



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

KOMUNITNÍ CENTRUM PRO SENIORY

COMMUNITY CENTER FOR SENIORS

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Jana Fišarová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Marie Rusinová, Ph.D.

BRNO 2020



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. Jana Fišarová
Název	Komunitní centrum pro seniory
Vedoucí práce	Ing. Marie Rusinová, Ph.D.
Datum zadání	31. 3. 2019
Datum odevzdání	10. 1. 2020

V Brně dne 31. 3. 2019

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) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. v platném a účinném znění; (3) Vyhláška č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění; (4) Vyhláška č. 323/2017 Sb. v platném a účinném znění; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb. v platném a účinném znění; (6) Platné normy ČSN, EN; (7) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků; (8) Odborná literatura; (9) Vlastní dispoziční řešení budovy a (10) Architektonický návrh budovy.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby zadané budovy komunitního centra pro seniory. **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. 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 přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešené budovy a prostorovou vizualizaci budovy (modulové schéma budovy). Výkresová část bude obsahovat výkresy: situace, základů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 konstrukčních detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce vybraných podlaží. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobností dle D. 1. 1. bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. 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 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 s 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. 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 se základními údaji o objektu a jeho grafickou vizualizací.

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).

ABSTRAKT

Předmětem mé diplomové práce je návrh novostavby komunitního centra pro seniory nedaleko Brna v obci Pravlov. Objekt je projektovaný pro 12 osob v 11 samostatných bytových jednotkách. Objekt je rozdělen na tři nadzemní podlaží. V přízemí objektu se nacházejí prostory občanské vybavenosti (ordinace lékaře, kadeřnictví) a technické zázemí (technická místnost, úklidová místnost, zázemí pro zaměstnance). Ve druhém a třetím podlaží se nacházejí samostatné bytové jednotky velikosti 1+1 a 1+kk.

Svislé stěny jsou tvořeny pórobetonovými tvárnici, vodorovné konstrukce tvoří železobetonové monolitické stropní konstrukce. Vertikální spojnice mezi jednotlivými patry je vytvořena prefabrikovaným schodištěm. Komunitní centrum pro seniory je zastřešeno vegetační střechou a část objektu střechou plochou. Na jižní straně objektu je umístěný balkón.

KLÍČOVÁ SLOVA

Komunitní centrum pro seniory, pórobetonové tvárnice, železobetonové monolitické stropní konstrukce, tři nadzemní podlaží, vegetační střecha, ocelový balkón

ABSTRACT

The subject of my diploma thesis is a proposal of a new community center for seniors near Brno in the village Pravlov. The building is designed for 12 people in 11 separate housing units. The building is divided into three floors. On the ground floor there are civic amenities (doctor's office, hairdresser) and technical facilities (utility room, cleaning room, facilities for employees). On the second and third floors there are separate apartments 1 + 1 and 1 + kk.

Vertical walls are made of aerated concrete blocks, horizontal structures are made of reinforced concrete monolithic ceiling structures. The vertical connection between the individual floors is created by a prefabricated staircase. The community center for seniors is covered by a vegetation roof and part of the building is covered by a flat roof. On the south side of the building is located balcony.

KEYWORDS

Community center for seniors, aerated concrete blocks, remonolithic reinforced concrete ceiling structures, three floors, vegetation roof, steel balcony

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Bc. Jana Fišarová *Komunitní centrum pro seniory*. Brno, 2020. 43 s., 581 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Marie Rusinová, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 4. 1. 2020

Bc. Jana Fišarová
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 4. 1. 2020

Bc. Jana Fišarová
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Touto cestou bych chtěla poděkovat těm, kteří mi pomohli s přípravou diplomové práce a také všem, kdo mi byli morální a psychickou oporou při samostatné přípravě. Mé poděkování patří zejména paní doc. Ing. Marii Rusinové, Ph.D. za odborné vedení, trpělivost a cenné rady, které mi v průběhu tvorby bakalářské práce věnovala. Také bych chtěla poděkovat svým rodičům za veškerou podporu při studiu.

V Brně 4. 1. 2020

.....
Bc. Jana Fišarová

autor práce

Obsah

ÚVOD.....	10
A.1 Identifikační údaje	12
A.1.1 Údaje o stavbě.....	12
a) Název stavby	12
b) Místo stavby – adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní číslo pozemků.....	12
A.1.2 Údaje o stavebníkovi.....	12
a) Obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla.....	12
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace.....	12
a) Jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání.....	12
A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení.....	12
A.3 Seznam vstupních podkladů.....	12
B.1 Popis území stavby.....	15
a) Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území...	15
b) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem.....	15
c) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby	15
d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využití území	15
e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů	15
f) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.	15
g) Ochrana území podle jiných právních předpisů.....	16
h) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.	16
i) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území.....	16
j) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin.....	16
k) Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa	16
l) územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě	16
m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.....	17
n) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí	

o)	Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo	17
B.2	Celkový popis stavby	17
B.2.1	Základní charakteristika stavby a jejího užívání	17
j)	Orientační náklady stavby	19
a)	Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje.....	21
b)	Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby	21
c)	celkové provozní řešení, technologie výroby	22
d)	konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby	22
e)	Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí	33
f)	stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění a akustika – hluk, vibrace – popis řešení, zásady hospodaření energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	34
g)	Požadavky na požární ochranu konstrukcí	34
h)	Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení	34
i)	Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí	35
j)	Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele	35
k)	Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami.....	35
l)	Výpis použitých norem.....	36
	ZÁVĚR.....	38
	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	39
	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	41
	SEZNAM PŘÍLOH.....	43

ÚVOD

Cílem diplomové práce je návrh a tvorba projektové dokumentace pro provedení stavby komunitního centra pro seniory o třech nadzemních podlažích v obci Pravlov. Práci jsem zpracovala jako projektovou dokumentaci, která se skládá z jednotlivých částí. Je rozdělena na hlavní textovou část a přílohy. Přílohy jsou členěny do složek přípravné a studijní práce, situační výkresy, architektonicko-stavební část, stavebně konstrukční řešení, požárně bezpečnostní řešení a stavební fyzika.

V přípravné a studijní práci se nachází studie objektu, výpočty a technické listy materiálů a výrobků. Situační výkresy znázorňují umístění objektu na pozemku a připojení na inženýrské sítě. Ve složce architektonicko-stavební řešení a stavebně konstrukční řešení je zařazena hlavní výkresová část dokumentace pro provedení stavby. Požárně bezpečnostní řešení kontroluje, zda jsou splněny požadavky na požární bezpečnost staveb pro bydlení. V části stavební fyzika se zabývám kontrolou splnění požadavků na tepelnou a akustickou ochranu budovy.

Při zpracování diplomové práce jsem se snažila použít moderní postupy a materiály pro výstavbu, které jsou běžně dostupné na českém trhu. Práce je provedena v souladu se všemi platnými zákony, vyhláškami a normami České republiky v aktuálním znění.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

KOMUNITNÍ CENTRUM PRO SENIORY

COMMUNITY CENTER FOR SENIORS

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Jana Fišarová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Marie Rusinová, Ph.D.

BRNO 2020

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby

Komunitní centrum pro seniory

b) Místo stavby – adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní číslo pozemků

Pravlov, 664 64 Pravlov

k.ú. Pravlov – p.p.č. 2090, 2091 a 2099/1

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) Obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla

Statutární město Brno, IČ 449 92 785

Dominikánské nám. 196/1, 601 67 Brno

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) Jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání

Bc. Jana Fišarová

Nové Dvory 38, 592 12 Nížkov

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

Číslo stavebního objektu	JKSO	Název stavebního objektu
SO 01	801 91 11	Komunitní centrum

A.3 Seznam vstupních podkladů

Požadavky stavebníka na technické řešení.

Projektová dokumentace pro územní řízení vypracovaná Bc. Janou Fišarovou v 10/2018, projektová dokumentace pro stavební povolení vypracovaná Bc. Janou Fišarovou v 03/2019, územní rozhodnutí č.j. 123-2019 z 10.1.2019, stavební povolení č.j. 456-2019 z 30.6.2019.

Náhled katastrální mapy z portálu nahlizenidokn.cuzk.cz,

Technické listy a technologické předpisy výrobců stavebních prvků a materiálů.

V Brně, leden 2020

Bc. Jana Fišarová



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

KOMUNITNÍ CENTRUM PRO SENIORY

COMMUNITY CENTER FOR SENIORS

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Jana Fišarová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Marie Rusinová, Ph.D.

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

Pozemek se nachází v zastavěné části obce Pravlov. Pozemek je v rovinném terénu. Na původním terénu se nachází lehce odstranitelná nízká vegetace. Přístupová cesta na pozemek je ze stávající zpevněné komunikace na p.p.č. 2122. Komunitní centrum pro seniory bude realizováno na p.p.č. 2090, 2091 a 2099/1, KÚ Pravlov. Stavební záměr je v souladu s charakterem okolního území. V okolí je zástavba rodinnými a bytovými domy.

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

Stavební záměr je v souladu s územním rozhodnutím vydaným dne 10. 1. 2019 stavebním úřadem Městského úřadu v Ivančicích pod č. j. 123/2019. Veškeré požadavky obsažené v územním rozhodnutí byly zapracovány do této projektové dokumentace.

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

Na stavbu bylo vydáno územní rozhodnutí, které je pravomocné.

- d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využití území

Výjimky z obecných požadavků na využívání území se nevyskytují.

Stavební záměr je v souladu s vyhláškou č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů.

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

Stavební záměr byl projednán s dotčenými orgány. Veškeré jejich podmínky byly zapracovány do projektové dokumentace pro stavební povolení.

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

Vzhledem k účelu vypracování projektové dokumentace (diplomová práce) nebyl geologický ani hydrogeologický průzkum.

Stavebně historický průzkum nebyl proveden, neboť se jedná o novostavbu.

Vzhledem k účelu vypracování projektové dokumentace (diplomová práce) nebyl proveden radonový průzkum. Dotčené území je dle orientační mapy radonového indexu podloží (zdroj: server geology.cz) s nízkým radonovým indexem.

g) Ochrana území podle jiných právních předpisů

Stavební záměr je v souladu s dalšími právními předpisy (např. zákon č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, a jiné).

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

Stavební pozemek se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území apod.

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

Novostavba nebude mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky, nebude jim stínit, ani nebude narušovat jejich dosavadnímu užívání. Nebude dotčena ochrana okolí. Odtokové poměry v území budou zachovány.

j) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Požadavky na demolice, asanace a kácení dřevin se nevyskytují.

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

Zábory zemědělského půdního fondu a pozemků určených k plnění funkce lesa stavební záměr nevyvolá.

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

Územně technické podmínky jsou vhodné k připravovanému stavebnímu záměru.

Objekt bude napojen na dopravní a technickou infrastrukturu.

Objekt komunitního centra pro seniory je řešen s ohledem na možné používání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Návrh je v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

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

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

- n) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí

KÚ Pravlov

Parcelní číslo	Vlastník, jiný oprávněný	Druh pozemku	Plocha [m ²]
2090	Zdeňka Urbanová, Pravlov 68, 664 64 Pravlov	Trvalý travní porost	799
2091		Orná půda	825
2099/1	Miroslav Holý, sídl. 17. listopadu 485, 378 06 Suchdol nad Lužnicí	Orná půda	1289

Seznam sousedních pozemků

KÚ Pravlov

Parcelní číslo	Vlastník, jiný oprávněný	Druh pozemku	Plocha [m ²]
2122	Obec Pravlov, Pravlov 40, 664 64 Pravlov	Ostatní plocha	2250
2092	Zdeňka Urbanová, Pravlov 68, 664 64 Pravlov	Trvalý travní porost	343
2093		Orná půda	864
2099/2	SJM Helar Ivan a Helarová, Pravlov 201, 664 64 Pravlov	Orná půda	1063
2099/3		Orná půda	225
2100	Česlav Liška, Pravlov 140, 664 64 Pravlov	Orná půda	9063
2089		Orná půda	1210
2088		Trvalý travní porost	1286

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

Nevyskytuje se.

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 o novostavbu komunitního centra pro seniory.

b) Účel užívání stavby

Objekt plní funkci pro bydlení.

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
Stavební záměr je v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů.

Objekt komunitního centra pro seniory je řešen s ohledem na možné používání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Návrh je v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

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

Stavební záměr byl projednán s dotčenými orgány. Veškeré jejich podmínky byly zapracovány do projektové dokumentace pro stavební povolení.

f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Stavební záměr je v souladu s dalšími právními předpisy (např. zákon č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, a jiné).

g) Navrhované parametry stavby

Zastavěná plocha	420 m ²
Obestavěný prostor	4 647 m ³
Užitná plocha	1 100 m ²
Počet funkčních jednotek a jejich velikost	1 x komunitní centrum pro seniory
Počet uživatelů	12

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.

Pitná voda

Celková roční potřeba vody: **518 m³/rok.**

Podrobněji viz část B.2.7 a)

Odpadní voda

Celkové množství odpadní vody: **518 m³/rok.**

Podrobněji viz část B.2.7 a)

Hospodaření s dešťovou vodou

Dešťové vody ze střechy budou odváděny do akumulární nádrže, ze které se bude voda využívat na zalévání zahrady a splachování WC.

Elektrická energie

V objektu bude v technické místnosti v 1NP umístěna objektová rozvodnice (OR). V každé bytové a funkční jednotce bude umístěna bytová rozvodnice (BR).

Vytápění

Vytápění objektu bude tepelným čerpadlem.

Odpadové hospodářství

1 kontejner na komunální odpad.

Energetická náročnost budovy

Jsou splněny doporučené hodnoty pro pasivní domy dle ČSN 73 0540 – Tepelná technika budov, a požadavky zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií v aktuálním znění a vyhlášky č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov.

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

Začátek realizace stavby	březen 2020
Konec realizace stavby	březen 2022
Hrubá stavba	červen 2020
Dokončovací práce	září 2022

j) Orientační náklady stavby

Novostavba komunitního centra pro seniory	4 647 m ³
Cena za 1 m ³ obestavěného prostoru dle cenových ukazatelů pro stavebnictví na rok 2019 pro podkategorii 801.9 – Budovy pro sociální péči	8 420 Kč
	39 127 740 Kč

V Brně, leden 2020

Bc. Jana Fišarová



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

KOMUNITNÍ CENTRUM PRO SENIORY

COMMUNITY CENTER FOR SENIORS

D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Jana Fišarová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Marie Rusinová, Ph.D.

BRNO 2020

a) Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Účel objektu

Novostavba komunitního centra bude sloužit pro bydlení seniorů a zároveň pro obyvatele města, kteří budou moci využít lékaře a kadeřnictví umístěné v objektu v INP.

Funkční náplň

Objekt je rozdělen na ubytovací část, která je umístěna ve druhém a třetím nadzemním podlaží a na komunikační část v prvním podlaží, kde je umístěno kadeřnictví a lékař pro veřejnost.

Kapacitní údaje

Zastavěná plocha	420 m ²
Obestavěný prostor	4 647 m ³
Užitná plocha	1 100 m ²
Počet funkčních jednotek a jejich velikost	1 x komunitní centrum pro seniory
Počet uživatelů	12

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

Architektonické a výtvarné řešení

Celkové architektonické řešení vychází z jednoduchého tvaru obdélníku o rozměru 32,5 x 12,9 m. Objekt bude zastřešen vegetační střechou. Část objektu nad schodištěm a výtahem bude zastřešena plochou střechou.

Barva fasády bude ve světlém odstínu meruňkové barvy, sokl bude obložený kamenem.

Materiálové řešení

Objekt bude založen na monolitických betonových základových pasech a železobetonové desce. Vnější obvodové stěny, vnitřní stěny i příčky budou z pórobetonových tvárnic, některé příčky budou ze sádrokartonu. Strop nad jednotlivými podlažími bude železobetonový. Vertikální spojnice mezi jednotlivými podlažími bude tvořit prefabrikované schodiště o max. sklonu 28°. Objekt bude zastřešen plochou vegetační střechou. Prostor nad schodištěm a výtahem bude zastřešen plochou střechou. Vnější okna a dveře budou plastová s izolačními trojskly. Vnitřní dveře budou dřevěné v obložkových zárubních. Objekt bude zateplen izolací z minerální vlny.

Dispoziční a provozní řešení

Vchod do objektu je situován ze severní strany. Přízemí je možné využívat i veřejností. Nacházet se zde bude ordinace praktického lékaře, kadeřnictví a společenská místnost. Další místnosti v tomto patře jsou technická místnost, úklidová místnost, místnost pro nádrže k přečištění šedé vody, hygienické zázemí a místnost pro zaměstnance objektu. V druhém a třetím nadzemním podlaží jsou bytové jednotky velikosti 1+kk a 1+1.

Bezbariérové užívání stavby

Objekt komunitního centra pro seniory je řešen s ohledem na možné používání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Návrh je v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

c) celkové provozní řešení, technologie výroby

Jedná se o komunitní centrum pro seniory s 11 samostatnými bytovými jednotkami a přízemím s občanskou vybaveností (lékař, kadeřnictví).

V objektu není počítáno s výrobními prostory.

d) konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Zemní práce

Budou provedeny rýhy pro základové pasy. Rozměr rýh bude odpovídat rozměru základových pasů.

Případné násypy budou provedeny ze zeminy vhodné ke zhutnění. Požadované minimální zhutnění $E_{def,2} = 50$ MPa. Pro hutnění zemin budou dodrženy technologické podmínky hutnění vycházející z použitých zemin (soudržná, nesoudržná).

Základy

Základová spára musí být přebrána (odsouhlasena) statikem nebo geologem!

Základovou spáru je nutno chránit před klimatickými vlivy (promrzání, rozbředání). Případná rozbředlá nebo promrzlá zemina základové spáry bude odtěžena.

Objekt bude založen na základových pasech z prostého betonu třídy C16/20-XC0. Pasy budou šířky 800 mm a 900 mm a výšky 600 mm. Základová spára se musí nacházet v nezámrazné hloubce -2,355 m – předpoklad dle Geodetický posudku.

Na základové pasy bude vyžděna stěna výšky 500 mm ze ztraceného bednění o rozměrech tvárnic 300 x 250 x 500 mm. Stěna bude vyztužena vázanou výztuží B500 vodorovně 2x profil 8 mm do každé ložné spáry a 2x profil 8 mm po 250 mm svisle. Tvárnice budou vylity betonem třídy C25/30-XC2-XA1.

Podkladní deska z betonu třídy C25/30-XC2 tl. 150 mm je uložena přes ztracené bednění a vyztužena KARI sítí 100/100/6 mm. Podkladní deska leží na ztuhnutém podkladu ze štěrkodrti fr. 0-32 mm tl. 100 mm.

Pod sloupky balkonu budou provedeny základové patky o rozměrech 400 x 400 mm a hloubce 1,2 m. Během betonáže budou vloženy ocelové kotevní patky BOVA pro kotvení dřevěných sloupků. Patky budou z prostého betonu třídy C12/15-XC0.

Násypy a zásypy budou provedeny ze zeminy vhodné ke ztuhnutí. Požadované minimální ztuhnutí $E_{def,2} = 50$ MPa.

Drenážní systém

Kolem celého objektu bude proveden drenážní systém. Drenážní potrubí OPTI DRÄN DN 100 bude uloženo na vyspádaném podkladním betonu (příčný spád min. 3% a podélný spád min. 1%) tl. 100 mm min. 300 mm pod úroveň hydroizolace. Drenážní potrubí bude obsypáno štěrkopískem frakce 0-32 mm v min. tl. 150 mm (zboku a shora). Tento obsyp bude zabalen do filtrační geotextilie OPTI-FLOR. Základové pasy budou opatřeny nopovou fólií DELTA DRAIN a navařenou filtrační geotextilií. V místech, kde dochází ke změně směru drenážního potrubí, budou osazeny čistící a kontrolní šachty OPTI-CONTROL DN 300 mm. Šachty budou obsahovat prodlužující nástavec a litinový poklop. Drenážní systém bude napojen na vsakovací jámy potrubím z PVC KG DN 150, které bude podsypáno a obsypáno ze stran i shora pískem o tloušťce vrstvy 150 mm. Poté se provedou hutněné zásypy se stejnými požadavky jako v odstavci Zemní práce.

Zpevněné plochy

Zpevněné plochy (umístění kontejneru u severozápadního rohu pozemku, pochozí chodníky kolem severní hranice pozemku, apod.) bude tvořit zámková dlažba tl. 60 mm. Dlažba bude ukládána do vrstvy šterkodrtě frakce 4-8 mm tl. 30 mm. Pod ní bude vytvořena vrstva šterkodrti frakce 0-63 mm v tl. 150 mm. Zemní pláň a nad ní se nacházející dvě podkladní vrstvy budou řádně zhutněny na hodnotu $E_{def,2} = 60$ MPa. Zpevněné plochy budou ohraničeny silničními obrubníky ABO 100/15/25, které budou kladeny do betonové mazaniny min. tl. 70 mm a budou oboustranně obetonovány betonem C12/15.

V místě parkovacího stání a při vjezdu na parkoviště bude umístěn liniový žlab pro odvodnění. Zpevněné plochy budou spádovány (min. 1%) k tomuto žlabu. Potrubí od liniového žlabu bude ústít do odlučovače lehkých kapalin AS-TOP 3 VF o jmenovité světlosti $NS = 0,4$. Na parkovišti budou umístěny dvě pojízdné vpusti, ze kterých bude voda odváděna do odlučovače ropných látek a následně do jezírka na pozemku.

Kolem objektu bude vytvořený okapový chodníček z nášlapné vrstvy z kačírku, který bude frakce 16-32 mm. Pod touto vrstvou bude volně položena geotextílie odolná proti prorůstání kořenů. Zemní pláň a nad ní se nacházející dvě podkladní vrstvy budou řádně zhutněny na hodnotu $E_{def,2} = 60$ MPa. Okapový chodníček bude ohraničen silničním obrubníkem, např. ABO 100/15/25, které budou kladeny do betonové mazaniny min. tl. 70 mm a oboustranně obetonovány betonem C12/15.

Svislé konstrukce

Svislé konstrukce budou tvořit stěny z pórobetonových tvárnic. Obvodové a vnitřní nosné stěny jsou vyžděny z pórobetonových tvárnic, např. YTONG STATIK 499x249x300 mm na zdící maltu Ytong. Příčky jsou vyžděny pórobetonových tvárnic, např. YTONG KLASIK 599x249x150 mm pro nenosné stěny na tenkovrstvou zdící maltu YTONG.

Nad okenními a dveřními otvory budou v nosných stěnách uloženy nosné překlady, např. YTONG šířky 300 mm, délky dle velikosti otvoru. Nad vnitřními dveřmi v nenosných stěnách budou uloženy nenosné překlady, např. YTONG šířky 150 mm, délky dle velikosti otvoru.

Nad balkonovými dveřmi s oknem na jižní straně objektu budou provedeny železobetonové překlady šířky 300 mm a výšky 250 mm, který bude uložen min. 250 mm na zdivo. Překlad bude při horním okraji vyztužen 2 profily 12 mm a při dolním okraji 4 profily 16 mm. Třmínky profilu 8 mm budou po 200 mm. Překlad bude vylit betonem C20/25-XC1.

Zdivo bude ztuženo železobetonovým věncem z betonu C20/25-XC1 šířky 300 mm a výšky 250 mm, který bude součástí stropní konstrukce. Věncem bude vyztužen 2 x 2 profily 10 mm a třmínky profilu 6 mm po 200 mm.

Při provádění svislých konstrukcí je nutné dodržet všechny technologické předpisy dané výrobcem zdícího systému.

Vodorovné konstrukce

Stropy nad jednotlivými podlažními budou tvořeny železobetonovou monolitickou deskou tl. 250 mm C25/30, které budou vyztuženy výztuží dle statického posudku.

Konstrukce balkonů

Hlavní nosné prvky balkónu budou tvořit duté svařované ocelové sloupky 120x120x5 mm. Sloupky umístěné u stěny objektu budou ukotveny v úrovni železobetonových věnců pomocí prvků COMPACFOAM. Na sloupky bude přivařen dutý ocelový průřez 180x120x5 mm. Tyto průřezy budou umístěny ve 3 řadách průběžně se stěnou objektu. Krajské průřezy budou svařeny se sloupky 120x120x5 mm. Prostřední průřez bude přivařen k dutým ocelovým průřezům 120x120x5 mm, kterým budou umístěny v místě sloupků 120x120x5 a jeden bude umístěn mezi sloupky. K průřezům 180x120x5 mm bude přikotven dřevěný hranolem 40x60 mm na které bude následně kotvena prkenná podlaha (BANGKIRAI).

Schodiště

Schodiště budou železobetonová prefabrikovaná. Šířka schodišťového ramene bude 1 500 mm o max. sklonu 28°, schodiště v 1NP bude o sklonu 27°, schodiště ve 2NP a 3NP o sklonu 27,7°. Náslapnou vrstvu schodiště bude tvořit keramická dlažba, která bude mít na okraji schodu protiskluzovou úpravu ve formě zoubků na dlažbě

Rameno bude mít madlo na obou stranách ve výšce 1 060 mm a na konci bude přesahovat min. o 150 mm.

Schodiště bude uloženo na akusticko-izolačních podložkách, a tak odděleno od ostatních konstrukcí. Materiálově bude prefabrikované rameno z betonu třídy C30/37-XC1 vyztužené vázanou výztuží B500 s krytím 20 mm.

Podrobný návrh schodiště včetně statického výpočtu bude součástí výrobní dokumentace dodavatele schodišťových dílců.

Požadavky na schodiště dle ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy – základní požadavky.

Střešní konstrukce

Objekt bude zastřešen plochou vegetační střechou o spádu 3%. Nosnou konstrukci střechy bude tvořit železobetonová deska nad 3NP. Spádová vrstva bude tvořena klíny tepelné izolace z EPS.

Část objektu nad schodištěm a výtahem bude zastřešena plochou střechou o spádu 3%. Nosnou konstrukci střechy bude tvořit stropní železobetonová deska, na které bude uložena tepelná izolace ze spádových klínů. Střešní krytina bude z PVC-P fólie.

Podhledy

Budou provedeny sádrokartonové podhledy na dvouúrovňových ocelových roštech, které budou zavěšeny na stropní konstrukci.

V místnostech s mokřým provozem budou použity sádrokartonové desky impregnované proti vlhkosti.

Sádrokartonový podhled i kovové rošty budou tvořit certifikovanou soustavu s požární odolností a budou instalovány odbornou firmou s oprávněním k jejich montáži.

Vnější okna a dveře

Okna a balkonové dveře budou plastová s izolačními trojskly. Součinitel prostupu tepla rámu bude max. $U_f = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ a součinitel prostupu tepla zasklení bude max. $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$. Součinitel prostupu tepla U_w celého okna se bude v závislosti na velikosti okna pohybovat v rozmezí 0,8 - 0,95 $\text{W/m}^2\text{K}$.

Vstupní dveře budou plastové částečně prosklené izolačním trojsklem. Součinitel prostupu tepla rámu bude max. $U_f = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ a součinitel prostupu tepla zasklení bude max. $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$. Součinitel prostupu tepla U_D celých dveří bude max. 0,95 $\text{W/m}^2\text{K}$.

Všechna okna a vstupní dveře budou umístěna do vnějšího líce zdiva.

Vnitřní dveře

Vnitřní dveřní křídla budou z plné dřevotřísky s povrchovou úpravou z CPL laminátu. Křídla budou osazena do obložkových zárubní. Vzor a odstín povrchové úpravy bude dle výběru investora. Některé dveře budou prosklené.

Podrobněji viz část Výpis truhlářských výrobků.

Podlahy

Nášlapné vrstvy podlah budou dle účelu místnosti. V obytných místnostech se bude jednat o podlahy z laminátu, v chodbách a místnostech s mokrým provozem bude tvořit nášlapnou vrstvu keramická dlažba. V místnostech s mokrým provozem budou keramické dlažby s hydroizolační stěrkou. Ve styku dlažby a stěny bude proveden keramický soklík výšky 100 mm z nařezaných dlaždic (kromě stěn s keramickými obklady). Podkladem bude anhydrid tl. 50 mm. Pod touto vrstvou bude systémová deska pro uložení potrubí podlahového vytápění. Pod podlahovým vytápěním bude tepelná izolace, resp. izolace proti kročejovému hluku.

Podlahové konstrukce je nutné dilatovat v polích max. 4 x 4 m (včetně anhydridu). Vzor a odstín keramických dlažeb bude dle výběru stavebníka.

Nášlapnou vrstvu v úklidové místnosti, technické místnosti a místnosti pro nádrže bude tvořit keramická dlažba s hydroizolační stěrkou. Podkladem bude betonová mazanina ve spádu 0,5%, z důvodu odvodu vody do vpusti. Následné vrstvy budou totožné se zbytkem objektu.

Podlahu balkonů bude tvořit prkenný záklop (BANGKIRAI tl. 25 mm a šířky 145 mm.

Dřevěná terasa na jižní straně bude z prken BANGKIRAI šířky 145 mm a tl. 25 mm, která budou uložena na dřevěném roštu z trámků 60/60 mm v osové vzdálenosti 625 mm. Prostor mezi trámky bude vysypán štěrkodrtí frakce 4-8 mm. Pod touto vrstvou bude zhutněná vrstva štěrkodrti frakce 0-63 mm o tl. 150 mm. Nejspodnější vrstva bude frakce 63-125 mm a o tl. 250 mm a bude stejně jako zemina pod ní řádně zhutněna na hodnotu $E_{def,2} = 50$ MPa.

Povrchové úpravy

Vnější omítky na zateplovacím systému (ETICS) budou silikonové s velikostí zrna 2 mm. Základní vrstva ETICS bude vyztužena skelnou armovací mřížkou (perlinkou) s oky 4 x 4 mm dle zásad ETICS. Venkovní rohy omítaných stěn budou opatřeny omítkovými rohovými lištami. U oken budou použity APU lišty. Sokl bude obložen lehčeným obkladem z umělého kamene (např. WILD STONE). Skladbu zateplení volit dle technologického předpisu skladby ETICS. Počet kotev pro kotvení tepelného izolantu u obkladu bude min. 12 kotev/m². Obklad bude lepen tak, že bude lepící hmota nanášena na podklad i na lepené prvky. Obklad je nutné dilatovat v polích max. 4 x 4 m.

Vnitřní omítky budou strojně nanášené na bázi vápenocementové malty tl. 20 mm se štukem. Tyto omítky budou provedeny na celou výšku stěn včetně části pod úrovní podlahy a nad SDK podhledem. Všechny rohy budou opatřeny rohovými omítkovými profily.

Místnosti s mokřými provozy budou obloženy glazovaným keramickým obkladem do výšky 1,5 resp. 2,1 m. Všechny obklady budou lepeny do hydroizolační stěrky. Na styku stěna/podlaha budou použity hydroizolační těsnící pásy. Obklady budou vyspárované spárovacím tmelem. Vzor a odstín keramických obkladů bude dle výběru investora.

Tepelné a zvukové izolace

Všechny obvodové stěny budou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem (KZS, angl. ETICS). Stěny budou opatřeny tepelnou izolací z čedičové vlny tl. 200 mm ($\lambda_D = 0,036 \text{ W/m.K}$), např. ISOVER TF PROFI Třída reakce na oheň celého výrobku bude min. B a index šíření plamene $i_s=0 \text{ mm.min}^{-1}$. Zateplení soklu bude provedeno tepelnou izolací z pěnového polystyrenu tl. 160 mm, ($\lambda_D = 0,034 \text{ W/m.K}$), např. ISOVER EPS PERIMETER. Zateplení bude končit min. 750 mm pod přilehlým terénem a bude vytaženo min. 250 mm nad přilehlý terén.

Podlaha 1NP na terénu bude opatřena tepelnou izolací z pěnového tl. 2x60 mm ($\lambda_D = 0,034 \text{ W/m.K}$), např. EPS GreyWall. Podlahy ve 2NP a 3NP budou opatřeny izolací proti kročejovému hluku z pěnového polystyrenu tl. 40 mm, např. ISOVER RIGIFLOOR 4000.

Vegetační střecha bude zateplena tepelnou izolací z EPS 200 ($\lambda_D = 0,034 \text{ W/m.K}$). Izolace bude kladena ve dvou vrstvách. První a druhá deska bude tl. 100 mm. Spádová vrstva bude tvořena spádové klíny z tepelné izolace EPS 200 o spádu 3% min. tl. 50 mm. (tepelná izolace ze spádového klínu bude tl. 50-300 mm; celk. tl. tepelné izolace 250-500 mm; spádové klíny budou mechanicky kotveny do podkladu)

Střecha plochá jednoplášťová bude zateplena tepelnou izolací z EPS 100 ($\lambda_D = 0,037 \text{ W/m.K}$). Izolace bude kladena ve dvou vrstvách. Každá vrstva bude tl. 100 mm.

Tepelnou izolaci přípojovacích spár oken a dveří tvoří PUR pěna.

Izolace proti vodě a vlhkosti

Podkladní beton bude opatřen penetračním nátěrem a budou navařeny dvě vrstvy hydroizolace z asfaltových modifikovaných pásů, např. první vrstva ELASTEK 40 MINERAL a pod ní GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL. Hydroizolace bude provedena i na zdivo 1NP a bude vytažena min. 0,3 m nad finální terén. Tato hydroizolace zároveň plní ochrannou funkci proti pronikání radonu z podloží, proto jí je nutné provést v maximální kvalitě. Pod podkladním betonem ve vrstvě kameniva bude uloženo drenážní potrubí DN75 pro odvětrání radonu.

Hydroizolace vegetační střechy bude ve dvou vrstvách z modifikovaných pásů GLASTEK 30 STICKER PLUS a ELASTEK 40 MINERAL. Nad touto vrstvou bude vložena netkaná geotextílie, např. FILTEK 500.

Hydroizolace ploché střechy bude provedena PVC-P fólií DEKPLAN 76. Pod tuto fólii bude vložena separační vláknitá geotextílie FILTEK 300.

Přípojovací spáry všech oken a dveří budou zevnitř opatřeny parotěsnými a zvenku paropropustnými páskami.

Zámečnické konstrukce

Jedná se o zábradlí vnitřních schodišť, konstrukce balkonů vč. zábradlí z uzavřených ocelových profilů JEKL a systémového žebříku na jednoplášťovou plochou střechu.

Podrobněji viz část Výpis zámečnických výrobků.

Klempířské konstrukce

Jedná se o vnější okenní parapety, střešní žlaby a svody, oplechování atiky. Budou použity hliníkové výrobky s lakovanou povrchovou úpravou.

Podrobněji viz část Výpis klempířských výrobků.

Truhlářské konstrukce

Vnitřní parapety budou tvořit desky z plné dřevotřísky s povrchovou úpravou z CPL laminátu.

Podrobněji viz část Výpis truhlářských výrobků.

Nátěry

Zámečnické konstrukce (konstrukce balkonů, zábradlí) budou opatřeny základním nátěrem a 2 x emailem.

Malby

Vnitřní prostory budou vymalovány klasickými malířskými barvami v barevném odstínu dle výběru stavebníka.

Hlavní vzduchotěsnicí vrstva

Hlavní vzduchotěsnicí vrstvu (HVV) obálky objektu tvoří hydroizolace proti zemní vlhkosti, dále přechází na omítnuté zdivo, které je zapotřebí omítnout od paty až po ŽB věnce a stropní konstrukci. Vnější okna a dveře budou na HVV napojeny vzduchotěsníci páskami (parotěsné interiérové) v přípojovací spáře. Všechny prostupy skrz HVV je zapotřebí řešit trvale vzduchotěsně pomocí vhodných výrobků (těsnící pásky a tmely, manžety apod.).

Vytápění

Vytápění objektu bude teplovodní pomocí tepelného čerpadla země/voda. Koupelny budou vybaveny elektrickými otopnými tělesy (tzv. žebříkem). Podrobný projekt vytápění objektu bude součástí projektové dokumentace pro provádění stavby – není součástí diplomové práce.

Vnitřní vodovod

Dle vyhlášky č. 120/2011 Sb., kterou se mění vyhláška Ministerstva zemědělství č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů, je směrná roční spotřeba vody:

1) pro byty:

roční potřeba vody na 1 obyvatele 35 m³/rok,

v tomto je započítána tekoucí teplá i studená voda pro WC, umyvadla, dřezy, sprchy, vany apod.

2) pro byty:

roční potřeba vody na 1 obyvatele 1 m³/rok,

v tomto je započítána voda spojená s očištěnou okolí komunitního centra i s očištěnou osob při aktivitách v zahradě apod.

Na jednoho obyvatele bytu tedy celkem 36 m³/rok.

Při počtu 12 obyvatel je celková roční potřeba vody 432 m³/rok.

3) pro ordinaci:

roční potřeba vody na 1 pracovníka 18 m³/rok.

v tomto je započítána tekoucí teplá i studená voda pro WC a umyvadla

Při počtu 2 pracovníků je celková roční potřeba vody 36 m³/rok.

4) pro kadeřnictví

Roční potřeba vody na 1 pracovníka 50 m³/rok

V tomto je započítána tekoucí teplá i studená voda pro WC a umyvadla.

5) na kropení okrasné zahrady (trávníky, květiny) nebo zahrady osázené zeleninou:

roční potřeba vody na 100 m² zahrady 16 m³/rok,

při ploše okrasné zahrady cca 1 420 m² tedy 227 m³/rok.

Toto bude pokryto akumulací dešťové vody, proto není započítáno do celkové spotřeby.

Celkem je tedy roční potřeba vody: 518 m³/rok.

Vnitřní rozvody budou provedeny z plastových trubek. Rozvody vody budou izolovány návlekovou PE izolací o tloušťce stěny 6 mm. Rozvody je nutné izolovat nejen kvůli tepelným ztrátám, ale také kvůli dilataci a možnému poškození.

Ohřev teplé užitkové vody pomocí tepelného čerpadla umístěného v technické místnosti v INP. Systém ohřevu je navržen jako zásobníkový.

Vnitřní kanalizace

Roční odtok splaškových vod odpovídá roční potřebě vody dle položek 1, 2, 3, a 4.

Celková roční potřeba vody **518 m³/rok.**

Nárok na snížení množství odpadní vody pro stočné podle § 19 odst. 7 tohoto zákona prokazuje odběratel technickým propočtem daným rozdílem odebrané, vodoměrem změřené pitné vody a množstvím stanoveného podle položek č. 1 a 2 v odběru pro bytový fond (je-li důvodem kropení). Pokud je snížení množství pro stočné přiznáno s podmínkou měření vody pro kropení (zvláštním vodoměrem), nebo v případě vlastního zdroje pitné vody (studna apod.) měření (zvláštním vodoměrem) množství pitné vody odebíraného pro bytový fond, je takto stanovované množství pro stočné přiznáno na celou dobu kdy měření probíhá, tedy i v případě, že snížené množství v některém z roků nedosáhne 30 m³/rok.

Zařizovací předměty

Zařizovací předměty jsou navrženy ve standardním provedení. Jedná se o zavěšené WC mísy s instalačními předstěnami, umyvadla, sprchu a vanu. Přesný typ bude dle výběru stavebníka.

Vnitřní elektroinstalace

V objektu bude v technické místnosti v INP umístěna objektová rozvodnice (OR). V každé bytové a funkční jednotce bude umístěna bytová rozvodnice (BR). Bude v plastovém provedení zapuštěném, velikost pro 24 modulů a bude obsahovat proudové chrániče a jističe pro skupinu světelných a zásuvkových okruhů. Elektrické instalace budou provedeny v soustavě zapuštěné s krytím IP20 ve všech prostorách. Z důvodu zachování maximální vzduchotěsnosti objektu budou použity vzduchotěsné instalační elektro krabice, alt. budou obyčejné krabice plně zasádrovány.

Veškerá elektroinstalace musí být provedena dle platných ČSN a bezpečnostních předpisů. Po dokončení stavby bude provedena výchozí revize elektrického zařízení.

Po provedení povrchových úprav stěn a stropů je možno provést osazení pevných elektrospotřebičů. Úsporná svítidla se připevní k připraveným vývodům, které budou umístěny v souladu s projektem elektroinstalace. Jednotlivé spotřebiče

budou dle požadavků investora. Dále se na připravené odbočné krabici osadí spínače elektrických spotřebičů a zásuvek.

Bude provedeno nouzové osvětlení na chodbách objektu dle PBŘ.

Veškerá elektroinstalace musí být provedena dle platných ČSN a bezpečnostních předpisů. Po dokončení stavby bude provedena výchozí revize elektrického zařízení.

Vzduchotechnika (VZT)

Tato část je řešena samostatným projektem. Projekt VZT řeší rekuperační větrací jednotku a veškeré rozvody od této jednotky. Potrubní rozvody od VZT jednotky k jednotlivým šachtám budou vedeny instalační mezeře SDK podhledu.

Umístění sání i výfuku VZT bude na severní fasádě v technické místnosti.

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

V objektu nevzniká při jeho provozu žádné nebezpečí. V případě poruchy nějakého z technických zařízení závadu odstraní specializovaná firma. Jedná se především o hlavní jističe a rozvaděče, tepelné čerpadlo, vzduchotechnickou jednotku a další podobná zařízení.

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 nebo k úrazu způsobeným pohybujícím se vozidlem.

Veškeré stavební práce budou provádět proškolení pracovníci s požadovanými ochrannými a pracovními pomůckami. Při provádění stavebních prací je nutné dodržovat veškeré obecně závazné ČSN a především nařízením vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, kde se berou v úvahu všechny kritéria pro požadavky BOZP. Při stavbě budou dále dodržovány především podmínky zákona č. 183/2006 Sb. stavební zákon a 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.

Dodavatel stavby zajistí plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi v souladu se zákonem 309/2006 Sb.

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

Tepelná technika

Návrh konstrukcí splňuje doporučené hodnoty pro pasivní domy součinitele prostupu tepla na systémové hranici budovy dle ČSN 73 0540-2.

Po dokončení objektu bude v zimním období provedeno podrobné termovizní měření (exteriérové i interiérové) obálky budovy.

Osvětlení

Všechny místnosti budou vybaveny umělým osvětlením tak, aby byly splněny požadavky ČSN 73 0580-1 – Denní osvětlení budov – Základní požadavky.

Budou použita úsporná svítidla.

Oslunění

Všechny obytné a pobytové místnosti jsou dostatečně osluněny a vyhovují ČSN 73 0581 Oslunění budov a venkovních prostor – Metoda stanovení hodnot.

Akustika

Stavba obsahuje tepelné čerpadlo, které způsobuje hluk a vibrace.

Podrobněji viz část č. 6 – Stavební fyzika.

Větrání

Větrání bude zajištěno pomocí nuceného větrání s rekuperací odpadního vzduchu tak, aby byly zajištěny požadavky dle ČSN EN 15 665-Z1.

- g) Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Veškeré požadavky na požární bezpečnost vč. požární ochrany konstrukcí jsou uvedeny v projektové dokumentaci pro stavební povolení v části D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení. Případné změny v průběhu vlastní výstavby budou konzultovány s projektantem, popřípadě zapracovány v požárně bezpečnostním řešení jako změna stavby před dokončením.

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

Veškeré navržené materiály budou dodány a veškeré práce provedeny dle požadavků výrobců jednotlivých systémů, materiálů a výrobků s ohledem na dané technologické postupy a obecně závazné ČSN a další legislativní předpisy. Pokud v nějakém případě nebude určena požadovaná jakost materiálu nebo provedení,

má se za to, že jakost materiálu či výrobku bude odpovídat běžnému standardu a jakost provedení bude odpovídat požadavkům platných ČSN na dané práce.

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

Žádné netradiční technologické postupy a zvláštní požadavky se nevyskytují. Veškeré práce budou prováděny v souladu s technologickými předpisy výrobců navržených systémů, materiálů a výrobků.

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

Hlavní dodavatel stavby zajistí před započítáním prací vytýčení inženýrských sítí. Zhotovitel stavby je povinen před zahájením stavebních prací důkladně prostudovat celou projektovou dokumentaci stavby včetně výkazu výměr. V případě dotazů, zjištění chyb či nepřesností v projektu nebo rozporu se skutečným stavem je povinen bez zbytečného odkladu kontaktovat projektanta, který zajistí opravu projektu, případně vysvětlí možné nejasnosti.

Při řešení a zadávání všech dílčích prací a konstrukcí je třeba vždy upravovat rozměry podle aktuálního zaměření na stavbě.

Hlavní dodavatel stavby zajistí výrobní dokumentaci prefabrikovaných schodišť. Součástí výrobní dokumentace bude kompletní statické posouzení těchto konstrukcí.

Hlavní dodavatel stavby zajistí výrobní dokumentaci zámečnických výrobků.

Hlavní dodavatel stavby zajistí splnění všech požadavků plynoucích ze stavebního povolení.

Hlavní dodavatel stavby zajistí splnění všech požadavků plynoucích z požárně bezpečnostního řešení stavby (resp. hasičského záchranného sboru) a požadavků krajské hygienické stanice.

- k) Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami

Základovou spáru musí odsouhlasit statik nebo geolog.

Před betonáží základů, stropů a věnců bude přizván statik nebo technický dozor stavebníka pro přebrání výztuže. O kontrole bude proveden zápis do stavebního deníku.

Budou provedeny zkoušky vodotěsnosti a plynotěsnosti ZTI potrubí a rozvodů ÚT, dále pak revize rozvodů a zařízení elektro a bleskosvodu.

Bude provedena zkouška vzduchotěsnosti obálky budovy – Blower-door test. Naměřená hodnota n_{50} musí splňovat normové hodnoty, tj. max 0,6 h⁻¹. Doporučujeme provést první měření ještě před zakrytím hlavní vzduchotěsnicí vrstvy a v případě nesplnění normové hodnoty n_{50} provést detekci netěsných míst.

l) Výpis použitých norem

ČSN EN 1990 - Zásady navrhování konstrukcí

ČSN 73 0202 - Geometrická přesnost ve výstavbě - Základní ustanovení

ČSN 73 0205 - Geometrická přesnost ve výstavbě - Navrhování geometrické přesnosti

ČSN 73 0210-1 - Geometrická přesnost ve výstavbě - Podmínky provádění - Přesnost osazení

ČSN 73 0212 - Geometrická přesnost ve výstavbě - Kontrola přesnosti

ČSN 73 0540 - Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0580-1 - Denní osvětlení budov - Základní požadavky

ČSN 73 1901 - Navrhování střech - Základní ustanovení

ČSN 73 3610 - Navrhování klempířských konstrukcí

ČSN 74 6077 - Okna a vnější dveře - Požadavky na zabudování

ČSN EN 13914-1 Navrhování, příprava a provádění vnějších a vnitřních omítek - Část 1- Vnější omítky

ČSN EN 13914-2 Navrhování, příprava a provádění vnějších a vnitřních omítek - Část 2 - Příprava návrhu a základní postupy pro vnitřní omítky

ČSN 73 0532 – Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky

ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky

ČSN 73 4301 – Obytné budovy

ČSN 73 6056 – Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel

ČSN 75 9010 – Vsakovací zařízení srážkových vod

ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb

- ČSN EN 1991-1-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-2: Obecná zatížení -
- Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru
- ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí-Část 1-3: Obecná zatížení -
Zatížení sněhem
- ČSN EN 1991-1-4 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí-Část 1-4: Obecná zatížení -
Zatížení větrem
- ČSN EN 1991-1-5 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí-Část 1-5: Obecná zatížení -
Zatížení teplotou
- ČSN EN 1991-1-6 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí-Část 1-6: Obecná zatížení -
Zatížení během provádění
- ČSN EN 1991-1-7 Eurokód 1:Zatížení konstrukcí-Část 1-7: Obecná zatížení-
Mimořádná zatížení
- ČSN EN 1996-1-1 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí – Část 1-1:
Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce
- ČSN EN 1996-1-2 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí – Část 1-2:
Obecná pravidla – Navrhování konstrukcí na účinky požáru
- ČSN EN 1996-2 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí – Část 2: Volba
materiálů, konstruování a provádění zdiva
- ČSN EN 1996-3 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí – Část 3:
Zjednodušené metody výpočtu nevyztužených zděných konstrukcí
- ČSN EN 1997-1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část
1: Obecná pravidla
- ČSN EN 1997-2 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část
1: Průzkum a zkoušení základové půdy
- ČSN 73 0037 Zemní tlak na stavební konstrukce
- ČSN 72 1006 Kontrola hutnění zemin a sypanin

Technologické předpisy jednotlivých výrobců a technologií.

V Brně, leden 2020

Bc. Jana Fišarová

ZÁVĚR

Zadání diplomové práce bylo navržení a zhotovení projektové dokumentace pro novostavbu komunitního centra pro seniory nedaleko Brna v obci Pravlov. Dokumentace je zpracována dle vyhlášky 62/2013, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb. Hlavním cílem práce bylo vyřešení dispozice objektu pro bytový účel. Jako podklad pro projektovou dokumentaci mi posloužila mnou zpracovaná studie stavby.

Z tepelně technického hlediska se jedná o objekt s podlahovým vytápěním jednotlivých podlažích objektu. Na základě tepelně technického posouzení jsem stavbu zařídila do klasifikační třídy B – velmi úsporná.

Práce obsahuje studii a dispoziční řešení, návrhy a dokumentace pro provedení stavby dle platných zákonů, vyhlášek a norem.

Při přípravě a kompletaci diplomové práce jsem využila znalosti získané během studia. Také jsem čerpala z pracovních postupů a praxe získané v projekční kanceláři.

Konečný návrh komunitního centra odpovídá rozsahu a řešení zadání diplomové práce. Objekt splňuje požadavky tepelně technické, požární bezpečnosti, na ochranu životního prostředí, hygienu a bezpečnost při užívání.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Odborná literatura

- Beneš, Petr; Sedláková, Markéta; Rusinová, Marie; Benešová, Romana; Švecová, Táňa. Požární bezpečnost staveb: modul M01 : požární bezpečnost staveb. 2. vydání, Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2015, 210 s.

Použité právní předpisy

- vyhláška č. 120/2011 Sb., kterou se mění vyhláška Ministerstva zemědělství č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích)
- ČSN 73 0540-2 Tepelná technika - Část 2: Požadavky.
- ČSN 73 0580-1 Denní osvětlení budov - Část 1: Základní požadavky
- ČSN 73 0580-2 Denní osvětlení budov - Část 2: Denní osvětlení obytných budov.
- ČSN 73 0581 Oslunění budov a venkovních prostor - Metoda stanovení hodnot.
- ČSN 73 0532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování vlastností stavebních výrobků - Požadavky.
- ČSN EN 15 665-Z1 – Požadavky na větrání obytných budov
- ČSN 73 1901 - Navrhování střech - Základní ustanovení
- ČSN EN 1990 - Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991-1-1 - Zatížení konstrukcí - Část 1.1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- ČSN EN 1991-1-3 - Zatížení konstrukcí - Část 1.3: Obecná zatížení - Zatížení sněhem
- ČSN EN 1991-1-4 - Zatížení konstrukcí - Část 1.4: Obecná zatížení - Zatížení větrem
- ČSN EN 1992-1-1 - Navrhování betonových konstrukcí - Část 1.1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- ČSN EN 1993-1-1 - Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1.1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- ČSN EN 1995-1-1 - Navrhování dřevěných konstrukcí - Část 1.1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- ČSN EN 1996-1-1 - Navrhování zděných konstrukcí - Část 1.1: Obecná pravidla pro pozemní stavby - pravidla pro vyztužené a nevyztužené konstrukce
- ČSN 73 0833:09/2010 – PBS – Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 4301 Obytné budovy
- ČSN 75 9010 – Vsakovací zařízení srážkových vod
- ČSN EN 1997-1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla
- ČSN EN 1997-2 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Průzkum a zkoušení základové půdy
- ČSN 73 0037 Zemní tlak na stavební konstrukce

- ČSN 72 1006 Kontrola hutnění zemin a sypanin

Webové stránky

www.ytong.cz

www.isover.cz

deksoft.eu

aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu

www.tzb-info.cz

<https://www.pelcfrantisek.cz/>

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

NP	nadzemní podlaží
p.č.	parcelní číslo
m ²	metr čtvereční
m ³	metr krychlový
ZPF	zemědělský půdní fond
ŽB	železobeton
PB	prostý beton
NN	nízké napětí
TUV	teplá užitková voda
NTL	nízkotlaký plynovod
HUP	hlavní uzávěr plynu
HDPE	vysokohustotní polyetylen
RŠ	revizní šachta
VŠ	vodoměrná šachta
ES	elektroměrná skříňka
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
TI	tepelná izolace
EPS	expandovaný polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
MW	minerální vata
HI	hydroizolace
PE	polyetylen
PUR	polyuretan
p.ú.	požární úsek
SPB	stupeň požární bezpečnosti
NÚC	nechráněná úniková cesta
PHP	přenosný hasící přístroj
SDK	sádkarton
m n. m.	metrů nad mořem
Bpv	Balt po vyrovnání (výškový systém)
S-JTSK systém)	systém jednotné trigonometrické sítě katastrální (souřadný systém)
PB	polohový bot
DN	jmenovitý vnitřní průměr potrubí
tl.	tloušťka
Sb.	sbírky
ČSN	česká technická norma
MV ČR	ministerstvo vnitra České republiky
MMR ČR	ministerstvo pro místní rozvoj České republiky
vyhl.	vyhláška
kN	kilo newton
dB	decibel
q	nahodilé zatížení
g	stálé zatížení
U [W/(m ² K)]	součinitel prostupu tepla
U _{N,rq} [W/(m ² K)]	požadovaný součinitel prostupu tepla
U _{N,rc} [W/(m ² K)]	doporučený součinitel prostupu tepla

λ [W/(mK)]	součinitel tepelné vodivosti
p_v [kg/m ²]	výpočtové požární zatížení
R_d [MPa]	únosnost
θ_{ai} [°C]	návrhová teplota interiéru
θ_e [°C]	návrhová teplota exteriéru
φ_i [%]	vlhkost v interiéru
f_{Rsi} [-]	teplotní faktor
R_w [dB]	vzduchová neprůzvučnost
H_T [W/K]	měrná ztráta prostupem tepla
U_{em} [W/(m ² K)]	průměrný součinitel prostupu tepla
$U_{em,rc}$ [W/(m ² K)]	doporučený součinitel prostupu tepla
$U_{em,rq}$ [W/(m ² K)]	požadovaný součinitel prostupu tepla
b_i [-]	činitel teplotní redukce
Σ	suma

SEZNAM PŘÍLOH

Složka č. 1 – Přípravné a studijní práce

- Studie
 - o Komunitní centrum pro seniory
- Technické listy
 - o Pojezdová vpust na parkovišti
 - o Projekční podklady výtah
 - o Průtoky vpustí
 - o Tepelné čerpadlo
 - o Vana
 - o Zarubeň
 - o VZT jednotka
- Předběžný návrh základů
- Výpočet schodiště
- Výpočet parkovacích stání
- Výpočet odvodnění ploché střechy

Složka č. 2 – C Situační výkresy

- C.1 Situační výkres širších vztahů, M 1:4 000
- C.2 Katastrální situační výkres, M 1:250
- C.3 Koordinační situační výkres, M 1:250
- C.4 Sjezd na komunikaci, M 1:350
- C.5 Majetko správní vztahy, M 1:500
- Souřadnice parcely a objektu

Složka č. 3 – D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

- D.1.1.2 Půdorys 1NP, M 1:50
- D.1.1.3 Půdorys 2NP, M 1:50
- D.1.1.4 Půdorys 3NP, M 1:50
- D.1.1.5 Řez A-A', M 1:50
- D.1.1.6 Řez B-B', M 1:50
- D.1.1.7 Severní pohled, M 1:50
- D.1.1.8 Jižní pohled, M 1:10
- D.1.1.9 Východní a západní pohled, M 1:10
- Výpis skladeb
- Výpis výrobků

Složka č. 4 – D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

- D.1.2.1 Základy, M 1:50
- D.1.2.2 Půdorys tvaru stropu 1NP, M 1:50
- D.1.2.3 Půdorys tvaru stropu 2NP, M 1:50
- D.1.2.4 Půdorys ploché střechy, M 1:50
- D.1.2.5 D1 – Detail atiky, M 1:5
- D.1.2.6 D2 – Detail ukončení střechy u okapu, M 1:5
- D.1.2.7 D3 – Detail franc. Okna, M 1:10

- D.1.2.8 D4 – Detail založení výtahové šachty, M 1:5
- D.1.2.9 D5 – Detail nadpraží, ostění a parapet okna, M 1:5

Složka č. 5 – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

- D.1.3 Technická zpráva
- D.1.3.2 PBŘ – Půdorys 1NP, M 1:100
- D.1.3.3 PBŘ – Půdorys 2NP, M 1:100
- D.1.3.4 PBŘ – Půdorys 3NP, M 1:100

Složka č. 6 – Stavební fyzika

- Technická zpráva – Stavební fyzika
- Příloha
 - č. 6.1 – Výpis skladeb
 - č. 6.2 – Posouzení 2D detailů
 - č. 6.3 – Souhrnná tabulka
 - č. 6.4 – Letní stabilita místností
 - č. 6.5 – PENB
 - č. 6.6 – Výpočet činitele denní osvětlenosti pomocí programu BuildingDesign – 2NP



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

KOMUNITNÍ CENTRUM PRO SENIORY

COMMUNITY CENTER FOR SENIORS

PŘÍLOHY

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

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Jana Fišarová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Marie Rusinová, Ph.D.

BRNO 2020