtu odstavných stání	
<hr/>	
Druh stavby - ředitelství podniků, projekční ateliéry, instituce	▼

01.12.21 21:31

Odstavné a parkovací plochy - Výpočet celkového počtu stání

Účelová jednotka: kancelářská plocha m²

Počet účelových jednotek na 1 stání: 35

Počet účelových jednotek v objektu

255,24

Počet parkovacích stání

7,29

stání

Druh stavby

- domov důchodců

✓

Účelová jednotka: lůžko

Počet účelových jednotek na 1 stání: 5

Počet účelových jednotek v objektu

30

Počet odstavných stání

6

stání

Celkový počet stání

Celkový počet stání

7,67

stání

d) pěší a cyklistické stezky.

V okolí pozemku investora se nachází veřejné pěší stezky, na které se připojí chodník k hlavnímu vstupu, ale nevyskytují se cyklistické stezky.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy,

Terénní úpravy budou provedeny po skončení realizace stavby pomocí sejmuté ornice a vytěžené zeminy.

b) použité vegetační prvky,

Po dokončení realizace bude pozemek zatravněn a bude vysázena vegetace dle požadavků investora a bude přihlédnuto k druhům místní vegetace.

c) biotechnická opatření.

Biotechnická opatření nejsou navržena.

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

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

Objekt bude mít dopad na hluk a ovzduší minimálně. Možná vyšší hluchnost bude od jednotky vzduchotechniky. Produkce odpadů na pozemku se navýší, dešťová voda bude zachytávána na pozemku do akumulární nádrže napojené do vsaku.

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

Na pozemku se nenachází památné stromy, ochrana dřevin, rostlin a živočichů na pozemku se nevyžaduje.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,

Pozemek investora se nenachází v soustavě Natura 2000.

d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem,

K záměru nebyly stanoveny závazná stanoviska na posouzení životního prostředí.

e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno,

Záměr nespadá do režimu o integrované prevenci.

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

Jsou navržena ochranná pásma nově navržených přípojek inženýrských sítí:

- vodovodní přípojka 4,19 m
- kanalizační přípojka 6,13 m
- plynovodní přípojka 18,5 m
- elektrická síť 45,8 m
- teplovodní přípojka 78,3 m a 88,8 m
- sdělovací síť 18,7 m

V případě, že je dokumentace podkladem pro stavební řízení s posouzením vlivů na životní prostředí, neuvádí se informace k bodům a), b), d) a e), neboť jsou součástí dokumentace vlivů záměru na životní prostředí.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Navržený objekt neovlivňuje plány na zajištění ochrany obyvatelstva a je navržen tak aby bylo možno provádět úkony pro ochranu obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Pro potřebu výstavby bude voda přiváděna z nově budované přípojky, která bude zhotovena s předstihem. Přívod elektrické energie bude provedeno z předem zhotovené elektrické rozvodné krabice na pozemku.

Pro založení stavby je rozhodující betonová směs, která bude na místo realizace dovážena v autodomíchávači. Pro další postup výstavby jsou rozhodujícím materiálem broušené keramické tvárnice typu therm, které budou dováženy.

b) odvodnění staveniště,

Odvodnění staveniště bude provedeno pomocí odvodňovacích rýh na pozemku mimo stavební jámu pomocí drenáže.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Staveniště bude na stávající místní komunikaci v místě navržené příjezdové komunikace. Před zahájením realizace jsou na pozemku provedeny nové přípojky vodovodu, kanalizace, plynovod a elektrické vedení se nachází v rozvodné krabici.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,

Stavba bude mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky. Zvýšenou prašností a hlučností po dobu výstavby.

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

Staveniště je chráněno před vstupem třetích osob pomocí mobilního oplocení a upozorňujících cedulí. Na pozemku nebudou prováděny žádné demolice, ale bude provedeno kácení dřevin na pozemku.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,

Zábor pro staveniště je vyžadován na parcele číslo 3348/2 v severní části. Staveniště se bude nacházet na pozemku ve vlastnictví investora a na pozemku 3348/2, které je také ve vlastnictví investora.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy,

Bezbariérové obchozí trasy jsou navrženy na ulici Broučkova a bude zajištěno pomocí dopravního svislého značení: Přejdi na druhou stranu, chodník dále uzavřen.

h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace,

Při výstavbě budou vznikat odpady související s výstavbou a produkcí lidí. Nejvýznamnější odpady budou vznikat z obalových materiálů, odpady stavebních materiálů jejich likvidace bude prováděna odvozem do odpadního centra. S odpady bude nakládáno dle druhu odpadu podle zákona č. 185/2001 Sb.. Emise budou vznikat při spalování pohonných hmot.

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

Skrývka ornice bude provedena na celé ploše pozemku. Vytěžená zemina bude skladována na předem určené skládce. Zemina bude následně použita na terénní úpravy.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě,

Při realizaci budou vykonány opatření na minimalizaci vzniku hluku a prašnosti v okolí stavby. Při realizaci bude dbáno na dodržování předpisů a vyhlášek o ochraně životního prostředí.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,

Při provádění stavebních a montážních prací je třeba důsledně dodržet platné bezpečnostní předpisy. Zvláště je třeba se řídit nařízením vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a nařízením vlády č.362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Při realizaci stavby budou prováděny zejména:

Zemní práce – při kterých je třeba se řídit nařízením vlády č. 591/2006 Sb. §3 Betonářské práce a práce související – při kterých je třeba se řídit nařízením vlády č.591/2006 Sb. §3

Zednické práce – při kterých je třeba se řídit nařízením vlády č. 591/2006 Sb. §3

Stroje a nářadí – při kterých je třeba se řídit nařízením vlády č. 591/2006 Sb. §3

Bourací práce – při kterých je třeba se řídit vyhláškou č. 591/2006 Sb. §3

Všechny stavební práce budou prováděny podle přílohy č. 3 uvedené vyhlášky. 11.

Dále je nutno se řídit v průběhu stavebních prací i v samotném provozu nař. vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí a nař. vlády č. 378/2001 Sb. kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí. Plán BOZP při práci na staveništi Rozsah výstavby vyžaduje zpracování Plánu BOZP.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,

Výstavba nijak neovlivní bezbariérové užívání dotčených staveb.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření,

Nejsou vyžadována žádná dopravní uzavírky či objížďky. Na místní komunikace budou instalovány dočasné dopravní svislé značení se snížením rychlosti na 30 km/h a upozorněními na probíhající stavbu.

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

Speciální podmínky nejsou stanoveny.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

Časový plán a harmonogram výstavby bude dodán dodavatelem stavby. Stanovené termíny kontrolních dnů jsou stanoveny po etapách výstavby.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Dešťové vody budou zachytávány na pozemku pomocí akumulární nádrže s napojením na vsakovací tunel. Splaškové vody jdou odváděny do veřejné kanalizace.

Odvodňované plochy

A = 508.09 m ²	Střechy s propustnou horní vrstvou (vegetační střechy)	sklon 1% až 5%	$\Psi =$ 0.55	A _{red} = 279.4495 m ²
A = 142.9 m ²	Dlažby s pískovými spárami	sklon 1% až 5%	$\Psi =$ 0.60	A _{red} = 85.74 m ²
A = 332.89 m ²	Upravené štěrkové plochy	sklon 1% až 5%	$\Psi =$ 0.40	A _{red} = 133.156 m ²

Lokalita - nejbližší srážkoměrná stanice

18 - Uherské Hradiště

Návrhové a vypočítané údaje

A _{red} 498.3455 m ²	redukovaný púdorysný průmět odvodňované plochy
p 0.2 rok ⁻¹	periodicita srážek
Q ₀ 0.5 l.s ⁻¹	regulovaný odtok
h _d 22.9 mm	návrhový úhrn srážek
t _c 60 min	doba trvání srážky
V _{vz} 9.6 m ³	největší vypočtený retenční objem retenční nádrže (návrhový objem)
T _{pr} 5.3 hod	doba prázdnění retenční nádrže - VYHOVUJE

Odvodňované plochy

A = 508,09 m ²	Střechy s propustnou horní vrstvou (vegetační střechy)	1 až 5%	Ψ = 0,55	A _{red} = 279,4 m ²
A = 142,9 m ²	Dlažby s pískovými spárami	1 až 5%	Ψ = 0,6	A _{red} = 85,2 m ²
A = 34,37 m ²	Upravené štěrkové plochy	1 až 5%	Ψ = 0,4	A _{red} = 13,6 m ²
A = 42,47 m ²	Dlažby s pískovými spárami	1 až 5%	Ψ = 0,6	A _{red} = 25,2 m ²
A = 258,08 m ²	Dlažby s pískovými spárami	1 až 5%	Ψ = 0,6	A _{red} = 154,8 m ²

Lokalita - nejbližší srážkoměrná stanice

18 - Uherské Hradiště

Návrhové a vypočítané údaje

$$V_{vz} = \frac{h_d}{1000} \cdot (A_{red} + A_{vz}) - \frac{1}{f} \cdot k_v \cdot A_{vsak} \cdot t_c \cdot 60 \quad T_{pr} = \frac{V_{vz}}{Q_{vsak} + Q_0}$$

A _{red}	558.2 m ²	redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy
A _{vz}	0 m ²	plocha hladiny vsakovacího zařízení (jen u povrchových vsakovacích zařízení)
Q _p	0 m ³ .s ⁻¹	jiný přítok
p	0.2 rok ⁻¹	periodicita srážek
k _v	0.000001 m.s ⁻¹	koeficient vsaku
f	2	součinitel bezpečnosti vsaku
Q ₀	0 m ³ .s ⁻¹	regulovaný odtok
A_{vsak}	169.1346 m²	velikost vsakovací plochy
h _d	33.9mm	návrhový úhrn srážek
t _c	480 min	doba trvání srážky
Q _{vsak}	0.000084 m ³ .s ⁻¹	vsakovaný odtok
V_{vz}	16.5 m³	největší vypočtený retenční objem vsakovacího zařízení (návrhový objem)
T_{pr}	54.2 hod	doba prázdnění vsakovacího zařízení - VYHOVUJE



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

DŮM S PEČOVATELSKOU SLUŽBOU VE ZLÍNĚ

NURSING HOME, ZLÍN

D DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TWCHNOLOGICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Hana Kaulincová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. JAN MÜLLER, Ph.D.

BRNO 2022

D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

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

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) Technická zpráva – architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby; konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby; stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika – hluk, vibrace – popis řešení, výpis použitých norem.

Dům s pečovatelskou službou je navržen pro trvalé bydlení pro osoby s Alzheimerovou chorobou.

• Zastavěná plocha objektu:	494,12 m ²
• Zastavěná plocha zpevněných ploch:	215,85 m ²
• Obestavěný prostor:	13136,60 m ³
• Užitná plocha:	2393,50 m ²
• Podlahová plocha v 1S:	422,56 m ²
• Podlahová plocha v 1NP:	419,37 m ²
• Podlahová plocha v 2NP:	420,74 m ²
• Podlahová plocha v 3NP:	420,74 m ²
• Podlahová plocha v 4NP:	420,74 m ²
• Podlahová plocha v 5NP:	280,95 m ²
• Počet nadzemních pater:	5
• Počet podzemních pater:	1
• Počet lůžek:	30

Objekt je samostatně stojící. Půdorys objektu je obdélník o rozměrech 16,75 x 29,50 m, zastřešený plochou střechou. Objekt je navrhnut ve svahu. Celková zastavěná plocha objektu činí 494,12 m². Objekt má pět nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží. Navrhovaný objekt svým vzhledem nevyčívá od okolní zástavby. 5NP má menší půdorysné rozměry než ostatní podlaží a díky tomu vzniká terasa.

V podzemním podlaží je navrženo zázemí pro pracovníky a technické zázemí např. šatny, technická místnost do podzemního podlaží je navržen služební vstup. Nenachází se v 1S žádné obytné místnosti. V 1.NP se nacházejí vstupní prostory, vrátnice, jídelna s výdejnou jídel a zázemím dále se zde nachází kancelář, rehabilitační místnost. V podlažích 2.NP až 4.NP se nacházejí pokoje klientů orientované na jihovýchodní straně objektu, kancelář ošetřujícího personálu (sesterna), umývárna a návštěvní místnost. V 5.NP se nachází administrativní část objektu a z ředitelny je přístup na terasu, na kterou nemají přístup klienti.

Objekt je navržen v jednoduchém typickém zlínském stylu na průčelní stěně je navrhuta malba ve stylu obložení cihel režného zdiva vytvořené pomocí šablony cihel podkladní malba je bílá a cihly je navržena v hnědooranžové (RAL8023). Okna jsou

a dveře jsou navrženy hliníkové a dveře v barvě antracit. V průčelní stěně jsou umístěna velké okenní otvory.

Stavba je řešena s bezbariérovými požadavky na stavby. Jsou zde navrženy schodiště s maximální výškou stupně 160 mm, šířkou schodišťového ramene 1500 mm a maximálním úhlem schodišťového ramene 28°. Jsou navrženy hygienické zařízení pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Na chodbách 1NP až 4NP jsou navržena dřevěná madla na stěnách ve dvou úrovních ve výšce 900 mm a 250 mm nad podlahou, průměr madel je 50 mm a vzdálenost madla od stěny je min 60 mm. Prosklené dveře mají bezpečnostní zasklení od podlahy 400 mm, jsou opatřeny ve výšce od podlahy 800 mm a 1600 mm kontrastním pásem oproti pozadí, pás v šířce 50 mm prvky pásu max 150 mm od sebe.

Obvodové zdivo nadzemních podlaží a vnitřní nosné konstrukce jsou zděné z broušených cihel typu THERM tloušťky 300 mm. Obvodové a vnitřní nosné zdivo v suterénu jsou ze ztraceného bednění a je zmonolitněné betonem C25/30 – XC1 a vyztuženo betonářskou výztuží B500B. Schodiště v tloušťce schodišťové desky 200 mm a stropní konstrukce v tloušťce 250 mm, průvlaky jsou zhotoveny z monolitického železobetonu beton C 25/30 – XC1 a betonářská výztuž B500B. Základy jsou tvořeny základovými pásy ze železobetonu C25/30 – XC2 a betonářské výztuže B500B, pod ŽB základovými pásy jsou navrženy v tloušťce 100 mm z prostého betonu C20/25 – XC2 ochranné pásy s přesahem na každou stranu pásu o 100 mm. Dále jsou navrženy krčky ze ztraceného bednění zalitým prostým betonem C25/30 – XC2 a vyztuženo betonářskou výztuží B500B. Samostatná výtahová šachta je navržena z železobetonových stěn C25/30 – XC1 a betonářské výztuže B500B v tloušťce 200 mm a výtahová šachta u hlavního schodiště má navrženy dvě nosné železobetonové stěny C25/30 – XC1 a betonářské výztuže B500B v tloušťce 300 mm a jsou od dilatované sylomerem od keramických stěn. Nenosné příčky v suterénu a šachta vzduchotechniky jsou zděné z broušených cihel typu THERM tloušťky 150 mm. Ostatní nenosné příčky jsou navrženy suchou výstavbou ze sádrovláknitých desek a nosné ocelové konstrukce z profilů a vyplněny minerální izolací tloušťky 150 mm, příčky jsou dvojitě opláštěné deskami 12,5 mm. Zateplení je provedeno kontaktním zateplovacím systémem ETICS z polystyrénových desek XPS tloušťky 200 mm v suterénu a v nadzemních podlažích je navrženo kontaktní zateplovací systém ETICS z minerální čedičové vlny s podélnými vlákny v tloušťce 200 mm. Jsou navržena hliníková okna s izolačním trojsklem. Vstupní dveře jsou navrženy automatické dvoukřídlé posuvné. Vstupní dveře do suterénu jsou navrženy hliníkové s bočními světlíky. Interiérové dveře jsou dřevěné nebo prosklené požární. Podlahové krytiny jsou tři typy vinylové desky, keramická dlažba a polyuretanová stěrka. Konstrukční výška nadzemních podlaží je 3,5 m, konstrukční výška suterénu je 3,25 m, světlá výška v suterénu je 2,88 m a v nadzemních podlažích je světlá výška 3,15 m a v místnostech s podhledem 2,7 m. Plochá střecha je navržena jako vegetační se střešní krytinou z asfaltových pásů a extenzivní vegetační vrstvou. Na ploché střeše nad 4NP je navržena terasa z dřevěných terasových prken a plochá vegetační střecha s extenzivní plochou střechou.

Stavební fyzika je řešena v samostatné příloze viz složka č. 7 – Stavební fyzika.

b) Výkresová část - výkresy stavební jámy; půdorysy základů, půdorysy jednotlivých podlaží a střech s rozměrovými kótami hlavních dělicích konstrukcí, otvorů v obvodových konstrukcích a celkových rozměrů hmoty stavby; s popisem

účelu využití místností s plošnou výměrou včetně grafického rozlišení charakteristického materiálového řešení základních konstrukcí; charakteristické řezy se základním konstrukčním řešením včetně řezů dokumentujících návaznost na stávající zástavbu zejména s ohledem na hloubku založení navrhované stavby a staveb stávajících, s výškovými kótami vztaženými ke stávajícímu terénu včetně grafického rozlišení charakteristického materiálového řešení základních konstrukcí; pohledy s vyznačením základního výškového řešení, barevností a charakteristikou materiálů povrchů; pohledy dokumentující začlenění stavby do stávající zástavby nebo krajiny.

Řešeno v samostatné příloze viz složka č. 3 – Architektonicko – stavební řešení.

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

a) Technická zpráva - popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny; navržené materiály a hlavní konstrukční prvky; hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce; návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů; zajištění stavební jámy; technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby; zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů; požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí; seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů apod.; specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem.

Terén pozemku se nachází ve svahu. Ornice bude sejmuta v tloušťce 200 mm z původního terénu. Skrývka ornice bude provedena na celé ploše pozemku. Vytěžená zemina bude skladována na skládce. Zemina bude následně použita na terénní úpravy. Objekt bude založen dle výkresu D1.1.05 Půdorys základů.

Základy jsou tvořeny základovými pásy ze železobetonu C25/30 – XC2 a betonářské výztuže B500B, pod ŽB základovými pásy jsou navrženy v tloušťce 100 mm z prostého betonu C20/25 – XC2 ochranné pásy s přesahem na každou stranu pasu o 100 mm. Dále jsou navrženy krčky ze ztraceného bednění zalitým prostým betonem C25/30 – XC2 a vyztuženo betonářskou výztuží B500B. Základy jsou zatepleny po obvodě XPS tloušťky 200 mm. Základová deska je navržena z prostého betonu třídy C 25/30 – XC2 vyztužena kari sítí v jedné vrstvě. Velikost kari sítě 150/150/8 mm.

Obvodové zdivo nadzemních podlaží a vnitřní nosné konstrukce jsou zděné z broušených cihel typu THERM tloušťky 300 mm. Obvodové a vnitřní nosné zdivo v suterénu jsou ze ztraceného bednění a je zmonolitněné betonem C25/30 – XC1 a vyztuženo betonářskou výztuží B500B. Zdivo je zděné na tenkovrstvou maltu. Obvodové zdivo je zatepleno kontaktním zateplovacím systémem ETICS v suterénu tepelnou izolací polystyrenem XPS tloušťky 200 mm a v nadzemních podlažích je navrženo kontaktní zateplovací systém ETICS z minerální čedičové vlny s podélnými vlákny v tloušťce 200 mm. Samostatná výtahová šachta je navržena z železobetonových stěn C25/30 – XC1 a betonářské výztuže B500B v tloušťce 200 mm a výtahová šachta u hlavního schodiště má navrženy dvě nosné železobetonové stěny C25/30 – XC1 a betonářské výztuže B500B v tloušťce 300 mm a jsou od dilatované sylomerem od keramických stěn.

Nenosné příčky v suterénu a šachta vzduchotechniky jsou zděné z broušených cihel typu THERM tloušťky 150 mm. Ostatní nenosné příčky jsou navrženy suchou výstavbou ze sádrovláknitých desek a nosné ocelové konstrukce z profilů a vyplněny minerální izolací tloušťky 150 mm, příčky jsou dvojité opláštěné deskami 12,5 mm.

Stropní konstrukce je navržena monolitická železobetonová deska tloušťky 250 mm, beton třídy C 25/30 – XC1, betonářská výztuž B500B. Vnitřní schodiště je navrženo monolitické železobetonové, beton třídy C 25/30 – XC1, betonářská výztuž B500B tloušťka schodišťové desky je 200 mm. Schodiště je navrženo s dodatečně nadbetonovanými stupni.

Objekt zastřešuje plochá jednoplášťová střecha s asfaltovými pásy. Spád ploché střechy je zajištěn pomocí tepelně izolačních spadových klínů EPS 100. Spád ploché střechy jsou 3 %. Zateplené ploché střechy pomocí tepelné izolace polystyrénem EPS 150 v tloušťce 120 mm. Hydroizolační vrstvu tvoří asfaltové pásy.

Podlahové konstrukce jsou navrženy těžké plovoucí podlahy. Nášlapné vrstvy v hygienických zařízení včetně úklidových místností, šatnách, skladech prádla, technické místnosti, strojovně záložní zdroj výtahu, výdejně jídla, jídelně, odpadu je navržena keramická dlažba. Nášlapné vrstvy ve vrátnici s kuchyňkou, kanceláře, rehabilitace, návštěvní místnosti, pokoje a jejich chodby, sesterny s přidruženými sklady, aktivizační místnosti a zasedací místnost je navržena vinylová podlaha. Nášlapná vrstva na schodištích hlavních chodbách, skladu nábytku, dílně je navržena polyuretanová stěrka.

Vytápění objektu je navrženo jako teplovodní systém s deskovými otopnými tělesy.

b) Výkresová část – výkresy základů, pokud tyto konstrukce nejsou zobrazeny ve stavebních výkresech základů; tvar monolitických betonových konstrukcí; výkresy sestav dílců montované betonové konstrukce; výkresy sestav kovových a dřevěných konstrukcí apod.

Řešeno v samostatné příloze viz složka č. 3 – D1.1 Architektonicko – stavební řešení a složka č. 4 – D1.2 Stavebně konstrukční řešení.

c) Statické posouzení – použité podklady – základní normy, předpisy, údaje o zatíženích a materiálech, ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání.

Řešeno v příloze 01 Přípravné výpočty jsou výpočty schodišť, vnitřního základového pásu, předběžný návrh stropních desek viz složka č. 8 – Přílohy.

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Řešeno v samostatné příloze viz složka č. 5 – Požárně bezpečnostní řešení.

D.1.4 Technika prostředí staveb

Dokumentace určí zařízení a systémy v technických podrobnostech dokládajících dodržení normových hodnot a právních předpisů. Vymezení základní materiálové, technické a technologické, dispoziční a provozní vlastnosti zařízení a systémů. Uvede základní kvalitativní a bezpečnostní požadavky na zařízení a systémy.

Dokumentace se zpravidla zpracovává samostatně pro jednotlivé části podle konkrétní stavby a obsahuje zejména:

- zdravotně technické instalace,
- vzduchotechnika a vytápění, chlazení,
- měření a regulace,
- silnoproudá elektrotechnika,
- elektronické komunikace,
- vyhrazená technická zařízení,
- vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení a další.

Obsah a rozsah dokumentace se zpracovává podle společných zásad. Bude přizpůsoben charakteru a technické složitosti dané stavby a zařízení. Dokumentace se organizačně uspořádává podle postupu realizace stavby.

Dokumentace zejména obsahuje:

a) Technickou zprávu - výpis použitých norem - normových hodnot a předpisů; výchozí podklady a stavební program; požadavky na profesi - zadání, klimatické podmínky místa stavby - výpočtové parametry venkovního vzduchu - zima, léto; požadované mikroklimatické podmínky - zimní, letní, minimální hygienické dávky čerstvého vzduchu, podíl vzduchu oběhového; údaje o škodlivinách se stanovením emisí a jejich koncentrace; provozní podmínky - počet osob, tepelné ztráty, tepelné zátěže apod., provozní režim - trvalý, občasný, nepřerušovaný; popis navrženého řešení a dimenzování, popis funkce a uspořádání instalace a systému; bilance energií, médií a stavebních hmot; zásady ochrany zdraví, bezpečnosti práce při provozu zařízení; ochrana životního prostředí, ochrana proti hluku a vibracím, požární opatření; požadavky na postup realizačních prací a podmínky projektanta pro realizaci díla, jeho uvedení do provozu a provozování během životnosti stavby.

V objektu je navrženo větrání řízené vzduchotechnickou jednotkou a lze větrat i přirozeně z důvodu toho, že klienti jsou zvyklí ze života povětšinou větrat přirozeně, a tedy je zde jim umožněna i tato varianta. Pro odvětrávání hygienických místností jsou navrženy axiální ventilátory. Dále je navržena digestoř ve výdejně jídelny.

Objekt je napojen na teplovody Zlín a ty zajišťují teplo i teplou vodu. Jsou navrženy dva 1000 l zásobníky na teplou vodu, kdyby byl výpadek v dodávce a jsou umístěny v technické místnosti. Vytápění v místnostech zajišťují navržená desková otopná tělesa.

b) Výkresovou část – umístění a uspořádání rozhodujících zařízení, strojů, základních mechanických komponentů, zdrojů energie apod.; základní vymezení prostoru na jejich umístění ve stavbě; základní přehledová schémata rozvodů a zařízení, základní technologická schémata; půdorysy páteřních potrubních a kabelových rozvodů v jednočárovém zobrazení, připojovací potrubní a kabelové rozvody ani koncové prvky se nezobrazují.

Schéma kanalizace se nachází v samostatné příloze viz složka č. 6 – Technika prostředí staveb.

c) Seznam strojů a zařízení a technické specifikace – seznam rozhodujících strojů a zařízení, základních mechanických komponentů, zdrojů energie apod.; popis základních technických a výkonových parametrů a souvisejících požadavků.

Výčet navržených technologických a technických zařízení

- Digestoř – DN 150 odvětrávacího potrubí
- Vzduchotechnická jednotka
- Axiální ventilátory v hygienických místnostech – DN 100

Koncepce větrání, vytápění a ohřevu vody

V objektu je navrženo větrání řízené vzduchotechnickou jednotkou a lze větrat i přirozeně z důvodu toho, že klienti jsou zvyklí ze života povětšinou větrat přirozeně, a tedy je zde jim umožněna i tato varianta. Pro odvětrávání hygienických místností jsou navrženy axiální ventilátory. Dále je navržena digestoř ve výdejně jídelny.

Objekt je napojen na teplovody Zlín a ty zajišťují teplo i teplou vodu. Jsou navrženy dva 1000 l zásobníky na teplou vodu, kdyby byl výpadek v dodávce a jsou umístěny v technické místnosti. Vytápění objektu je navrženo jako teplovodní systém s deskovými otopnými tělesy.

Závěr

Cílem diplomové práce bylo zpracovat projektovou dokumentaci pro provedení stavby občanské vybavenosti domu s pečovatelskou službou ve Zlíně. Součástí práce jsou přílohy výkresové části, výpočtové části a hlavní textová část.

Práci jsem zpracovala dle svého nejlepšího svědomí a postupovala jsem dle platných norem a zákonů. Práci jsem zpracovávala pomocí softwaru ArchiCad, AutoCAD, Lumion, Building Desing, Deksoft, Microsoft Office. Při vypracování práce jsem se snažila využít znalosti z dosavadního studia a vytvořit tak celkový projekt objektu ve svahu. Zpracováním práce a konzultacemi jsem získala cenné rady a zkušenosti. Do práce jsem zakomponovala i osobní zkušenosti při setkávání s lidmi, kteří trpí tímto onemocněním a zároveň to pro mě byla motivace abych vytvořila projekt, který by se dal zrealizovat a byl by pobyt v takovém objektu pro ně bezpečný.

Seznam použitých zdrojů

Literatura

- ZOUFAL, Roman. Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódu. Praha: Pavus, 2009. ISBN 978-80-904481-0-0..
- BENEŠ, Petr, Markéta SEDLÁKOVÁ, Marie RUSINOVÁ, Romana BENEŠOVÁ a Táňa ŠVECOVÁ. Požární bezpečnost staveb: modul M01 :

požární bezpečnost staveb. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2016. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. ISBN 978-80-7204-943-1. REMEŠ, Josef.

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

Právní předpisy a normy

- Stavební zákon a vyhlášky: autorizované profese, vyvlastnění, urychlení výstavby infrastruktury : redakční uzávěrka .. Ostrava: Sagit, 2006-. ÚZ. ISBN 978-80-7488-368-2.
- Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 320/2015 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, (ve znění pozdějších předpisů – vzpp)
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb.
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 405/2017 Sb., o dokumentaci staveb
- Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Vyhláška č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov
- Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), vzpp
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. ve znění Vyhlášky č. 268/2011 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, vzpp
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů
- ČSN 73 0540-1:2005 Tepelná ochrana budov -Část 1: Terminologie
- ČSN 73 0540-2:2011 + Z1:2012 Tepelná ochrana budov -Část 2: Požadavky
- ČSN 73 0540-3:2005 Tepelná ochrana budov -Část 3: Návrhové hodnoty veličin
- ČSN 73 0540-4:2005 Tepelná ochrana budov -Část 4: Výpočtové metody
- ČSN 73 0532:2010 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky
- ČSN 73 0525 - Akustika - Projektování v oboru prostorové akustiky -Všeobecné zásady.
- ČSN 73 4301:2004 + Z1:2005 + Z2/2009 Obytné budovy
- ČSN 73 0580-1:2007 + Z1:2011 Denní osvětlení budov – část 1: Základní požadavky
- ČSN 73 0580-2:2007 Denní osvětlení budov – část 2: Denní osvětlení obytných budov
- ČSN 73 0581:2009 Oslunění budov a venkovních prostor – Metoda stanovení hodnot
- ČSN 73 0810 – PBS – Společná ustanovení

- ČSN 73 0802 – PBS – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0818 – PBS – Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0833 – PBS – Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0873 – PBS – Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0821, ed. 2 – PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 06 1008 – Požární bezpečnost tepelných zařízení
- ČSN 01 3495 – Výkresy ve stavebnictví – Výkresy PBS

Webové stránky

Jednotná Digitální Technická Mapa Zlínského Kraje. *Jednotná Digitální Technická Mapa Zlínského Kraje* [online]. [cit. 2020-05-27]. Dostupné z: <https://jdtmzk.technickamapa.cz/portal/default.aspx>

Česká geologická služba [online]. [cit. 2020-05-27]. Dostupné z: <http://www.geology.cz/extranet>

EKatalog BPEJ. *EKatalog BPEJ* [online]. [cit. 2020-05-27]. Dostupné z: <https://bpej.vumop.cz/72044>

Sněhová mapa [online]. [cit. 2020-05-27]. Dostupné z: <https://clima-maps.info/snehovamapa/>

ČÚZK: Nahlížení do katastru nemovitostí. *ČÚZK* [online]. [cit. 2020-05-27]. Dostupné z: <https://nahlizenidokn.cuzk.cz/>

Nicoll: Akumulační nádrž, vsakovací tunel. *Nicoll* [online]. [cit. 2020-05-27]. Dostupné z: <https://www.nicoll.cz/>

Nejlevnější parapety: Vnější i vnější parapety. *Nejlevnější parapety* [online]. [cit. 2020-05-27]. Dostupné z: <https://www.nejlevnejsi-parapety.cz/>

E-klempíř: Klempířské výrobky. *E-klempíř* [online]. [cit. 2020-05-27]. Dostupné z: <https://www.e-klempir.cz/>

Nejlevnější parapety: Vnější i vnější parapety. *Nejlevnější parapety* [online]. [cit. 2020-05-27]. Dostupné z: <https://www.nejlevnejsi-parapety.cz/>

Umakov CZ s.r.o.: Nerezové zábradlí a kotvení. *Umakov CZ s.r.o.* [online]. [cit. 2020-05-27]. Dostupné z: <https://www.umakov.cz/>

Presbeton: Ztracené bednění, betonové dlažby, chodníkové obrubníky, betonový odvodňovací žlab. *Presbeton* [https://www.presbeton.cz/]. [cit. 2020-05-27]. Dostupné z: <https://www.presbeton.cz/>

Dek: Hydroizolace. *Dek* [online]. [cit. 2020-05-27]. Dostupné z: <https://www.dek.cz/>

Mirelon: Podložka pod podlahy, tepelná izolace svodů. *Mirelon* [online]. [cit. 2020-05-27]. Dostupné z: <http://www.mirelon.com/>

Quick step: Vinylové podlaha, krycí lišty. *Quick step* [online]. [cit. 2020-05-27]. Dostupné z: <https://www.quick-step.cz/cs-cz>

Weber: Omítky, fasády, stěrky, epoxidové stěrky. *Weber* [online]. [cit. 2020-05-27]. Dostupné z: <https://www.cz.weber/>

Builldex: Odvodňovací žlab. *Builldex* [online]. [cit. 2020-05-27]. Dostupné z: <https://www.builldex.cz/>

Kingspan: Kingspan Kooltherm. *Kingspan* [online]. [cit. 2020-05-27]. Dostupné z: <https://www.kingspan.com/cz/cs-cz>

JAP: Stavební pouzdro. *JAP* [online]. [cit. 2020-05-27]. Dostupné z: <https://www.jap-pouzdro.cz/>

Sapeli: Interiérové dveře a zárubně. *Sapeli* [online]. [cit. 2020-05-27]. Dostupné z: <https://www.sapeli.cz/>

OKNA: Plastová okna a balkonové dveře. *Okna* [online]. [cit. 2020-05-27]. Dostupné z: <https://www.okna.eu/>

Wienerberger: Porothem. *Wienerberger* [online]. [cit. 2020-05-27]. Dostupné z: <https://www.wienerberger.cz/produkty/zdivo.html>

Cemix: Stavební hmoty. *Cemix* [online]. [cit. 2020-05-27]. Dostupné z: <https://www.cemix.cz/>

Isover: Stavební a technická izolace. *Isover* [online]. [cit. 2020-05-27]. Dostupné z: <https://www.isover.cz/>

TOPSAFE: Ochranné systémy proti pádu osob. *TOPSAFE* [online]. [cit. 2020-05-27]. Dostupné z: <http://www.topsafe.cz/>

TOPWET s.r.o.: Systém odvodnění plochých střech. *TOPWET* [online]. [cit. 2020-05-27]. Dostupné z: <https://www.topwet.cz/>

ABPARKET: Polyuretanová stěrka [online]. [cit. 2021-12-28]. Dostupné z: <https://www.abparket.cz/polyuretany-epoxydy>

Fermacell [online]. [cit. 2021-12-28]. Dostupné z: <https://www.fermacell.cz/cz/produkty/sadrov-laknité-desky>

Trido: posuvné dveře [online]. [cit. 2021-12-28]. Dostupné z: <https://www.trido.cz/posuvne-dvere>

Spedos: Posuvné dveře [online]. [cit. 2021-12-28]. Dostupné z: <https://www.spedos.cz/automaticke-dvere-posuvne/produkt>

Bronze [online]. [cit. 2021-12-28]. Dostupné z: <http://www.bronze.cz/podestovy-izoblok.html>

Soudal: Hydroizolační nátěr [online]. [cit. 2021-12-28]. Dostupné z: <http://www.soudal.cz/>

JPF trade [online]. [cit. 2021-12-28]. Dostupné z: <https://www.jfptrade.cz/SYLOMER-SYLODYN-antivibracni-izolace/410-Sylomer-SR-18-O-tl-25-mm-antivibra%C4%8Dn%C3%AD-izolace-cena-m2-s-DPH>

Aliplast: Vstupní dvoukřídlé dveře suterén a vnitřní [online]. [cit. 2021-12-28]. Dostupné z: <https://www.aliplast.cz/>

Rigips: Podhledy, předstěny [online]. [cit. 2021-12-28]. Dostupné z: <https://www.rigips.cz/>

CEMEX [online]. [cit. 2021-12-28]. Dostupné z: <https://www.cemex.cz/cementovy-poter>

Schöck: Izolace proti kročejovému [online]. [cit. 2021-12-28]. Dostupné z: <https://www.schoeck.com/cs/tronsole>

Seznam použitých zkratk a symbolů

- SO 0X...stavební objekt
- 1NP...první nadzemní podlaží
- 1S...suterén
- 5NP... páté nadzemní podlaží
- DPS ... projektová dokumentace pro provedení stavby
- m n. m. ... metrů nad mořem
- B. p. v. ...Baltický výškový systém (po vyrovnání)
- UT ...upravený terén
- PT ... původní terén
- č. m. ... číslo místnosti
- DN... průměr
- HUP ... hlavní uzávěr plynu
- HDPE ... vysoko hustotní polyethylen
- PE ...polyethylen
- TI ...tepelná izolace
- SDK... sádrokarton
- EXS ... extrudovaný polystyren
- NN ...nízké napětí
- R_{dt} ... tabulková výpočtová únosnost
- p. č. ... parcelní číslo
- k.ú. ... katastrální území
- ŽB... železobeton
- ČSN...česká technická norma
- Sb. ... sbírka
- PÚ ... požární úsek
- SPB ... stupeň požární bezpečnosti
- PBŘS ... požární bezpečnost řešení stavby

- PHP - přenosný hasicí přístroj
- R - únosnost a stabilita
- E - celistvost
- I - teplota na neohřívané straně
- W - hustota tepelného toku
- BOZP - bezpečnost a ochrana zdraví
- $p_v [kg/m^2]$... výpočtové požární zatížení
- $p'_v [kg/m^2]$... výpočtové požární zatížení s korekcí
- $p_n [kg/m^2]$... nahodilé požární zatížení
- $p_s [kg/m^2]$... stálé požární zatížení
- $d [m]$... tloušťka vrstvy
- $\lambda [W/mK]$... součinitel tepelné vodivosti
- $A_g [m^2]$... celková plocha zasklení
- $A_f [m^2]$... celková plocha rámu
- $l_g [m]$... viditelný obvod zasklení
- $\psi_g [W/mK]$... lineární činitel prostupu tepla způsobený kombinovanými tepelnými vlivy zasklení, distančního rámečku a rámu
- $R_i [m^2K/W]$... tepelný odpor konstrukce
- $R_T [m^2K/W]$... odpor při prostupu tepla
- $R_{si} [m^2K/W]$... odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce
- $R_{se} [m^2K/W]$... odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce
- $U [W/m^2K]$... součinitel prostupu tepla
- $U_w [W/m^2K]$... součinitel prostupu tepla výplně otvorů
- $U_g [W/m^2K]$... součinitel prostupu tepla zasklení
- $U_f [W/m^2K]$... součinitel prostupu tepla rámu
- $U_{N,20} [W/m^2K]$... požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla
- $U_{rec,20} [W/m^2K]$... doporučená hodnota součinitele prostupu tepla
- $0,7 \times U_{N,20} [W/m^2K]$... požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie
- $\theta_{ai} [^\circ C]$... návrhová teplota vnitřního vzduchu
- $\theta_{si} [^\circ C]$... vnitřní povrchová teplota
- $\theta_e [^\circ C]$... návrhová teplota venkovního vzduchu v zimním období
- $R_T [m^2K/W]$... odpor při prostupu tepla
- $R_{se} [m^2K/W]$... odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce
- $R_{siK} [m^2K/W]$... tepelný odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce zvýšená hodnota $R_{siK} = 0,25 m^2K/W$
- $U [W/m^2K]$... součinitel prostupu tepla
- $U_w [W/m^2K]$... součinitel prostupu tepla výplně otvoru
- $f_{Rsi} [-]$...teplotní faktor vnitřního povrchu

- $f_{Rsi,N} = f_{Rsi,cr}$ [–]... kritický teplotní faktor vnitřního povrchu
- φ_{si} ... kritická relativní vlhkost těsně u vnitřního povrchu – vyloučení vzniku plísní
- φ_{si} ... kritická relativní vlhkost těsně u vnitřního povrchu – vyloučení povrchové kondenzace
- $\xi_{R,sim}$ [–]... průměrný poměrný teplotní rozdíl vnitřního povrchu
- H_T [–]... měrná ztráta prostupem
- b [–]... redukční součinitel
- Q_{Ti} [W]... celková ztráta prostupem
- Q_{Vi} [W]... ztráta větráním
- Q_i [kW]... celková předběžná tepelná ztráta budovy
- V_a [m³]... zjednodušený vzduchový objem budovy
- V_{ih} [m³]... objemový tok větracího vzduchu z hygienických požadavků
- n [h⁻¹]... číslo výměny vzduchu
- $L'_{n,w}$ [dB]... výpočtová vážená stavební normalizovaná hladina akustického tlaku kročejového zvuku
- $L'_{n,w,N}$ [dB]... normová normalizovaná hladina akustického tlaku kročejového zvuku
- $L'_{n,w,eq}$ [dB]... ekvivalentní normalizovaná hladina akustického tlaku kročejového zvuku
- $\Delta L'_{n,w,po}$ [dB]... vážené snížení hladiny akustického tlaku kročejového zvuku
- k_2 [–]... korekce závisící na vedlejších cestách šíření zvuku
- h [m]... tloušťka vrstvy konstrukce
- ρ [m³]... objemová hmotnost vrstvy konstrukce
- m [m²]... plošná hmotnost vrstvy konstrukce
- R'_w [dB]... výpočtová hodnota vážené stavební vzduchové neprůzvučnosti konstrukce
- $R'_{w,N}$ [dB]... normová hodnota vzduchové neprůzvučnosti konstrukce
- R_w [dB]... laboratorní hodnota vážené vzduchové neprůzvučnosti konstrukce
- k_1 [–]... korekce závisící na vedlejších cestách šíření zvuku
- s' [MPa/m]... dynamická tuhost
- f_0 [Hz]... rezonanční kmitočet
- $\Delta R'_{w2}$ [dB]... zlepšení vážení neprůzvučnosti

Seznam příloh

SLOŽKA 1 – STUDIJNÍ A PŘÍPRAVNÉ PRÁCE

- V01 PŮDORYS 1S M 1:100
- V02 PŮDORYS 1NP M 1:100
- V03 PŮDORYS TYPICKÉHO PODLAŽÍ M 1:100
- V04 PŮDORYS 5NP M 1:100
- V05 VÝKRES TVARU STROPU NAD 1S M 1:100
- V06 VÝKRES TVARU STROPU NAD TYPICKÝM PODLAŽÍM M 1:100

- V07 VÝKRES TVARU STROPU NAD 4NP M 1:100
- V08 VÝKRES TVARU STROPU NAD 5NP M 1:100
- V09 ZÁKLADY M 1:100
- V10 PLOCHÁ STŘECHA M 1:100
- V11 ŘEZ A M 1:100
- V12 ŘEZ B M 1:100
- V13 JV A JZ POHLEDY M 1:100
- V14 SV A SZ POHLEDY M 1:100
- V15 SITUACE M 1:100
- V16 3D MODEL KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ
- TECHNICKÉ PODKLADY VÝROBCŮ

SLOŽKA 2 – C SITUAČNÍ VÝKRESY

- C1 SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ M 1:10 000
- C2 KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES M 1:300
- C3 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES M 1:250
- C3a KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES - VÝŘEZ M 1:250

SLOŽKA 3 – D1.1. ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

- D1.1.01 PŮDORYS 1S M 1:50
- D1.1.02 PŮDORYS 1NP M 1:50
- D1.1.03 PŮDORYS TYPICKÉHO PODLAŽÍ M 1:50
- D1.1.04 PŮDORYS 5NP M 1:50
- D1.1.05 VÝKRES TVARU NAD 1S M 1:100
- D1.1.06 VÝKRES TVARU NAD 1NP M 1:100
- D1.1.07 VÝKRES TVARU NAD TYPICKÝM PODLAŽÍM M 1:100

- D1.1.08 VÝKRES TVARU NAD 4NP M 1:100
- D1.1.09 VÝKRES TVARU NAD 5NP M 1:100
- D1.1.10 ZÁKLADY M 1:50
- D1.1.11 PLOCHÁ STŘECHA M 1:50
- D1.1.12 ŘEZ A M 1:50
- D1.1.13 ŘEZ B M 1:50
- D1.1.14 POHLEDY JV A JZ M 1:100
- D1.1.15 POHLEDY SV A SZ M 1:100

SLOŽKA 4 – D1.2. STAVEBNĚ – KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

- D1.2.01 DETAIL VSTUPU NA TERASU M 1:5
- D1.2.02 DETAIL AUTOMATICKÝCH VSTUPNÍCH DVEŘÍ M 1:5
- D1.2.03 DETAIL ATIKY M 1:5
- D1.2.04 DETAIL STŘEŠNÍ VPUST M 1:5
- D1.2.05 DETAIL POJISTNÉHO PŘEPADU M 1:5
- D1.2.06 DETAIL KOTVENÍ ZÁBRADLÍ DO ATIKY M 1:5
- D1.2.07 DETAIL VSTUPNÍCH DVEŘÍ V SUTERÉNU M 1:5
- D1.2.08 DETAIL PŘECHODU IZOLACÍ M 1:5

SLOŽKA 5 – D1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

- D1.3.01 PŮDORYS 1S M 1:100
- D1.3.02 PŮDORYS 1NP M 1:100
- D1.3.03 PŮDORYS TYPICKÉHO PODLAŽÍ M 1:100
- D1.3.04 PŮDORYS 5NP M 1:100
- D1.3.05 SITUACE M 1:500
- D1.3. ZPRÁVA POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
- PŘÍLOHA Č.1 VÝPOČET V PROGRAMU FIRENX

SLOŽKA 6 – D1.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

- D1.4.01 SCHÉMA KANALIZACE 1S M 1:100
- D1.4.02 SCHÉMA KANALIZACE 1NP M 1:100
- D1.4.03 SCHÉMA KANALIZACE TYPICKÉ PATRO M 1:100
- D1.4.04 SCHÉMA KANALIZACE 5NP M 1:100
- D1.4.05 SCHÉMA KANALIZACE V ZÁKLADECH M 1:100
- D1.4.06 SCHÉMA KANALIZACE PLOCHÁ STŘECHA M 1:100

SLOŽKA 7 – STAVEBNÍ FYZIKA

- VÝPOČET Z HLEDISKA ÚSPORY ENERGIE A OCHRANY TEPLA
- VÝPOČET Z HLEDISKA AKUSTIKY A VIBRACÍ
- VÝPOČET Z HLEDISKA OSVĚTĚMÍ A OSLUNĚNÍ

SLOŽKA 8 – PŘÍLOHY

- 01 PŘÍPRAVNÉ VÝPOČTY
- 02 DETAIL Č.1 – DILATACE PODLAHY
- 03 VÝKRES Č.1 – SPÁROŘEZ KAZETOVÉHO PODHLEDU
- 04 ZPRÁVA ZPF
- 05 SITUACE VYNĚTÍ Z PŮDNÍHO FONDU
- 06 ROZHLEDOVÉ TROJÚHELNÍKY
- 07 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- 08 VÝPOČET DIMENZÍ STŘEŠNÍCH VPUSTÍ A POJISTNÝCH PŘEPADŮ
- 09 VÝPIS SKLADEB KONSTRUKCÍ
- 10 VÝPIS VÝROBKŮ
- 11 VÝPIS OKEN A DVEŘÍ
- 12 ŽÁDOST O UDĚLENÍ VYJÍMKY
- 13 VIZUALIZACE
- 14 POSTER