



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PENZION PRO SENIORY

RETIREMENT HOME

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Veronika Juríková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. Ivana Utíkalová

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. Veronika Juríková
Název	Penzion pro seniory
Vedoucí práce	Ing. arch. Ivana Utíkalová
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 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 přílohou 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).

Ing. arch. Ivana Utíkalová
Vedoucí diplomové práce

ABSTRAKT

V diplomové práci je řešena novostavba penzionu pro seniory. Tato diplomová práce má za cíl vypracovat projektovou dokumentaci pro provádění stavby.

Jedná se o samostatně stojící objekt na rovinatém pozemku. Penzion má jedno podzemní a tři nadzemní podlaží. V podzemním podlaží se nachází technické vybavení penzionu a sklady. V prvním nadzemním podlaží jsou umístěny služby pro veřejnost cukrárna a kavárna, kadeřnictví, dále je zde jídelna. Druhé a třetí nadzemní podlaží je určeno pro ubytování seniorů v jednolůžkových a dvoulůžkových bytech. Dále jsou zde společenské místnosti a zázemí penzionu.

Nosnou konstrukci tvoří keramické zdivo tloušťky 300 mm a železobetonové sloupy. Zdivo a sloupy jsou založeny na základových pasech z prostého betonu a na betonových patkách. Penzion je zastřešen pultovou střechou. Objekt je zateplen kontaktním zateplovacím systémem.

KLÍČOVÁ SLOVA

Penzion pro seniory, novostavba, cukrárna, kadeřnictví, jídelna, byty, zateplení ETICS, zdicí systém Heluz, pultová střecha

ABSTRACT

The diploma thesis deals with a new building of retirement home. This thesis aims to elaborate a project documentation for the construction of the building.

It is a self-standing object on a flat land. The retirement home has one underground floor and three above ground floors. On the underground floor there are the retirement home's technical equipment and warehouses. On the ground floor there are public services: patisserie and café, hairdresser, dining room. The first floor and the second floor are designed for the accommodation of seniors in single and double apartments. There are also a common room and retirement home's equipment.

The bearing construction consists of ceramic masonry of thickness 300 mm and reinforced concrete columns. The masonry and the columns are based on a concrete bases and concrete beads. The retirement home is roofed with a mono-pitched roof. The object is insulated by a contact thermal insulation system.

KEYWORDS

Retirement home, new building, confectionery, hairdresser's, canteen, apartments, thermal insulation ETICS, mono-pitched roof, Heluz wall system

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Bc. Veronika Juríková *Penzion pro seniory*. Brno, 2018. 49 s., 388 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. arch. Ivana Utíkalová

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce s názvem *Penzion pro seniory* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 29. 12. 2018

Bc. Veronika Juríková
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem *Penzion pro seniory* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 29. 12. 2018

Bc. Veronika Juríková
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala vedoucí diplomové práce Ing. arch. Ivaně Utíkalové za vstřícný přístup, připomínky, odborné a cenné rady, které mi poskytla během řešení celé diplomové práce.

V Brně dne 29. 12. 2018

Bc. Veronika Juríková
autor práce

OBSAH

Úvod.....	11
A.PRŮVODNÍ ZPRÁVA.....	12
A.1 Identifikačné údaje.....	13
A.1.1 Údaje o stavbe	13
A.1.2 Údaje o žadateli.....	13
A.1.3. Údaje o zpracovateli dokumentace.....	13
A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	13
A.3 Seznam vstupních podkladů	14
B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	15
B.1 Popis území stavby.....	16
B.2 Celkový popis stavby.....	18
B.2.1 Celkové provozní řešení, technologie výroby.....	21
B.2.2 Bezbariérové užívání stavby	21
B.2.3 Bezpečnost při užívání stavby	21
B.2.4 Základní charakteristika objektů.....	22
B.2.5 Základní charakteristika technických a technologických zařízení.....	24
B.2.6 Požárně bezpečnostní řešení	24
B.2.7 Zásady hospodaření s energiemi.....	24
B.2.8 Hygienické požadavky na stavby, na pracovní a komunální prostředí....	24
B.2.9 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	26
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu.....	27
B.4 Dopravní řešení	27
B.5 Řešení vegetace a souvisejících úprav	28

B. 6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	28
B.7 Ochrana obyvatelstva.....	30
B.8 Zásady organizace výstavby.....	30
D.1.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	34
1. Účel stavby.....	35
2. Zásady architektonického a provozního řešení.....	35
2.1 Architektonické a výtvarné řešení.....	35
2.2 Dispoziční řešení.....	35
3. Bezbariérové užívání stavby.....	35
4. Konštrukční a stavebně konštrukční řešení objektu.....	36
4.1 Příprava území.....	36
4.2 Zemní práce a založení objektu.....	36
4.3 Svislé nosné konstrukce.....	37
4.4 Vodorovné konstrukce.....	38
4.6 Střešní plášť.....	39
4.7 Úpravy povrchů vnějších.....	39
4.8 Úpravy povrchů vnitřních	39
4.9 Výplně otvorů.....	40
4.10 Izolace.....	41
4.11 Výrobky PSV.....	41
5. Tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika.....	42
5.1 Tepelná technika.....	42
5.2 Osvětlení, oslunění,.....	42
5.3 Akustika.....	42

Závěr.....	44
Seznam použitých zdrojů.....	45
Seznam použitých zkratek a symbolů.....	47
Seznam příloh.....	48

ÚVOD:

Předmětem této diplomové práce je zpracování dokumentace pro provedení stavby penzionu pro seniory v Prievidzi v Slovenské republice.. Objekt je řešen jako bezbariérový, tedy pro osoby s omezenou schopností pohybu. Penzion je určen pro trvalé bydlení 20 osob. Objekt má tři nadzemní podlaží a je částečně podsklepený. V suterénu se nachází technické zázemí penzionu a sklady. V prvním nadzemním podlaží je kavárna s cukrárnou, kadeřnictví, jídelna a 5 jednotlivých bytů V dalších nadzemních podlaží jsou situovány jednotlivé byty a prostory zázemí penzionu, spolu se společenskými místnostmi pro ubytované.

Cílem práce bylo zamýšlený objekt navrhnout jak z hlediska dispozičního a architektonického, tak i stavebně technického, včetně posouzení vybraných technických aspektů.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PENZION PRO SENIORY

RETIREMENT HOME

A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Veronika Juríková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. Ivana Utíkalová

BRNO 2019

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby

Penzion pro seniory

b) místo stavby

Adresa: Prievidza
Katastrální území: Nábřežná (Prievidza)
Parcelní čísla pozemků: 4856/7

c) předmět projektové dokumentace

Druh: občanské stavby
Charakter: novostavba
Účel stavby: penzion
Stupeň: dokumentace pro provedení stavby

A.1.2 Údaje o žadateli

Název: Město Prievidza,
Náměstí slobody 5
971 01 Prievidza, Slovenská republika

A.1.2 Údaje o zpracovateli dokumentace

Vypracoval: Bc. Veronika Juríková
Vedoucí práce: Ing. arch. Ivana Utíkalová

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

SO 01 Penzion pro seniory
SO 02 Zpevněné plochy a komunikace
SO 03 Přípojka kanalizace

SO 04	Přípojka vodovodu
SO 03	Přípojka plynovodu
SO 03	Přípojka elektro (NN)

A.3 Seznam vstupních podkladů

Pro zpracování dokumentace byly použity následující podklady a průzkumy:

- Katastrální mapa
- Požadavky investora
- Inženýrskogeologický průzkum blízkého okolí
- Platné normy, vyhlášky a předpisy



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PENZION PRO SENIORY

RETIREMENT HOME

B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Veronika Juríková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. Ivana Utíkalová

BRNO 2019

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

V současné době nejsou pozemky nijak využity a jsou připraveny pro další výstavbu. Zastavěnost okolního území je tvořena především občanskými stavbami a bytovými domy. Pozemky jsou rovinné.

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

Územní rozhodnutí, regulační plán, veřejnoprávní smlouva nebo územní souhlas nebyly dosud zpracovány.

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

Stavba je v souladu s aktuálně vydaným územním plánem

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

Dosud nebyly vydány žádné rozhodnutí o výjimkách z obecných požadavků.

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

Podmínky jsou zohledněny a zpracovány v projektové dokumentaci.

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

K ověření geologických vrstev území byly na lokalitě provedeny 2 inženýrskogeologické vrty do hloubky 6 m p.t.

Z popisu vrtaných sond vyplývá, že základové poměry jsou v průzkumném území tvořeny hrubozrnnou zeminou (fluidné sedimenty, únosnost 250 kPa).

Hladina podzemní vody nebyla do vrtaných hloubek zastižena.

Radonový index pozemku spadá do oblasti se středním radonovým rizikem.

g) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Na pozemku je ochranné pásmo pozemní komunikace III. Třídy. Objekt nezasahuje do ochranných pásem.

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

Navrhovaná stavba neleží v záplavovém území ani v poddolovaném území.

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

Stavba ani její zařízení nemá negativní účinky na okolní pozemky a stavby, zejména není zdrojem škodlivých exhalací, hluku, tepla, otřesů, vibrací, prachu, zápachu. Stavba nijak nenaruší a nijak nezmění odtokové poměry v území. Dešťová voda bude svedena do retenční nádrže s přepadem do jednotné kanalizace.

j) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Asanace, demolice a kácení dřevin nejsou vyžadovány.

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

Bude žádáno o trvalé vynětí ze ZPF.

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

Objekt bude dopravně napojen sjezdem na pozemní komunikace III. Třídy. Stavba bude napojena na technickou infrastrukturu v rámci ulice Nábřežná. Všechny inženýrské sítě nacházejí na ulici – projekt řeší pouze přípojky pro napojení objektu.

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

Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice se nevyskytují.

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

ČÍSLA PARCEL	VÝMĚRA (m²)	DRUH POZEMKU	MAJETKOPRÁVNÍ VZTAHY
4856/32	174	Orná půda	JURIK TOMISLAV r. JURIK, RNDr., CSc., J.JESENSKÉHO 452/4, PRIEVIDZA, SR
4856/14	1497	Zastavané plochy a nádvoría	Námestie slobody č. 6, 971 01 Prievidza
4856/1	380	Ostatné plochy	Námestie slobody č. 6, 971 01 Prievidza
4856/47	319	Ostatné plochy	Námestie slobody č. 6, 971 01 Prievidza
4856/8	219	Zastavané plochy a nádvoría	Beer Ladislav r. Beer, ING., LÁNY 1417/52, BOJNICE, PSČ 972 01, SR
4856/50	63	Zastavané plochy a nádvoría	Námestie slobody č. 6, 971 01 Prievidza

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

ČÍSLA PARCEL	VÝMĚRA (m²)	DRUH POZEMKU	MAJETKOPRÁVNÍ VZTAHY
4856/7	16 664	Ostatné plochy	JURIK TOMISLAV r. JURIK, RNDr., CSc., J.JESENSKÉHO 452/4, PRIEVIDZA, SR

B.2 Celkový popis stavby

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu.

b) účel užívání stavby

Účelem užívání stavby je zajištění pronájmu bytů pro seniory. Pro veřejnost je zde cukrárna, kadeřnictví a jídelna.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

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

Dokumentace je zpracována v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Zásady řešení komunikací, ploch a objektů z hlediska užívání a přístupnosti pohybově a zrakově postižené jsou řešeny plně v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb. Veškeré přístupy do budovy jsou řešeny bezbariérově.

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

Podmínky jsou zohledněny a zapracovány v projektové dokumentaci.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Stavba je navržena a bude provedena tak, aby při jejím užívání a provozu nedocházelo k úrazu uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, výbuchem uvnitř nebo v blízkosti stavby.

Stavba je navržena v souladu se závaznými normovými a právními předpisy, při běžném provozu tedy nebude docházet k ohrožení zdraví osob v souvislosti s tvarem a technickým řešením stavby.

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

SO 01 – Penzion pro seniory

Zastavěná plocha:	609,1 m ²
Obestavěný prostor:	6239,62 m ²
Užitná plocha:	1576,5 m ²

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

1. Spotřeba elektrické energie

DRUH SPOTŘEBY	PŘÍKON kW
Osvětlení	2
Ohřev vody – akumulární	2
Elektrické vytápění přímotopné	0
Standardní spotřebiče	15
Rezerva	10
Celkem	46

2. Spotřeba vody pro občanskou a technickou vybavenost

Spotřeba teplé vody o teplotě 55°C na osobu dospělého 80 l.

Počet osob – 75

Denní spotřeba teplé užitkové vody = 75 x 80 l = 6000 l

Roční spotřeba teplé užitkové vody = 2184,0 m³

3. Dešťové vody

Celkové produkované množství dešťových vod.

Povrch	Plocha (m²)	Součinitel odtoku	Redukovaná plocha m² (plocha x odtokový součinitel)
Zastavěná plocha	609,1	1	609,1
Zpevněné plochy	580,8	0,70	406,56

Dlouhodobý srážkový úhrn: 1667,5 mm/rok, tj. 1,6675 m/rok

Roční množství odváděných srážkových vod: (Q) v m³ = součet redukovaných ploch (m²) x dlouhodobý srážkový úhrn (m/rok) = Q (m³/rok) = (609,1+406,56) x 1,6675 = 1 693,61 m³

Celkové produkované množství dešťových vod je 1693,61 m³ – vody ze zpevněných ploch a vody ze střech budou sváděny do retenční nádrže s přepadem do jednotné kanalizace.

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

Předpokládané započetí výstavby: 08/2019

Předpokládané ukončení stavby: 11/2021

j) orientační náklady stavby.

Orientační náklady stavby (SO 01) byly stanoveny na 50 000 000 Kč bez DPH.

B.2.1 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Objekt slouží k celoročnímu ubytování.

Stavba je řešena tradičními stavebními postupy. Přesný popis viz. D.1.2 Stavebně konstrukční řešení a stavební část.

B.2.2 Bezbariérové užívání stavby

Je navrženo bezbariérové užívání stavby v celém objektu. Veškeré prostory jsou navrženy tak, aby vyhovovali normám pro bezbariérové užívání. Pouze v části určené pouze pro zaměstnance penzionu se neuvažuje s bezbariérovým užíváním. Pro vertikální přesun slouží výtah. je navrženo celkem 20 míst pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

Stavba je navržena v souladu s požadavky vyhl. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

B.2.3 Bezpečnost při užívání stavby:

V rámci realizace stavby se vychází ze současných platných zákonných norem a předpisů, včetně jejich platných změn, jež přesně definují základní požadavky a parametry pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví pracovníků na stavbě.

Veškeré činnosti spojené s přípravou staveniště, dále prováděním stavebních a montážních prací budou provedeny v souladu s nařízením vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,

nařízení vlády 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí a zákona 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy.

Během stavby budou dále dodržovány:

nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
nařízení 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
zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně a související předpisy na jednotlivé druhy prací a výrobků se vztahují příslušné ČSN a předpisy, jejichž dodržování je přísnou podmínkou jak při vlastní realizaci, tak i během užívání stavby.

Při všech úkonech souvisejících s bezpečností a ochranou zdraví při práci bude postupováno v souladu s výše uvedenými zákonnými předpisy především ve vytvoření správných podmínek pro dodržení příslušných předpisů, tj. proškolení zaměstnanců, dohled nad používáním bezpečnostních a ochranných prostředků a nad skutečností, aby příslušné práce vykonávaly osoby s odpovídající kvalifikací, dohled nad dodržováním platných postupů, jištěním, zabezpečením apod.

Při skladování stavebního materiálu nesmí dojít k ohrožení bezpečnost pracovníků na staveništi, budou dodrženy odpovídající bezpečnostní předpisy.

B.2.4 Základní charakteristika objektu:

a) Stavební řešení, konstrukční a materiálové řešení:

Základy:

Pod sloupy jsou navrženy monolitické železobetonové patky. Pod nosnými zdmi jsou navrženy monolitické betonové pasy šířky dle projektové dokumentace.

Svislé nosné konstrukce:

Obvodové zdivo nadzemní části stavby je navrženo z keramických tvárnic Heluz 30, vnitřní nosné zdivo je navrženo z tvárnic Heluz 30. Obvodové nosné zdivo podsklepené části je navrženo ze ztraceného bednění tl. 300 mm.

Vodorovné nosné konstrukce:

Stropní konstrukce tvoří ve všech podlažích předpjaté železobetonové stropní panely spiroll tl. 250 mm, které jsou lokálně doplněny o železobetonovou monolitickou stropní desku tl. 250 mm konstrukčně vyztuženou. Stropní konstrukce jsou v některých místnostech dle projektové dokumentace doplněny o stropní sádkartonové podhledy, ve kterých jsou vedeny rozvody elektřiny a zařízení tzb.

Střešní konstrukce:

Střešní konstrukce je řešena jako pultová, nosné prvky tvoří krokve ukotveny do pozednice a vaznice krovu.

Zateplovací systém:

Podzemní podlaží je zatepleno pomocí extrudovaného polystyrenu tl. 100 mm. Nadzemní podlaží je zatepleno z minerální vaty tl. 180 mm. Zateplení podlah bude provedeno z expandovaného polystyrenu, ve vyšších podlažích je navržena izolace proti kročejovému hluku z minerální vaty.

Hydroizolace:

Spodní stavba bude izolovaná hydroizolací proti zemní vlhkosti z modifikovaných asfaltových pásů, ty budou vytaženy min. 300 mm nad úroveň upraveného terénu. Hydroizolaci střechy tvoří střešní krytina z profilovaného plechu imitujícího tašky. Parozábranu tvoří samolepící polyethylenová fólie.

Příčky a dělicí konstrukce:

Příčky a instalační šachty, ve kterých budou vedeny rozvody ZTI nebo na kterých bude umístěna sanitární keramika budou provedeny ze zděné konstrukce z keramických tvárnic Heluz 14 Profi. Mezi jednotlivými byty je navržena akustická nosná stěna Heluz AKU 30/33,3 MK P20 tl. 300 mm.

Podlahy a obklady:

Roznášecí vrstva podlah je navržena z anhydritového potěru. Nášlapná vrstva podlah je v celém objektu z keramické dlažby. Pouze v jednotlivých podlaha navržena

jako laminátová. Místnosti hygienického zázemí jsou opatřeny obkladem.

Okna a dveře:

Okna jsou navržena jako dřevěná s izolačním dvojsklem. Vstupní dveře do objektu jsou také dřevěná s izolačním dvojsklem. Dveře v interiéru jsou dřevěné dýhované buď s ocelovou zárubní nebo s obložkovou zárubní.

b) Mechanická odolnost a stabilita:

Stavba byla navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek zřícení stavby, větší stupeň nepřípustného přetvoření, poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce.

B.2.5 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

V technické místnosti je navržen plynový kondenzační kotel na vytápění a ohřev teplé vody, zásobníky na teplou vodu.

Další zařízení technologické a technické nebylo řešeno.

B.2.6 Požárně bezpečnostní řešení

Požárně bezpečnostní řešení je v samostatné části projektové dokumentace.

B.2.7 Zásady s hospodaření s energiemi

Stavebník nebo vlastník budovy musí zajistit splnění požadavků na energetickou náročnost budovy a splnění požadavků stanovených příslušnými normami (ČSN 73 0540, zákon č. 406/2006 Sb., 406/2000 Sb., vyhláška MPO č. 78/2014 Sb.)

Dále viz. Průkaz energetické náročnosti budovy

B.2.8 Hygienické požadavky na stavby, 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.)

Navržený objekt dle svých kapacitních parametrů nemusí být posuzován dle zákona 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí. Objekt je bez negativního

vlivu na životní prostředí. Daným provozem a užíváním objektu nebudou vznikat negativní vlivy ohrožujících životní prostředí.

Stavební materiály

Pro nebezpečné látky ve stavebnictví jsou v legislativě České republiky v obecné rovině požadavky reflektovány:

- v zákonu č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve znění zákona č. 205/2002 Sb.
- v nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky ve znění nařízení č. 312/2005 Sb.
- v zákonu 100/2013 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky

Stavba musí být navržena a postavena takovým způsobem, aby neohrožovala hygienu nebo zdraví jejich uživatelů nebo sousedů, především v důsledku:

- a) uvolňování toxických plynů
- b) přítomnosti nebezpečných plynů nebo částic z ovzduší
- c) emise nebezpečného záření,
- d) znečištění nebo zamoření vody nebo půdy,
- e) nedostatečného zneškodňování odpadních vod, kouře a tuhých nebo kapalných odpadů,
- f) výskytu vlhkosti v částech stavby nebo na površích uvnitř stavby.

Světelné požadavky

Světelné poměry obytných prostor jsou v souladu s hygienickými požadavky.

Akustické požadavky

Stavební práce budou prováděny v pracovních dnech od 7 do 19 hodin, ručně nebo za použití ruční mechanizace. Při stavební činnosti se bude dbát, aby nebyl překročen hygienický limit hluku ve vnitřních prostorech stavby, tj. L_{AeqT} 55 dB a ve venkovním prostoru 65 dB (dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.).

Větrání

V celém objektu se uvažuje s přirozeným větráním okny. Pouze v hygienických prostorách bez možností přirozeného větrání je navrženo podtlakové nucené větrání.

Odpady

Skladování odpadu bude zajištěno na pozemku investora a bude pravidelně vyváženo.

B.2.9 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Radonový index pozemku je předpokládán střední. Spodní stavba bude izolovaná hydroizolací proti zemní vlhkosti z modifikovaných asfaltových pásů, ty budou vytaženy min. 300 mm nad úroveň upraveného terénu. (s atestem proti pronikání radonu). Prostupy izolací budou utěsněny proti pronikání radonu.

b) ochrana před bludnými proudy

Nebylo řešeno

c) ochrana před technickou seizmicitou

Nebylo řešeno

d) ochrana před hlukem

Stavba ani její zařízení nemají negativní účinky na životní prostředí, není zdrojem hluku, otřesů a vibrací.

-stavební činnost během výstavby stavebními mechanizmy, hlučné práce včetně nákladní

a automobilové dopravy budou realizovat v pracovních dnech od 7.00 - 19.00 hod. a v sobotu od 8.00 - 16.00 hod.,

- veškeré stavební činnosti budou realizovány tak, aby nedocházelo k obtěžování okolí nadměrným hlukem a prachem.

e) protipovodňová opatření

Stávající objekt se nenachází v povodňové oblasti, nenachází se v prostoru, kde hrozí sesuvy půdy.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Při realizaci stavby je nutno dodržet platné ČSN pro stavbu vedení a minimálních vzdáleností tažení kabelů od inženýrských sítí (ČSN 73 6005, ČSN 33 2000-5-52).

Vzájemné vzdálenosti vedení se měří mezi jejich vnějšími povrchy.

a) napojovací místa technické infrastruktury

Napojení na technickou infrastrukturu bude provedeno novými přípojkami navazujícími na stávající sítě, vedoucí v komunikacích přiléhajících k pozemku. Objekt bude napojen na jednotnou kanalizaci. Budou provedeny přípojky vodovodu, elektro NN a přípojka STL plynovodu.

Poloha připojovacích míst, revizních šachet, vodoměrné šachty, skříní HUP je zřejmá z výkresu koordinační situace, který je součástí projektové dokumentace.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Připojovací rozměry jsou popsány ve výkresu koordinační situace.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Dopravní napojení parcely bude řešeno sjezdem z pozemního komunikace III. třídy na severní straně pozemku. Přístup pro pěší je taktéž zajištěn z této strany. Vjezd na pozemek je šířky 6,5 m.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Dopravní napojení parcely bude řešeno sjezdem z pozemního komunikace III. třídy na severní straně pozemku. Přístup pro pěší je taktéž zajištěn z této strany.

c) doprava v klidu

V rámci projektu je navrženo 9 parkovacích míst pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace a 22 běžných parkovacích míst.

d) pěší a cyklistické stezky.

Není řešeno.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Terénní úpravy budou spočívat ve vyrovnání výškových hladin v blízkosti penzionu. Na pozemku budou provedeny drobné zahradní úpravy a nové zpevněné plochy. Bližší specifikace viz půdorys 1.NP nebo situace. Návrh řešení zahrady bude zpracován zahradním architektem.

b) použité vegetační prvky

Budou vysázeny nové stromy a zeleň dle návrhu zahradního architektka.

c) biotechnická opatření

Není řešeno.

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

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

Snahou investora i projektantů je navrhnout a provozovat stavbu tak, aby její negativní vlivy na životní prostředí byly minimalizovány.

Negativní účinky stavby a jejího zařízení na životní prostředí, zejména škodlivé exhalace, hluk, teplo, otřesy, vibrace, prach, zápach, znečišťování vod a pozemních komunikací a zastínění budov, nepřekročí limity, uvedené v příslušných předpisech.

- stavební činnost stavebními mechanizmy, hlučné práce včetně nákladní a automobilové dopravy realizovat v pracovní dny od 7.00 - 19.00 hod. a v sobotu od 8.00 - 16.00 hod.,
- stavební činnost provozovat tak, aby nedocházelo k obtěžování okolí nadměrným

hlukem a prachem.

-pokud dojde při využívání veřejných komunikací k jejich znečištění, dodavatel je povinen toto znečištění neprodleně odstranit.

Veškeré materiály navržené pro výstavbu nepředstavují riziko z hlediska ochrany zdraví osob ani životního prostředí. Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí. Nebude nijak narušena ochrana vodních zdrojů.

Odpady vznikající při provozu budou ukládány a likvidovány v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. a související vyhlášky MŽP č. 383/2001 Sb.

Nakládání se vzniklými odpady budou věcí dodavatele stavby a prací, odpady musí být roztříděny podle jednotlivých druhů a kategorií, využitelné odpady předány k recyklaci a následnému využití nebo odevzdány oprávněné osobě ke zneškodnění.

Doklady o způsobu odstranění nebo využití odpadu, který v rámci stavby vznikne, budou součástí dokumentace předkládané ke kontrole.

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

Netýká se tohoto projektu.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba se nenachází v soustavě chráněných území evropského významu Natura 2000.

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

Zjišťovací řízení ani stanovisko EIA není pro tuto stavbu požadováno.

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

Na pozemku je ochranné pásmo pozemní komunikace III. třídy a ochranné pásmo. Objekt nezasahuje do ochranných pásem.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Jsou splněny základní požadavky na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva.

Po dokončení stavby zajistí investor a dodavatel podmínky pro zajištění stavby z hlediska ochrany obyvatelstva.

Při mimořádné nebo krizové situaci, kdy jsou bezprostředně ohroženy životy a zdraví občanů, životní prostředí, majetkové hodnoty, veřejný pořádek nebo hospodářství, případně stav vnějšího ohrožení státu jako důsledek ozbrojeného konfliktu, teroristické akce nebo jiné akce ohrožující stabilitu státu, předejte informaci co nejdříve na tato tísňová telefonní čísla:

150 Hasičský záchranný sbor,

155 Středisko záchranné služby,

158 Policie ČR,

156 Městská policie,

112 Mezinárodní číslo tísňového volání.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Všechny stavební hmoty budou na stavbu dováženy.

b) odvodnění staveniště

Výkopy budou prováděny, pokud možno v bezdeštném období. Stavební jáma podzemní částí stavby bude napojena na drenáž a odvodněna. Nesmí dojít k zaplavení základové spáry. Alternativně může být voda ze stavební jámy odčerpána.

Veškerá voda bude vsakována na pozemku investora.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště bude dopravně napojeno po stávající asfaltovou komunikaci na východní straně pozemku.

Během výstavby bude využita nová přípojka vody a elektřiny. Sociální zázemí

bude zajištěno mobilní.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,

Stavební hmoty budou skladovány na stavebním pozemku a nevyžadají si zábor žádných okolních pozemků. Výstavba bude minimálně ovlivňovat okolní pozemky. Pro uvedenou stavbu obecně platí ustanovení § 66 stavebního zákona, v kterém se požaduje, aby při stavební činnosti byly vyloučeny nebo omezeny negativní účinky stavby na životní prostředí. To znamená, že při stavební činnosti není možno zatěžovat okolí mimořádným hlukem, prachem a škodlivinami.

Na stavbě nebude spalován hořlavý stavební materiál, tento materiál bude ukládán na řízené skládce.

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

Staveniště bude oploceno. Nejsou známy žádné požadavky na ochranu okolí staveniště. Zeleň bude v rámci výstavby maximálně ochráněna.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Vlivem výstavby nedojde k žádným záborům okolních pozemků.

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

Veškerý odpad vzniklý při jakékoliv činnosti je nutno separovat přímo u zdroje a takto vytříděný odvézt k recyklaci.

Při bouracích pracích vznikne značné množství odpadu, který bude likvidován

v souladu s následujícími předpisy:

zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech

vyhláška č. 93/2016 Katalog odpadů

vyhláška č. 383/2001 o podrobnostech nakládání s odpady

vyhláška č. 94/2016 o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů

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

Před započítáním výkopových prací bude sejmuta ornice v tl. 200 mm. Ta bude uskladněna na staveništi. Zemina z výkopů bude uskladněna taktéž na staveništi. Po dokončení stavby bude zemina použita pro následné terénní úpravy na pozemku. V případě potřeby bude chybějící zemina na staveništi dovážena.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Provozem stavby nebude stávající stav životního prostředí zásadně zasažen. Během výstavby dojde k zvýšení hluku vzhledem k využití stavebních strojů a dopravních prostředků. Motory mobilní techniky, která se používá k jízdě a popojíždění na stavbě, udržovat v optimálním pracovním režimu a nezvyšovat zbytečně otáčky, aby nedocházelo k nedokonalému spalování paliva a k vytváření škodlivin ve výfukových plynech. Nenechávat motory u mobilní techniky zbytečně běžet na prázdko.

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

Při provádění veškerých stavebních prací je nutno dodržovat následující zákony a vyhlášky:

- zákon č. 262 / 2006 Sb. Zákoník práce,
- zákon č. 309/2006 Sb. ze dne 23. května 2006, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)....
- nařízení 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
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů a technických zařízení,

- nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků,
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,
- vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti a technických zařízení v platném znění.

Tato legislativa stanoví požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při přípravě a provádění stavebních a montážních prací a při pracích s nimi souvisejících. Vyhláška se vztahuje na právnické a fyzické osoby, které provádějí stavební práce a jejich pracovníky.

Od ustanovení této legislativy je možné se odchýlit na nezbytně nutnou dobu v případech, kdy hrozí nebezpečí z prodlení při záchraně lidí nebo při likvidaci závažné provozní nehody /havárie/, pokud budou provedena nejnutnější bezpečnostní opatření. Další odchylky může povolit jen Český úřad bezpečnosti práce nebo Český báňský úřad. Návrh na odchylku, doložený potřebnými náhradními opatřeními k zajištění bezpečnosti práce, předkládá dodavatel stavební práce prostřednictvím příslušného inspektorátu bezpečnosti práce nebo obvodního báňského úřadu.

Zadavatel stavby je povinen zajistit koordinátora BOZP a zpracování Plánu BOZP u staveb, kde budou prováděny v průběhu realizace stavby práce se zvýšeným rizikem dle nařízení vlády 591/2006 Sb., nebo kde je splněn rozsah stavby dle § 15 zákona 309/2006 Sb.

Výkopy hlubší než 1,3 m budou zabezpečeny pažením a ochráněny zábranami proti pádu osob do výkopu.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Výstavba se nedotýká žádné okolní stavby, natož bezbariérové.

l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření

Nejsou vyžadovány žádné zásady pro dopravně inženýrské opatření.

m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Nejsou známy speciální podmínky pro provádění stavby.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PENZION PRO SENIORY

RETIREMENT HOME

D.1.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Veronika Juríková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. Ivana Utíkalová

BRNO 2019

1. Účel stavby:

Účelem stavby je novostavba penzionu pro seniory v Prievidzi. Objekt je samostatně stojící. Výstavba bude probíhat na nezastavěném pozemku.

2. Zásady architektonického a provozního řešení

2.1 Architektonické a výtvarné řešení

Jedná se o částečně podsklepený objekt se třemi nadzemními podlažími a jedním podzemním podlažím. Přestřešení je formou šikmé pultové střechy. Půdorysný tvar ve tvaru L.

Materiálově bude fasáda provedena zateplovacím systémem ETICS. Výplně okenních otvorů budou dřevěné, barvy dub, vstupní dveře detto.

2.2 Dispoziční řešení

V 1.PP se nachází technická místnost a sklady.

V 1.NP se nachází 3 jednolůžkové byty a 1 dvoulůžkový byt určen pro nájemců objektu, součástí je i jídelna. Samostatný celek s vlastním vstupem tvoří cukrárna a kadeřnictví.

V 2.NP se nachází 3 jednolůžkové byty a 1 dvoulůžkový byt určen pro nájemců objektu, dále se tu nachází keramická a výtvarná dílna. Na podlaží je aj administrativní pracoviště objektu tvořené kanceláři ředitele a pečovatelské služby.

V 3.NP se nachází 6 jednolůžkových bytů a 2 dvoulůžkové byty určen pro nájemců objektu.

3. Bezbariérové užívání stavby

Je navrženo bezbariérové užívání stavby v celém objektu. Veškeré prostory jsou navrženy tak, aby vyhovovaly normám pro bezbariérové užívání. Pouze v části určené pouze pro zaměstnance penzionu se neuvažuje s bezbariérovým užíváním. Pro vertikální přesun slouží výtah. Je navrženo celkem 20 míst pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

Stavba je navržena v souladu s požadavky vyhl. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Na parkovacích plochách bude vyhrazen odpovídající počet míst pro vozidla imobilních občanů. Také přístupy do objektu a komunikace budou odpovídat výše zmíněnému znění vyhlášky.

Zařízení vhodná k použití imobilními občany budou označena mezinárodním symbolem přístupnosti.

Výška schodů je max. 161,67 mm. Vyhovuje k požadovaným 160 mm. První a poslední stupeň v rameni bude výrazně kontrastně materiálově odlišen. Zábradlí kolem zrcadel a podest schodiště a madla na stěnách mají výšku min. 900 mm, s přesahem u prvního a posledního schodu s rameni min. 150 mm. Zábradlí jsou pevně osazena do konstrukcí schodiště s odstupem madla 60 mm od stěn, tvar umožňuje pevné uchopení a sevření.

4. Konstrukční a stavebně konstrukční řešení objektu

4.1 Příprava území

Před zahájením stavby bude z celého dotčeného pozemku odstraněn travní porost a přebytečná zemina.

4.2 Zemní práce a založení objektu

Podle podmínek určených v uzemním rozhodnutí nebo ve stavební povolení se před zahájením zemních prací objekt penzionu vytyčí, vylavičkuje se zřetelným zajištěním míst pruhů hlavních nosných konstrukcí. Rovněž se zřetelně zajistí výškový bod, od kterého se pak určují všechny příslušné výšky založení objektu (kóta upraveného terénu UT před vstupem do domu, kóty základových spár, apod.). Důležité je dodržování přesné konstrukční výšky.

Zemní práce budou situovány do bezesrážkového období. Základovou spáru je nutno chránit před provlhčením. Vlastní zemní práce jsou zahájeny skrývkou ornice. Skrývka ornice se provede do hloubky 200 mm, minimálně po celé zastavěné ploše včetně rozšíření základových pásů. Ornice bude ponechána na staveništi. Zemina z výkopů bude uskladněna taktéž na staveništi. Po dokončení stavby bude zemina použita pro následné terénní úpravy na pozemku.

Krátkodobé rýhy, zářezy a jámy se strmými svahy, do kterých nebudou vstupovat lidé, lze ponechat nepaženy do hloubek 1,3m. Sklony svahů dočasných výkopů je vhodné počítat v poměru 1:0,25. Sklony trvalých svahů doporučujeme provést v poměru 1:1,75 do maximální hloubky 4 m. Okraje výkopů je potřeba nezatěžovat případnými pojezdy stavebních strojů, v opačném případě musí být dočasné výkopy pažené.

Základové poměry na pozemku jsou určeny hydrogeologickým posudkem. Před betonáží základů je nutno uložit zemní vodič s napojením na svody. Po provedení výkopu pro základové pásy se započne s jejich betonováním.

Základové pásy jsou navrženy na únosnost základové spáry dle výsledku hydrogeologického průzkumu a statického posouzení.

Předpokládá se, dle geologického průzkumu, že nejvyšší hladina spodní vody na staveništi je hlouběji než základová spára.

Objekt bude založen na základových pasech a patkách z betonu C16/20 – do nezámrazné hloubky – je ale třeba zakládat pod úroveň -1,0m. Šířka základů je 800 mm. Podkladní beton C 20/25, bude vyztužen 1x kari sítí 150/150/6 mm při spodním okraji v místech, kde bude proveden na rostlý terén a v místech násypu 2x kari 150/150/5 mm (1x při horním a 1x při dolním okraji desky).

Základovou spáru je třeba chránit před deštěm a vnikem povrchové vody. Posledních 100 mm výkopu je třeba odebrat ručně, aby základová spára nebyla narušená. V každém případě je nutné provést taková opatření, aby povrchová voda, případně voda ze střech se nemohla dostat do podzákladí objektu. Základová spára musí být uložena min. 300 mm do stávajícího terénu. Základovou spáru je nutno chránit před deštěm a vnikem povrchové vody. Veškeré násypy je nutno hutnit po vrstvách max. 100 mm na 0,3MPa. Do základů bude vložen zemní vodič.

Před realizací je nutno provést koordinaci se všemi profesemi, zejména ležatou kanalizací, hromosvodem a vnitřním vodovodem.

4.3 Svislé nosné konstrukce

4.3.1 Zděné stěny a příčky

Nosné obvodové zdivo je navrženo z keramických tvarovek Heluz 30 P15 a zatepleno 180 mm tepelné izolace z minerální vaty.

Obvodové zdivo podzemního podlaží je navrženo ze ztraceného bednění tl. 300 mm + a zatepleno pomocí 100 mm extrudovaného polystyrenu.

Vnitřní nosné zdivo je z keramických tvarovek Heluz 30 P15 a mezi byty jsou použity keramické tvarovky Heluz AKU 30/33,3 MK P20 tl. 300 mm.

Nenosné zdivo je z tvarovek Heluz 14.

Pevnosti zdiva jsou předepsány v jednotlivých výkresech.

Konkrétní použití materiálů viz. Projektová dokumentace.

4.4 Vodorovné konstrukce

4.4.1 Stropní konstrukce

Stropy jsou navrženy z předpjatých železobetonových stropních panelů Spiroll tl. 250 mm rozmístěných dle projektové dokumentace. Strop nad 3NP tvoří Konstrukce krovu střechy zaklopěna nehořlavými sádkartonovými deskami. Pod stropními deskami bude proveden systémový zavěšený SDK podhled pro vedení instalací.

4.4.2 Překlady

Jsou použity systémové překlady, které odpovídají danému typu a tloušťce stěny, šířce otvoru, zatížení působícímu na překlad a možnosti požadované délky uložení pro daný typ. Překlady jsou použity typové, dle druhu zdiv. U typových překladů je nutno splnit požadavky předepsané výrobcem.

Nad otvory větších rozměrů navrhnutý železobetonový překlad o výšce 250 mm na celou tloušťku stěny.

4.4.3 Schodiště

Schody jsou navrženy jako dvouramenné monolitické železobetonové a budou provedeny dle návrhu statika. Následně bude podle potřeby provedena vyrovnávací stěrka, na kterou bude nalepena keramická dlažba.

Zábradlí a madla schodiště budou nerezová.

4.6 Výtahy

Je navržen jeden výtah typu LC OLJN 630/1,0. Požární odolnost dveří musí splňovat požadavky požárně bezpečnostního řešení. Vybavení kabiny bude v souladu s vyhláškou MMR č.398/2009 Sb., stanovující obecné technické požadavky zabezpečující bezbariérové užívání staveb a budou označeny Mezinárodním symbolem přístupnosti.

4.7 Střešní plášť

Střešní konstrukce je řešená jako pultová se sklonem 10°. Krov je dřevěný ze smrkového dřeva, tvořený pozednicemi 160/160 uloženými na nosných obvodových stěnách a vaznicemi podepřeny na vnitřních nosných stěnách. Krokve 100/200, vzdálenost krokví je 833 mm, dle rozměry OSB bednění pod krytinu. Zastřešení je profilovanou plechovou krytinou Satjam grande.

Zateplení střechy je provedeno mezi krokvemi tepelnou izolací z čedičové vlny tl. 200 mm a pod krokvemi tepelná izolace na bázi PIR tl. 100 mm.

Odvodnění střechy pomocí okapu.

Jednotlivé skladby – viz. Výpis skladeb.

4.8 Úpravy povrchů vnějších

Fasáda je tvořená běžným kontaktním zateplovacím systémem ETICS. Jedná se o venkovní systém s upevněným tepelným izolantem k podkladu, výztužnou vrstvou a konečnou povrchovou úpravou s tenkovrstvou omítkou. Systém nemá provětrávanou vzduchovou mezeru, má výztužnou vrstvu a následnou konečnou úpravu, aplikovanou kontaktně na tepelný izolant. Způsob provedení a veškerá nutná opatření při návrhu a realizaci ETICS budou respektovat technologické požadavky a systémová řešení výrobce ETICS. Jako tepelný izolant je použito minerální vata tl.180 mm. Konkrétní skladby včetně jejich tloušťek jsou řešeny s dokumentu VÝPIS SKLADEB.

Barva celého objektu je bílá, narušení fasády je vytvořeno obkladem z kamene imitující přírodní dřevo. Bude aplikovaná celoplošná penetrační mezivrstva dle zvoleného systému. Pro konečnou exteriérovou povrchovou úpravu stěn sa použije probarvená tenkovrstvá fasádní silikátová omítkovina v rámci použitého

certifikovaného kontaktního zateplovacího systému. Velikost zrna 2 mm. Soklová část objektu bude použita soklová silikátová omítkovina. Omítkovina je odolná vůči působení povětrnostních vlivů a UV záření.

4.9 Úpravy povrchů vnitřních

4.9.1 Omítky

Vnitřní omítky budou klasické vápenocementové opatřené štukovou omítkou a malbou. V prostorách, kde se vyskytuje sádkartón budou povrch opatřeny sádkovou stěrkou a malbou. V místech kde bude omítka překrývat různé materiály je nutno vložit do omítky výztužnou síťku perlinku pro přenesení tahových sil.

Barevné řešení odsouhlasí architekt na základě předložených vzorků.

4.9.2 Obklady

V hygienických zázemích, technické místnosti a v kuchyních jsou navrženy keramické obklady stěn – výška dle PD – výběr dle architekta a investora.

Obklady budou provedeny dle platných norem a předpisů.

Přechod mezi dlažbou a obkladem, obkladem a zařizovacími předměty bude opatřen silikonovým tmelem. Vnější rohy a ukončení obkladů budou opatřeny lištami např. typu SCHLUTER

Barevné řešení odsouhlasí architekt na základě předložených vzorků.

4.9.3 Podhledy

Ve všech místnostech bude proveden systémový zavěšený SDK podhled pro vedení instalací. Tloušťka prostoru pro podhledy se liší – viz.PD. V koupelnách a záchodech musí být použit sádkartón vhodný do provozu se zvýšenou vlhkostí. Nutno dodržet požadovanou požární odolnost – viz. Požárně bezpečnostní řešení.

4.9.4 Malby

Malířský otěruvzdorný nátěr s vysokou bělostí a kryvostí podkladu na SDK/omítku (např. Primalex Polar). Počty vrstev dle pokynů výrobce použité malby.

4.9.5 Čistící zóna při vstupu do objektu

Vnitřní zóna umístěná v zádveří. Materiál: nitrilová pryž, která výborně odolává opotřebení, UV záření, většině chemikálií, olejů a jejich derivátů, kartáčová násada: polyamidový nylon 6.6, textilní násada: 100% střižené polyamidové vlákno. Barva: tmavě šedá, výška: 17 mm. Uložení: zapuštění na úroveň podlahy do otvoru osazeného zápusťným rámem z eloxovaného duralu.

4.9.6 Podlahy

Podlahy jsou navrženy převážně s nášlapnou vrstvou z keramické dlažby a z lamina. Všechny vnitřní podlahy je nutno provést jako plovoucí, anhydritové a betonové podkladní vrstvy podlah je nutno od svislých konstrukcí oddělit zvuko-izolačním páskem tl.10 mm.

Styky odlišných nášlapných vrstev podlah budou zakryty přechodovou lištou. V místnostech s vlhkým provozem bude provedena systémová hydroizolační stěrka.

Veškeré skladby a povrchové úpravy podlah musí splňovat normové požadavky na požární, akustické a tepelně technické vlastnosti. V objektu jsou navrženy různé typy podlah podle požadavků na druh a charakter místností.

Skladby podlah viz. výpis skladeb.

4.10 Výplně otvorů

Okna jsou navrženy jako dřevěné z eurookna. Zasklení je pomocí izolačního dvojskla. Barva dub.

Interiérové dveře jsou dřevěné osazeny do dřevěných obložkových zárubní.

Exteriérové vchodové dveře jsou prosklené osazeny do dřevěných rámců. Vstup na terasu je zajištěn vchodovými dveřmi zasklenými pomocí izolačního dvojskla.

4.11 Izolace

4.10.1 Hydroizolace a parozábrany

Spodní stavba bude izolovaná hydroizolací proti zemní vlhkosti z modifikovaných asfaltových pásů, ty budou vytaženy min. 300 mm nad úroveň upraveného terénu.

Hydroizolaci střechy tvoří střešní krytina z profilovaného plechu imitujícího tašky. Parozábranu tvoří samolepící polyethylenová fólie.

Hydroizolace obvodových stěn suterénu musí být chráněna proti poškození nopovou fólií.

Hydroizolaci pergoly a přístřešků tvoří tmavá polykarbonátová krytina. V místnostech s vlhkým provozem budou pod dlažbu nebo obklad provedeny hydroizolační systémové stěrky, přesný rozsah bude upřesněn na stavbě.

Viz. výpis skladeb

4.10.2 Tepelné izolace

V podlaze v suterénu je navržena tepelná izolace z expandovaného polystyrenu tl. 70 mm, nad suterénem a na terénu v 1NP je navržena tepelná izolace z expandovaného polystyrenu tl. 140 mm.

Nad 1NP a 2NP je navržena kročejová izolace z minerální vaty tl. 50 mm. Zateplení suterénu je navrženo z extrudovaného polystyrenu tl. 100 mm, zateplení vnějších zdí bude z minerální vaty tl. 180 mm.

Zateplení střechy bude provedeno z minerální vaty tl. 200 mm a v celé ploše tepelná izolace na bázi PIR tl.100 mm. Zateplení překladů bude provedeno z tepelné izolace EPS.

Jednotlivé typy a tloušťky tepelných izolací dle projektové dokumentace a výpisu skladeb.

4.12 Výrobky PSV

4.12.1 Truhlářské výrobky

Samostatně řešeno v příloze Výpis výrobků

4.12.2 Klempířské výrobky

Samostatně řešeno v příloze Výpis výrobků

4.12.3 Zámečnické výrobky

Samostatně řešeno v příloze Výpis výrobků

4.12.4 Doplnkové výrobky

Samostatně řešeno v příloze Výpis výrobků

5. Tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika

5.1 Tepelná technika

Všechny konstrukce jsou navrženy s ohledem na požadavky ČSN 73 05 40 – Tepelná ochrana budov a tyto požadavky splňují. Ve všech skladbách konstrukcí tvořící obálku budovy, a to především u obvodových konstrukcí, zastřešení objektu, konstrukce ve styku se zemí a výplně otvorů je sledováno minimálně dosažení doporučených hodnot U a dalších veličin dle ČSN 73 0540-2 (2011)

Konkrétní součinitele prostupu tepla jsou patrné z tepelně-technického posudku, který je součástí této dokumentace.

5.2 Osvětlení, oslunění

Všechny místnosti, které se musí řešit z hlediska osvětlení jsou dispozičně umístěné u fasády, aby bylo zajištěno u těchto místností denní osvětlení a proslunění. Odstupy od ostatních objektů a od sebe navzájem jsou dostatečné z hlediska případného zastínění.

Konkrétní řešení je patrné z posudku, který je součástí této dokumentace.

5.3 Akustika

Konkrétní řešení akustiky je v samostatném hodnocení, které je součástí této dokumentace.

Závěr

Cílem této práce bylo navržení a zhotovení projektové dokumentace pro novostavbu Penzionu pro seniory v Prievidzi tak, aby splňoval nároky na kvalitní bydlení současné doby.

Výstupem práce je zpracována projektová dokumentace pro realizaci stavby, která byla zpracována v zadaném rozsahu a která splňuje platné zákony, vyhlášky a normy.

Při vypracování tohoto projektu jsem čerpala z informací a poznatků získaných při studiu a z vyjádření vedoucího práce. Při zpracování této práce jsem získala spoustu nových informací v oblasti projektové dokumentace a pracovních postupů při realizaci stavby.

Výsledný návrh Penzionu pro seniory svým rozsahem a řešením odpovídá zadání diplomové práce.

Seznam použitých zdrojů

Odborná literatura:

KLIMEŠOVÁ, Jarmila. Nauka o pozemních stavbách: modul M01. 1. vydání, Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007, 157 s. ISBN 978-80-7204-530-3.

REMEŠ, J., UTÍKALOVÁ, I., KACÁLEK P., KALOUSEK L., PETŘÍČEK T. a kol. Stavební příručka. 2. aktual. vydání, Praha: Grada Publishing, a.s., 2014, 248 s. ISBN 978-80-247-5142-9.

Použité normy ČSN a EN:

ČSN 73 4301 Obytné budovy

ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou

ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami

ČSN 73 0540 – 1 Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie

ČSN 73 0540 - 2 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky (vč. Z1)

ČSN 73 0540 - 3 Tepelná ochrana budov - Část 3: Návrhové hodnoty veličin

ČSN 73 0540 - 4 Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové hodnoty

ČSN 73 0532 Akustika - Ochrana hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky

Použité právní předpisy:

stavební zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu

vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území vyhláška č.

499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

novela č.62/2013 Sb. o dokumentaci staveb

zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření s energií

vyhláška č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov

zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů a změn

nařízení vlády č. 320/2015 o podmínkách požární bezpečnosti

Webové stránky:

[Http://www.heluz.cz](http://www.heluz.cz)

[Http://www.isover.cz](http://www.isover.cz)

[Http://www.baumit.cz](http://www.baumit.cz)

[Http://www.dek.cz](http://www.dek.cz)

[Http://www.tzb-info.cz](http://www.tzb-info.cz)

[Http://www.satjam.cz](http://www.satjam.cz)

[Http://www.prazak.cz](http://www.prazak.cz)

[Http://www.lomax.cz](http://www.lomax.cz)

[Http://www.knauf.cz](http://www.knauf.cz)

www.cuzk.cz

www.geberit.cz

Seznam použitých zkratek a symbolů

NP	nadzemní podlaží
PP	podzemní podlaží (suterén)
M	měřítko
Bpv	Balt po vyrovnání
S-JTSK	souřadnicový systém jednotné trigonometrické sítě katastrální
PT	původní terén
UT	upravený terén
SO 01	stavební objekt číslo 01
Č.P.	číslo parcely
RŠ	revizní šachta
VŠ	vodoměrná šachta
HUP	hlavní uzávěr plynu
EPS	expandovaný polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
ŽB	železobeton
TL.	tloušťka
DN	jmenovitý vnitřní průměr potrubí
U	součinitel prostupu tepla
R	tepelný odpor
λ	součinitel tepelné vodivosti
Rdt	tabulková výpočtová únosnost zeminy
SPB	stupeň požární bezpečnosti
PÚ	požární úsek
TI	tepelná izolace
HI	hydroizolace
ČSN	česká státní norma
NN	nízké napětí
STL	středotlaký (plynovod)
vyhl.	vyhláška
Zák.	zákon

Seznam příloh

Složka č.1	Přípravné a studijní práce	
1.1	Situace	M 1:750
1.2	Půdorys 1.PP,1.NP	M 1:150
1.3	Půdorys 2.NP	M 1:150
1.4	Půdorys 3.NP	M 1:150
1.5	Řez	M 1:150
1.6	Pohledy J a S	M 1:150
1.7	Pohledy V a Z	M 1:150
1.8	Vizualizace	
Složka č.2	C – Situační výkresy	
C.1	Situační výkres širších vztahů	M 1:1000
C.2	Koordinační situační výkres	M 1:500
Složka č.3	D.1.1 – Architektonicko-stavební řešení	
D.1.1.1	Půdorys 1.PP	M1:50
D.1.1.2	Půdorys 1.NP	M 1:50
D.1.1.3	Půdorys 2.NP	M 1:50
D.1.1.4	Půdorys 3.NP	M 1:50
D.1.1.5	Řez A-A, řez B-B	M 1:50
D.1.1.6	Řez C-C	M 1:50
D.1.1.7	Technický pohled jižní a severní	M 1:100
D.1.1.8	Technický pohled západní a východní	M 1:100
D.1.1.9	Půdorys střechy	M 1:100
D.1.1.10	Detail č.1 – okap pultové střechy	M 1:5
D.1.1.11	Detail č.2 – napojení suterénní stěny	M 1:5
D.1.1.12	Detail č.3 – vchodových dveří	M 1:5
D.1.1.13	Detail č.4 – vstup na lodžii	M 1:5
D.1.1.14	Detail č.5 – otvorové výplně	M 1:5
Výpis prvků		
Výpis skladeb		

Složka č.4	D.1.2 – Stavebně konstrukční řešení	
D.1.2.1	Základy	M 1:50
D.1.2.2	Tvar stropu nad 1.PP	M 1:50
D.1.2.3	Tvar stropu nad 1.NP	M 1:50
D.1.2.4	Tvar stropu nad 2.NP	M 1:50
D.1.2.5	Výkres krovu	M 1:50
Návrh schodiště		
Návrh základů		

Složka č.5	D.1.3 – Požárně bezpečnostní řešení	
D.1.3.1	Požárně – bezpečnostní zpráva	
D.1.3.2	Situace	M 1:500
D.1.3.3	Půdorys 1.PP	M 1:150
D.1.3.4	Půdorys 1.NP	M 1:150
D.1.3.5	Půdorys 2.NP	M 1:150
D.1.3.6	Půdorys 3.NP	M 1:150

Složka č.6	Stavební fyzika
Základní posouzení objektu z hlediska stavební fyziky	
Přílohy	