

**ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**

**STAVEBNÍ
FAKULTA**



**DIPLOMOVÁ
PRÁCE**

2022

**BC. NIKOL
MĚŘVOVÁ**

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Měřvová** Jméno: **Nikol** Osobní číslo: **503270**
Fakulta/ústav: **Fakulta stavební**
Zadávací katedra/ústav: **Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví**
Studijní program: **Stavební inženýrství**
Studijní obor: **Stavební management**

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce:

Zemědělský brownfield Stará Ves nad Ondřejnicí - Návrhy nového využití a jejich investiční příprava

Název diplomové práce anglicky:

Agricultural brownfield in Stará Ves nad Ondřejnicí - Proposals for new use and investment preparation

Pokyny pro vypracování:

Investiční fáze a záměr.
Cenové soustavy -TSKP, OTSKP - správci soustav, programy.
Dostupné způsoby financování výstavbových projektů - bydlení pro seniory.
Bydlení pro seniory - Popisy typů bydlení pro seniory, příklady z ČR i zahraničí.
Dotazníkové šetření - vhodnost/nevhodnost nových návrhů rekonstrukce brownfieldu.
Nové návrhy využití brownfieldu - dvě varianty.
Finanční ohodnocení nově navržených variant.

Seznam doporučené literatury:

GLOSOVÁ, Dagmar a kolektiv. Bydlení pro seniory. Brno: ERA group, 2006. ISBN 9788073660574.
NEUFERT, Ernst a Pavel SCHIER. Navrhování staveb. Příručka pro stavebního odborníka, stavebníka, vyučujícího i studenta.: odklady, normy, předpisy o zřizování, stavbě, tvorbě, nárocích na prostor, na prostorové vztahy, tvoření rozměrů budov, místností, zařízení : příručka pro stavebního odborníka, stavebníka, vyučujícího i studenta. 33. zcela nově přeprac. a upr. vyd., Vyd. 1. Praha. Praha: Consultinvest, 1995. ISBN 9788090148642.
SCHNEIDEROVÁ HERALOVÁ, Renáta, Stanislav VITÁSEK, Lucie BROŽOVÁ a Iveta STŘELCOVÁ. Oceňování staveb. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2020. ISBN 978-80-01-06748-2.

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) diplomové práce:

Ing. Iveta Střelcová, Ph.D., katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví FSv

Jméno a pracoviště druhého(ho) vedoucí(ho) nebo konzultanta(ky) diplomové práce:

Datum zadání diplomové práce: **27.09.2021** Termín odevzdání diplomové práce: **02.01.2022**

Platnost zadání diplomové práce: _____

Ing. Iveta Střelcová, Ph.D.
podpis vedoucí(ho) práce

prof. Ing. Renáta Schneiderová Heralová, Ph.D.
podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry

prof. Ing. Jiří Máca, CSc.
podpis děkana(ky)

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Diplomantka bere na vědomí, že je povinna vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v diplomové práci.

Datum převzetí zadání

Podpis studentky

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem svou diplomovou práci zaměřenou na zemědělský brownfield ve Staré Vsi nad Ondřejnicí vypracovala samostatně, pod vedením paní Ing. Ivety Střelcové, Ph. D.

Veškeré podklady, ze kterých jsem čerpala, jsou uvedeny v seznamu použitých zdrojů.

Souhlasím s použitím této ve znění § 60 zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů.

V Praze, dne 2. ledna 2022

.....

Bc. Nikol Měřvová

Poděkování

Ráda bych poděkovala vedoucí mé diplomové práce Ing. Ivetě Střelcové, Ph.D. z katedry Ekonomiky a řízení ve stavebnictví, za vstřícné a trpělivé vedení a cenné rady. Dále děkuji své rodině a kolegům za podporu a motivaci, při psaní diplomové práce.

Abstrakt

Diplomová práce je zaměřena na přeměnu zemědělského brownfieldu v obci Stará Ves nad Ondřejnicí, sestavením nových návrhů na jeho využití a jejich oceněním. Práce je složena z teoretické a praktické části. Teoretická část popisuje fáze výstavbového projektu, které předchází fázi provozní. Dále popisuje cenové soustavy používané při oceňování staveb v České republice. Pokračuje výpisem možných způsobů financování výstavbových projektů. Teoretická část je zakončena popisem ubytovacích zařízení pro seniory a uvedením příkladů, takových zařízení na území České republiky, ale i v cizině. Praktická část v první řadě seznámí s okolím a se současným stavem řešeného území. Dále vyhodnocuje průzkum veřejného mínění, jako podklad pro nové návrhy. Následně se zaměřuje na vypracování projektové dokumentace pro výstavbu nových staveb v areálu, a to ve dvou variantách, které jsou pak oceněny a finančně porovnány včetně vyhodnocení.

Klíčová slova

Brownfield, bydlení pro seniory, dotace, úvěr, ocenění, průzkum, cenové ukazatele, položkový rozpočet, denní stacionář, občanská vybavenost.

Abstract

The diploma thesis is focused on the transformation of the agricultural brownfield in the village of Stará Ves nad Ondřejnicí, the compilation of new design for its use and their appreciation. The work consists of theoretical and practical part. The theoretical part describes the phases of the construction project, which precede the operational phase. It also describes the price systems used in the valuation of buildings in the Czech Republic. It continues with a list of possible ways of financing construction projects. The theoretical part ends with a description of accommodation for the elderly and giving examples of such facilities in the Czech Republic, but also abroad. The practical part will first acquaint with the surroundings and the current state of the area. It also evaluates the poll as a basis for new proposals. Subsequently, it focuses on the development of project documentation for the construction of new buildings in the area, in two variants, which are then appraise and financial comparison, including evaluation.

Key words

Brownfield, housing for the elderly, grant, credit, appraise, survey, price indicators, budget, day care center, civic amenities.

Seznam zkratek

APK – Agregované položky komunikací

CS – Cenová soustava

DOSS – Dotčené orgány státní správy

DSO – Dobrovolné sdružení obcí

DSS – Datový sklad stavby

EHP – Evropský hospodářský prostor

EU – Evropská unie

IO – Inženýrský objekt

IROP – Integrovaný regionální operační program

JZD – Jednotné zemědělské družstvo

KSO – Klasifikace stavebních objektů

MHD – Městská hromadná doprava

MJ – Měrná jednotka

OTSKP – oborový třídník stavebních konstrukcí a prací

RUSO – Ukazatele průměrné rozpočtové ceny na měrovou a účelovou jednotku

RYRO – Systém agregovaných položek pro rychlé orientační ocenění

SFDI – Státní fond dopravní infrastruktury

SO – Stavební objekt

SZT – Soustava zásobovaná teplem

THU – Technicko hospodářské ukazatele

ÚRS – ústav racionalizace ve stavebnictví

VRN – Vedlejší rozpočtové náklady

ZRN – Základní rozpočtové náklady

Úvod.....	9
1. Fáze výstavbového projektu.....	10
1.1. Předinvestiční fáze.....	10
1.2. Investiční fáze – etapa investiční a realizační přípravy.....	11
1.3. Investiční fáze – etapa realizace.....	12
2. Cenové soustavy.....	13
2.1. Cenová soustava ÚRS CZ.....	13
2.2. Cenová soustava RTS.....	15
2.3. Cenová soustava IBR Consulting – OTSKP.....	16
3. Způsoby financování řešeného projektu z dotací a fondů.....	18
3.1. Dotace a fondy EU.....	18
3.1.1. Adaptační a mitigační opatření.....	18
3.1.2. Zdroje energie v bytových domech.....	20
3.1.3. REACT-EU – výzva č. 101.....	21
3.2. Bankovní úvěry.....	22
3.2.1. O bankovních úvěrech.....	22
3.2.2. Bankovní úvěry pro podnikatele.....	23
4. Příklady bydlení pro seniory.....	25
4.1. Formy staveb pro bydlení pro seniory.....	25
4.2. Ubytovací zařízení pro seniory v České republice.....	26
4.2.1. Dům pečovatelské služby – Český Krumlov – Vyšehrad.....	26
4.2.2. Penzion pro seniory – Hvězda.....	27
4.2.3. Bytový dům s pečovatelskou službou – Praha 6.....	28
4.3. Ubytovací zařízení pro seniory v zahraničí.....	29
4.3.1. Residence for Elderly People in a 19th Century Villa, Rueil, Francie.....	29
4.3.2. Sozialzentrum, Passail, Rakousko.....	30

4.3.3.	Kattrumpstullen Stockholm, Švédsko	30
5.	Seznámení s územím	32
5.1.	Popis řešeného území	32
5.2.	Historie brownfieldu	35
6.	Průzkum veřejného mínění o rekonstrukci zemědělského brownfieldu	36
6.1.	Respondenti	36
6.2.	Výsledky	37
7.	Návrhy pro využití řešeného brownfieldu	41
7.1.	Návrh nového využití řešeného brownfieldu – Varianta A	41
7.1.1.	Stavební objekt SO 01 – Demolice stávajících objektů	41
7.1.2.	Stavební objekt SO 02 – Dům s pečovatelskou službou – budova A	42
7.1.3.	Stavební objekt SO 03 – Snack bar, obchod	46
7.1.4.	Stavební objekt SO 04 – Dům s pečovatelskou službou – budova B, administrativní areál	50
7.1.5.	Stavební objekt SO 05 – Denní stacionář pro seniory	52
7.1.6.	Stavební objekt SO 06 – Prádelna	55
7.1.7.	Stavební objekt SO 07 – Pozemní komunikace a parkoviště	58
7.1.8.	Stavební objekt SO 08 – Řešení exteriéru	59
7.2.	Návrh nového využití řešeného brownfieldu – Varianta B	60
7.2.1.	Stavební objekt SO 01 – Demolice stávajících objektů	60
7.2.2.	Stavební objekt SO 02 – Dům s pečovatelskou službou – budova A	60
7.2.3.	Stavební objekt SO 03 – Snack bar, obchod	63
7.2.4.	Stavební objekt SO 04 – Dům s pečovatelskou službou – budova B	66
7.2.5.	Stavební objekt SO 05 – Denní stacionář	69
7.2.6.	Stavební objekt SO 06 – Prádelna	72
7.2.7.	Stavební objekt SO 07 – Pozemní komunikace a parkoviště	74
7.2.8.	Stavební objekt SO 08 – Řešení exteriéru	75

8.	Sestavení propočtu a rozpočtů.....	76
8.1.	Propočet na základě cenových ukazatelů	76
8.1.1.	Varianta A	76
8.1.2.	Varianta B	79
8.1.3.	Porovnání variant	83
8.2.	Rozpočet pomocí programu KROS 4.....	83
8.2.1.	Varianta A	84
8.2.2.	Varianta B	90
8.2.3.	Porovnání variant	95
9.	Ekonomické zhodnocení navržených variant.....	97
9.1.	Varianta A.....	97
9.2.	Varianta B.....	99
	Závěr.....	102
	Seznam literatury.....	104
	Seznam tabulek	107
	Seznam obrázků	109
	Seznam grafů.....	110
	Seznam příloh.....	112
	Seznam výkresové části	113

Úvod

Diplomová práce je zaměřena na brownfield v obci Stará Ves nad Ondřejnicí, který vyžaduje vyřešit jeho současný stav.

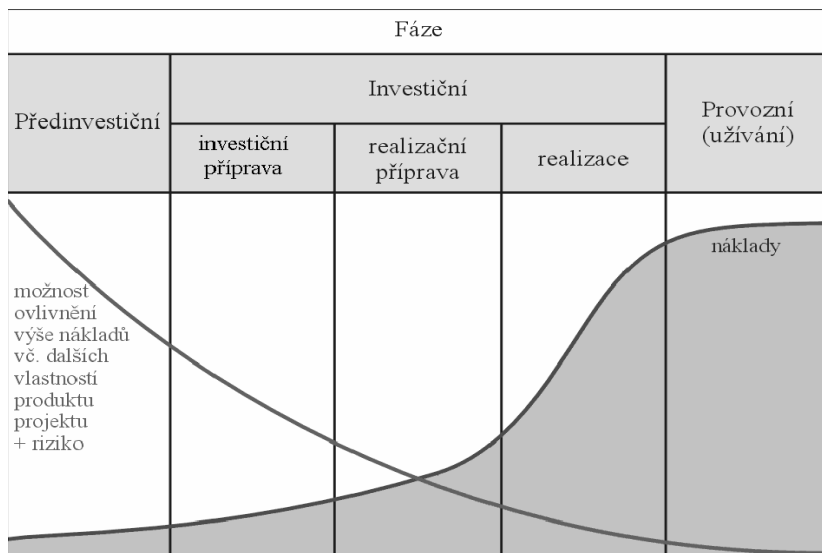
V České republice je celá řada podobných brownfieldů. Ať už se jedná o brownfielddy zemědělské, které vznikly především pádem bývalého režimu a pak vstupem do Evropské unie, když se začal i pro naši zemi otevírat zahraniční trh a nebyli jsme tolik odkázáni na vlastní produkci, jako dříve, nebo průmyslových, po krachu průmyslové výroby, či sociálních, které vznikají opuštěním rodinných a bytových domů, jsou tyto stavby velkým problémem. Tyto stavby ohrožují zdraví obyvatel žijících v jeho okolí, kazí ráz krajiny a mohou být i toxické. Jedním z důvodů, proč ještě nejsou tyto stavby odstraněny, je jejich nákladná likvidace a složité vyřizování potřebných povolovacích dokumentů, a s ním spojené dlouhé čekací lhůty na vyřízení. Majitelé takových brownfieldů většinou nemají potřebný kapitál na jejich odstranění, a proto je preferována výstavba na tzv. zelené louce, kde není třeba před zahájením výstavby vynaložit finance pro odstranění současných staveb.

Množství brownfieldů však není jediným problémem ve stavebnictví. Další problém, který se tato diplomová práce snaží pomoci řešit, je značný nedostatek ubytovacích zařízení pro seniory. Díky tomuto problému, je v České republice složité umístit seniora do pro něj vhodných zařízení. Pro nástup do takových zařízení jsou dlouhé čekací lhůty a někteří se svých nástupů, vzhledem ke svému věku či nemocem, ani nedočkají. Proto některé seniory sice nepřipadá ani v úvahu přestěhovat se do domovů pro seniory nebo domů s pečovatelskou službou. Jsou zde však i takoví, kteří nechtějí být sami, nebo jsou sami, bez dětí a partnerů a chtějí být ve společnosti svých vrstevníků, nebo potřebují občasnou pomoc, a právě těch je podstatně víc než volných míst v pro ně vhodných ústavech.

Cílem této diplomové práce je navrhnout nové využití pro zemědělský brownfield a stanovit náklady na jeho výstavbu. Tím, že místo současných staveb, které mohou být lákadlem pro zvědavé obyvatele a tím pádem i životu nebezpečné, budou vystavěny budovy nové, zmizí ze seznamu takto nebezpečných objektů, jeden brownfield. Při navrhování nových využití, byly navrženy stavby se zaměřením pro ubytování seniorů, čímž vzniknou nová místa pro takové sociální skupiny.

1. Fáze výstavbového projektu

Každá stavba je unikátním projektem. Mezi hlavní důvody, proč jsou stavby jedinečné patří: jejich rozměry, tvar půdorysu, materiálové řešení stavby, její vnitřní uspořádání, rozměry a množství otvorů ve zdivu, technické zařízení budov atd. Ale všechny stavby mají jeden společný bod, a to je důkladná příprava. Ta se však liší rozsahem podle toho, jaký je její plánovaný účel, velikost stavby aj. A o rozhodovacích a přípravných fázích životního cyklu výstavbového projektu bude tato kapitola. [9]



Obrázek 1: Míra ovlivnění nákladů na projekt v závislosti na fázi projektu. [9]

1.1. Předinvestiční fáze

První fází výstavbového projektu, je fáze předinvestiční. Tato fáze začíná vznikem myšlenky o investici do stavby, následně pak investor zvažuje různé varianty a vybírá z nich tu pro něj nejvhodnější, případně jestli bude nebo nebude v projektu dále pokračovat. Ve fázi předinvestiční musí být zodpovězeny dvě zásadní otázky: co se bude stavět a kde. Tomu, aby tyto otázky byly správně zodpovězeny, předchází zjišťování informací. Na základě získaných informací je rozhodováno o charakteristických, technických a ekonomických vlastností projektu, jako jsou: účel stavby, hlavní materiálově-konstrukční řešení nebo objem stavby. V této fázi jsou tedy určeny cíle projektu a strategie postupu. Investor dává pokyn k vypracování investičního záměru, kde se zjišťují rizika a šance projektu. Musí být určeny standardy a rozsah potřeb a projektant vypracovává základní dokumentaci ve formě architektonických studií a studií stavby. Podle těchto studií je vypracován odhad pořizovacích nákladů stavby (propočít). V této fázi je stěžejním úkolem investora zajistit pozemek pro zamýšlenou stavbu. Pozemek pro stavbu může výrazně ovlivnit celou předinvestiční fázi. Bývá omezen územním nebo regulačním plánem, který přesně určuje účel stavby, svažitostí terénu a geologií pozemku, může být omezen i různými limitami, např. ve formě ochranných a bezpečnostních pásem inženýrských sítí, vodních ploch a lesa nebo ochrannou půd na základě

její bonity. V některých případech bývají v předinvestiční fázi zpracovávány různé studie. Studie příležitosti je vypracovávána jako první. Jejím výstupem je doporučení pro výběr ideální varianty záměru, která je doporučena především podle doby návratnosti. V další kroku jsou vypracovávány buď studie proveditelnosti nebo předinvestiční studie, které se od sebe liší mírou zpracovaných informací. Vícestupňové studie jsou vhodné u rozsáhlejších a komplikovanějších projektů z důvodu předcházení zbytečných nákladů na vypracování neefektivních verzí projektu. Hlavním bodem studie proveditelnosti by měl být finanční model a výpočet návratnosti, vnitřní míra výnosnosti atd. jelikož se jedná o stěžejní podklad pro vyhodnocení investičního záměru. Fáze předinvestiční je ukončena získáním územního rozhodnutí o umístění stavby, kdy projekt přechází do investiční fáze. [9]

1.2. Investiční fáze – etapa investiční a realizační přípravy

Hlavním cílem etapy investiční a realizační přípravy je důsledná příprava budoucí výstavby. Tato etapa je velmi důležitá pro co nejvíce bezproblémový průběh realizace stavby, musí být řádně a pečlivě vypracovány další stupně projektové dokumentace a musí být, co nejpřesněji zorganizován a naplánován ať už z hlediska časového nebo finančního. V této fázi přichází řada na otázky: jak, kdy a za kolik, bude projekt realizován. Součástí investiční etapy je i řádná analýza verze schválené v předinvestiční fázi a ta se posuzuje na: architektonické a stavebnětechnické řešení, na způsob financování výstavbového projektu a na způsob organizace a řízení výstavbového projektu. Díky těmto analýzám je projekční tým, který pracuje na dalším stupni projektové dokumentace, schopný vytvořit nejvhodnější řešení všech souvislostí projektu. V této etapě přípravy je definitivně rozhodnuto o rozpočtových nákladech na stavbu a financování, také je dokončeno řešení organizace výstavby a upřesňují se hlavní termíny stavby. Na základě smluvních vztahu z předinvestiční fáze jsou uzavřeny smlouvy pro zpracování příslušné dokumentace a musí být zajištěna i inženýrská činnost. Po dokončení a zajištění všech potřebných dokumentů, ke kterým kromě projektové dokumentace na příslušné úrovni rozpracování patří i vyjádření dotčených orgánů státní správy (DOSS) a jiné, může být zahájeno řízení pro získání stavebního povolení. Po získání stavebního povolení, souhlasu s ohlášenou stavbou nebo po obdržení certifikátu od autorizovaného inspektora, přichází na řadu opět projekční tým, který vypracovává dokumentaci pro provádění stavby. Povinností investora v investiční fázi, je výběr generálního dodavatele, kterého může vybrat dvěma způsoby. Prvním způsobem je zadání tzv. z volné ruky, kdy investor bez předchozích výběrových řízení zadá generálnímu dodavateli realizaci výstavbového projektu. Tento způsob

zadání může být použit pouze v soukromém sektoru, jelikož projekty financované z veřejných rozpočtu podléhají zákonu č. 134/2016 Sb., o veřejných zakázkách. Druhým způsobem, jak vybrat zhotovitele, je formou výběrových řízení. Během výběru generálního dodavatele na základě výběrového řízení je uchazeči poskytnuta projektová dokumentace a na jejím základě vypracovává uchazeč cenu a podmínky pro výstavbu a podle předem stanovených parametrů pro hodnocení investor vybere, podle vhodnost, zhotovitele stavby. Po uzavření smlouvy o dílo (SOD) mezi investorem a zhotovitelem, zhotovitel zpracovává realizační dokumentaci a dokumentaci výrobní přípravy a tím se projekt částečně přesouvá do etapy realizace. [9]

1.3. Investiční fáze – etapa realizace

Etapa realizace začíná po předání a převzetí staveniště, kdy zhotovitel začíná realizovat stavbu a jejím dokončením je investiční fáze ukončena. Prvním krokem, a zároveň prvním zápisem do stavebního deníku, je tedy předání a převzetí staveniště a v ten okamžik může zhotovitel zahájit potřebné kroky k výstavbě. Dodavatel začíná budovat zařízení staveniště nutné pro chod výstavby, které jsou investorovi předloženy jako: Náklady na umístění stavby (NUS). Stavbu podle projektové dokumentace řídí stavbyvedoucí, který každou činnost zapisuje do stavebního deníku. Průběžně během výstavby je v určených termínech prováděna kontrola při tzv. kontrolním dnu, kde by měl být přítomen i stavební dozor. Pro stavby rozeznáváme dva druhy dozorčích osob. Autorský dozor (AD), který má za úkol kontrolovat soulad výstavby se schválenou projektovou dokumentací, a technický dozor investora (TDI), který kontroluje kvalitu prováděných prací a dodržování stanovených podmínek. Po dokončení výstavby, vykonání kontrolních zkoušek před uvedením do provozu a získání potřebných dokumentů, jako jsou atesty k výrobkům a vyhodnocení kontrolních zkoušek, může dodavatel předat stavbu investorovi. O předání a převzetí stavebního díla je proveden zápis, tzv. předávací protokol, musí zde být uvedeno, jestli investor přebírá stavbu i s případnými vadami a nedodělky, které ovšem nepřekážejí uvedení do provozu a mají stanovený termín pro jejich odstranění. Po ukončení výstavby je třeba vypracovat dokumentaci skutečného provedení stavby a případnou fotodokumentaci, všechny tyto podklady jsou pak spolu s žádostí o kolaudační souhlas doručeny na příslušný stavební úřad. Po převzetí stavby investorem začíná běžet záruční lhůta po dobu, která byla sjednaná při vyjednávání o smlouvě o dílo. Před ukončením realizační etapy proběhne mezi dodavatelem a investorem závěrečné finanční vypořádání a dodavatel pak odstraní zařízení staveniště. [9]

2. Cenové soustavy

Cenové soustavy jsou základní podklady používané při oceňování staveb. V těchto sbornících jsou obsaženy popisy stavebních konstrukcí a prací, skladby cen a podmínky, jak tyto ceny používat. Tyto ceny jsou sestaveny podle tzv. kalkulačního vzorce, který se skládá z přímých a nepřímých nákladů a zisku. Mezi přímé náklady patří náklady na: materiály, mzdy, stroje a ostatní přímé náklady, jako jsou např. náklady na sociální a zdravotní pojištění zaměstnanců), do nepřímých nákladů se pak zahrnují: výrobní a správní režie. Ceny v cenových soustavách se jsou udávány v tzv. jednotkových cenách, to znamená, že cena pro danou položku vyjadřuje cenu za měrnou jednotku, kterou může být např. metr, tuna, komplet, metr krychlový, metr čtverečný atd. [8]

V současnosti se v české republice používají 4 cenové soustavy a jsou to: CS od společnosti ÚRS Praha, a.s., CS od společnosti RTS, a.s., CS od společnosti Callida, a.s. a CS od společnosti Valbek, a.s. A právě tyto kapitoly budou popsány v následujících podkapitolách. [8]

2.1. Cenová soustava ÚRS CZ

Jednou ze společností, které se specializují na podporu rozpočtářů při sestavování rozpočtů a kalkulací stavebních konstrukcí a prací, je ÚRS CZ a.s. Ta je hlavním tvůrcem cenové soustavy ÚRS, která je podkladem pro rozpočtářský program KROS 4. Tato společnost se zabývá, kromě tvorby cenové soustavy a poskytování softwaru pro rozpočtování a kalkulace i tvorbami individuálních databází nebo pořádáním odborných seminářů a kurzů zabývajících se oceňováním stavebních konstrukcí a prací a dalších programů využívaných ve stavebnictví, jako jsou Kubix, myDox a Polar. [30]

Cenové soustavy, které jsou používány při sestavování cen stavebních konstrukcí a prací jsou kompletované systémy informací a návodů pro sestavení cen stavebních objektů a jejich částí. Všechny tyto informace tvoří databázi, ve které mohou rozpočtáři zjišťovat ceny jednotlivých materiálů, stavebních prací a výrobků. Databáze cenové soustavy ÚRS prochází pravidelnou aktualizací, a to zejména aktualizací tzv. jednotkových cen položek. Na takových aktualizacích společnost pracuje celoročně a na základě měnicích se cen vydává aktualizované databáze v intervalech šesti měsíců. Cenová soustava ÚRS není využívána pouze v předprojektové a projektové fázi, kdy bývá stanovena předpokládaná cena za stavbu, ale i ve fázích nabídky a realizace. Ve fázi nabídky, je podle projektové dokumentace a podle ní

sestaveného výkazu výměr určena cena stavby a ve fázi realizace, se pomocí CS ÚRS může sestavit výrobní kalkulace. Cenová soustava je systematicky rozdělená do 3 částí na: cenové a technické podmínky, katalogové listy a směrné ceny za položky včetně jednotlivých složek ceny. Další složkou cenové soustavy ÚRS jsou třídníky TSKP a klasifikace KSO, podle kterých jsou stavbám, objektům, konstrukcím a pracím přidělovány číselné kódy na základě jejich charakteru. Pokud tedy budu mít stavbu např. bytového domu netypového, bude mu na základě klasifikace KSO přidělen kód 803 5. Kromě cen za kompletní konstrukce a práce, můžeme v cenové soustavě ÚRS najít i mzdovou matici, sazebník strojohodin, sborník doplňkových ostatních přímých nákladů nebo katalog VRN. V balíčku se základní cenovou soustavou ÚRS může pak žadatel získat i oceňovací podklady RUSO, RYRO, POLAR a APK. [30]

Nejznámějším softwarem z dílny společnosti ÚRS CZ je program KROS 4. KROS 4 je jedním z nejznámějších a nejpoužívanějších programů, který používají rozpočtáři a kalkulanti při sestavování cenových nabídek a rozpočtů staveb. Základní databází programu KROS 4 je cenová soustava ÚRS, ale může být doplněn i o RUSO, které vytváří ukazatele cen na měrné nebo účelové jednotky, RYRO, které slouží k rychlému oceňování výstavby budov. Podle individuálních potřeb uživatele je program schopen pracovat i s jinými oceňovacími podklady, které nemusí být tvořeny společností ÚRS CZ a.s. Program KROS 4 si může uživatel koupit ve 4 verzích: Lite, Basic, Standard a Premium a jejich cena se pohybuje v rozmezí 1900–3900 Kč/měsíc. Jednotlivé verze se liší např. rozsahem databází, kdy všechny verze mají v základu katalogy ÚRS a některé verze mohou využívat i rozborů nákladů nebo databázi RYRO. Dalším rozdílem mezi jednotlivými variantami je počet modulů, zatímco v nejlevnější verzi Lite a Basic může uživatel používat jen nabídkový rozpočet ve verzi Standard už je k dispozici i možnost kalkulace nákladů a verze Premium je doplněna o možnost vytváření harmonogramů, vyhodnocování nabídek a využívání rozpočtových ukazatelů. [30]

Mezi programy spravované společností ÚRS CZ a.s. patří i software KUBIX. Ten je určen pro rychlé sestavení předběžných cen již v počátečních fázích projektu. KUBIX umožňuje zjistit orientační cenu jen z obestavěného prostoru a základních technických parametrů. Tento program je určen jen pro sestavování orientační ceny u typických staveb, a to u rodinných domů, bytových domů, administrativních budov a skladovacích hal. [30]

2.2. Cenová soustava RTS

Další společností, která se v České republice zabývá vytvářením cenových soustav je společnost RTS, a.s. Společnost RTS, a.s. poskytuje svou cenovou soustavu ve svém programu: BUILDpower S, BUILDpower I a INFOpower. [27]

Cenová soustava RTS je založena na podobném principu, jako cenová soustava ÚRS, hlavní náplní cenové soustavy je poskytovat podklady pro stavební a montážní práce. Jedná se tedy o systém obsahující podklady, pravidla a popisy montážních a stavebních prací a konstrukcí. Cenová soustava RTS je také určena pro rozpočtáře a kalkulanty, ať už se jedná o zaměstnance stavebních firem nebo osoby samostatně výdělečně činné. I pro cenovou soustavu RTS platí stejné třídění a kódování podle KSO. To znamená, že když budeme chtít přiřadit kód k netypovému bytovému domu, jako v předchozí podkapitole, tak jeho kód bude opět 803 5. [27]

Předním softwarem, který společnost RTS, a.s. nabízí je program BUILDpower S. Jedná se o program, který je využíván ve fázích obchodu, oceňování nabídek, výrobní přípravy a realizace a controllingu. V oblasti obchodu je BUILDpower S využívám především pro evidování cen a pro tvorbu šablon cenových nabídek. Ve fázi oceňování nabídek neboli stavební výrobě, je program určen pro tvorbu položkových rozpočtů, kdy je hlavním oceňovacím podkladem cenová soustava RTS a pomáhá stanovit předběžnou hodnotu výrobních nákladů. Při používání ve fázi výrobní přípravy umožňuje uživatel plánovat potřeby kapacit. V této fázi může uživatel rozdělovat výstavbu do etap a vytvářet harmonogramy výstavby. Když bude uživatel používat BUILDpower ve fázi controllingu může sledovat objednávky a dodávky plánovaných materiálů, může tedy průběžně sledovat, jak se skutečné náklady a spotřeby liší od plánu. [26]

Dalším programem z dílny společnosti RTS, a.s. je program BUILDpower I, který je určen především pro investory. Pomáhá uživatelům stanovit předběžnou cenu investičního záměru, která je stanovena na základě THU. Dále slouží k zpracování soupisu prací a dodávek, které jsou vyhotoveny tak, aby splňovaly podmínky vyhlášky 169/2016 Sb. O rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr, tzn. že jsou soupisy prací členěny na stavební objekty, inženýrské objekty atd. Každý SO a IO je zatříděn podle klasifikace stavebních děl a vlastní soupis prací atd. Další způsob, jak využívat program BUILDpower I je při vyhodnocování nabídek. Program nabídky

posoudí, zda jsou formálně a obsahově správně vyplněny a poté je vyhodnotí rozdíly mezi původním soupisem a doručenou nabídkou. [3] [26]

2.3. Cenová soustava IBR Consulting – OTSKP

Poslední popisovanou cenovou soustavou je cenová soustava společnosti IBR Consulting, a.s. Ta se od předchozí případů liší tím, že je zaměřena na inženýrské stavby jako jsou: pozemní komunikace, mosty, tunely, kolejové tratě anebo hospodářské stavby. Cenovou soustavu IBR Consulting, známá spíše jako OTSKP, je hlavním podkladem softwaru Aspe. [12]

OTSKP je cenová soustava, která se od předchozích soustav liší v tom, že jednotkové ceny nejsou směrné, ale expertní. Tyto expertní ceny jsou vydávány ministerstvem dopravy a jsou stanovovány statistickou metodou z nabídkových cen reálných zakázek. Dalším rozdílem mezi cenovými soustavami ÚRS a RTS a cenovou soustavou OTSKP je rozsah položek. Některé položky v případech CS ÚRS a CS RTS jsou rozděleny na dodávku a montáž, např. montáž svislé dopravní značky je jedna položka, které musí být doplněna druhou položkou, a to materiálem, v tomto případě dopravní značkou. Zatímco v cenové soustavě OTSKP si vystačíme s jednou položkou, která obsahuje jak dodávku značky, tak i její montáž. Další rozdíl cenových soustav je v oceňování přesunu hmot. Zatímco podle CS ÚRS a CS RTS musíme dát přesun hmot samotnou položkou, v CS OTSKP je přesun hmot počítán v každé položce. [27]

Nejznámějším softwarem pracujícím s cenovou soustavou OTSKP je program Aspe od společnosti IBR Consulting. Program Aspe je tedy určen především pro stavební firmy podnikající v oblasti inženýrských staveb. Nejnovější verze Aspe se snaží pracovat i s metodou BIM, kdy umožňuje nahrání 3D modelu ve formátu IFC provázaným s položkovým rozpočtem, podle kterého pak uživatel sestaví cenu za projekt. Další funkcí, kterou uživatel může využít, je sestavení časového a nákladového harmonogramu. Ve fázi zadávání umožňuje kontrolu nabídkových rozpočtů a jejich následné vyhodnocování. Při realizaci projektu umožňuje uživateli pracovat s harmonogramem, který je sestaven podle metodiky SFDI nebo evidovat a spravovat změnové listy a faktury. Se softwarem Aspe může uživatel pracovat i ve fázi provozní. Aspe umožňuje uživateli ukládat a bezpečně zálohovat dokumentaci projektu tak, aby ji měl přehledně k dispozici. Možnost využívání těchto funkcí nabízené programem ASPE záleží na uživatelem používané verzi. Společnost IBR Consulting spravuje programy AspeEsticon, AspeHub, Aspe 10 a DSS. Zakladní variantou je Aspe 10, které umožňuje sestavovat rozpočty. Pro větší rozsah možností je třeba mít program AspeEsticon, ve kterém

již může uživatel tvořit harmonogramy, nebo program AspeHub, který je schopný propojit se se souborem ve formátu IFC, pro využívání metodiky BIM. [12]

3. Způsoby financování řešeného projektu z dotací a fondů

Na území České republiky, financovány. Jelikož takovýchto poskytovaných dotací, úvěrů a fondu je v České republice mnoho, zabývá se tato kapitola jen zdroji financí souvisejícími s projektem řešeným v diplomové práci. Bude se tedy jednat o dotace EU a bankovní úvěry. Zdroje financování uvedené v této diplomové práci budou tedy vybírány z oblasti sociálního bydlení a výstavby, a tak, aby byly určeny pro soukromý subjekt anebo pro obec.

3.1. Dotace a fondy EU

Jedním ze způsobů, jak si zajistit finanční prostředky, pro své podnikání, jsou dotace. Pojmem dotace je myšleno množství peněz, které žadatel dostane od státu, pokud si o ně požádá a splňuje požadavky na získání těchto dotací. Zdroje těchto dotací mohou být ministerstva, státní fondy nebo strukturální fondy EU. Ty mohou žadateli vyplácet finanční podporu dvěma způsoby. Prvním je *ex-ante*, což znamená, že žadatel získá prostředky na jeho projekt před započítáním realizace. Druhou variantou pak je vyplácení prostředku tzv. *ex-post*, to znamená vyplacení prostředku na základě skutečně vynaložených výdajů, tedy pod dokončení realizace projektu. [31]

3.1.1. Adaptační a mitigační opatření

Jedním z vhodných dotačních titulů, který může být uplatněn na návrhy nového využití řešeného brownfieldu, je adaptační a mitigační opatření. Tento titul je poskytován státním fondem životního prostředí. [17]

V rámci programu adaptačních a mitigačních opatření bude rozdělováno 5 000 000 000 Kč s tím, že žadatel může získat max. 1 000 000 Kč. Hlavním cílem tohoto programu je snížit energetickou náročnost, zvýšit podíl obnovitelných zdrojů energie a realizaci opatření v závislosti na změny klimatu. Žádosti o příspěvky v rámci tohoto dotačního programu jsou přijímány do 30.6.2025. [17]

O tento dotační titul mohou žádat vlastníci stávajících bytových domů, stavebníci nových bytových domů, společenství vlastníků jednotek stávajících bytových domů, pověřený vlastník bytového domu, nabyvatelé bytové jednotky v novém bytovém domě a osoby, které svědčí právo stavby nového bytového domu. Žadatelům je poskytována finanční pomoc na: Instalaci stínící techniky, zelené střechy, systémy s dešťovou vodou, ekomobilitu a zeleň, a to pouze pro projekty, které byly realizovány a uhrazeny po 1.1.2021. [17]

V případě žádosti finanční podpory na instalaci stínící techniky jsou příspěvky poskytovány pouze v kombinaci s podporou v oblasti zateplování. Finance jsou poskytovány na nákup a instalaci stavebních výrobků exteriérové techniky pro stínění s pohyblivými prvky, umožňující nastavení stupňů stínění pro snižování tepelné zátěže místností. Na instalaci stínící techniky může být přiděleno až 1500 Kč/m² stíněné plochy. [17]

Druhým prvkem, na který může být tento program uplatněn, je provedení zelené střechy, a to jak extenzivních, intenzivních i polo intenzivních. Pro výstavbu extenzivní střechy může žadatel získat příspěvek do výše 800 Kč/m² a u intenzivní a polo intenzivní zelené střechy, může získat až 1 000 Kč/m². Jednou z podmínek pro získání finanční pomoci na výstavbu zelené střechy je návrh střechy v souladu s dokumentem: Standardy pro navrhování, provádění a údržbu – Vegetační souvrství zelených střech. [17]

V rámci programu adaptačních a mitigačních opatření může žadatel získat dotace i na tzv. „dešťovku“. Finanční pomoc může být získána na systémy s dešťovou vodou a systémy, které využívají vyčištěné a dočištěné odpadní vody. Výše podpory je určena podle způsobu využití odpadní vody a ta se stanovuje pro čtyři kategorie: [17]

Podporována opatření	Výše podpory
Využívání akumulované dešťové vody pro zálivku.	30 000 + 3 500*objem nádrže v m ³
Využívání vody jako užitkové a pro zálivku.	50 000 + 3 500* objem nádrže v m ³ + 3 500*počet napojených bytových jednotek
Využívání vyčištěné odpadní vody jako vody užitkové a případně pro zálivku.	70 000 + 3 500* počet napojených bytových jednotek
Systém dvou akumulčních nádrží pro využití vyčištěné a dočištěné odpadní vody a pro dešťové vody jako vody užitkové a pro zálivku.	90 000 + 3 500* objem nádrže v m ³ + 3 500* počet napojených bytových jednotek

Tabulka 1: Výpočet výše dotace. [17]

V rámci ekomobility je poskytována podpora na nákup a instalaci dobíjecích stanic pro elektromobily a dalších zařízení potřebných pro jejich užívání. Maximální částka, kterou lze v rámci ekomobility získat je 45 000 Kč na jednu instalaci dobíjecí stanice. Podmínkou je, že

těchto dobíjecích stanic nesmí být více než bytových jednotek v domě. Další podmínkou je umístění dobíjecí stanice a parkovacího místa k ní náležící na pozemku žadatele a musí být zajištěno užívání pouze majitelem případně nájemníkem bytové jednotky. O tuto podporu může žadatel požádat opakovaně. [17]

Poslední oblastí, na kterou může být v rámci tohoto programu žádaná podpora, je výsadba zeleně. Podmínkou je výsadba ovocných nebo okrasných stromů a výše příspěvku je 2 500 Kč/strom. O podporu na zeď může žadatel usilovat pouze v kombinaci s dalšími samostatně podporovanými opatřeními, tedy pokud žádá i o podporu na instalaci stínící techniky, zelenou střechu, „dešťovku“ anebo na ekomobilitu. [17]

3.1.2. Zdroje energie v bytových domech

Další možností, jak získat finanční podporu z dotačních titulů je žádost o poskytnutí podpory na zdroje energie v bytových domech. Finanční zdroje v rámci tohoto dotačního titulu jsou poskytovány státním fondem životního prostředí. [17]

Hlavním úkolem je pomoci při realizaci alternativních zdrojů tepla v bytových domech a tím snížit energetickou náročnost a zvýšení podílu obnovitelných zdrojů energie. Maximální částka, kterou může žadatel získat je 3 110 000 Kč. Celková částka, která bude v rámci programu alokována je 5 000 000 000 Kč. Termín pro ukončení přijímání žádostí je 30.6.2025. [17]

Žadatelem o poskytnutí dotací může být: vlastník stávajícího bytového domu, stavebník nového bytového domu, společenství vlastníků jednotek stávajícího bytového domu, pověřený vlastník bytového domu, nabyvatelé bytové jednotky v novém bytovém domě a osoba, která svědčí právo stavby nového bytového domu. V rámci programu jsou dotace poskytovány na: výměnu zdrojů tepla, přípravu teplé vody, na fotovoltaické systémy, větrání a na využití tepla z odpadních vod. Program je určen pro projekty, které byly realizovány a uhrazeny nejdříve 1.1.2021. [17]

Při žádosti o dotaci na výměnu zdrojů tepla jsou poskytovány peněžní částky na nákup a instalaci nových hlavních zdrojů tepla, a i případnou přípravu teplé vody. Poskytnutí dotací se týká výměny kotlů na pevná paliva, nižší než 3. třídy a výměny kotlů na otopné oleje za některý z těchto zdrojů: kotel – bio, kamna – bio+, TČ – vytápění, TČ – vzduch, kotel – plyn, CZT, kogenerace. [17]

V případě žádosti o příspěvky na přípravu teplé vody jsou prostředky poskytovány na nákup a instalaci nového systému pro ohřev vody včetně jejich příslušenství a uvedení do

provozu. Dotační program podporuje solární ohřev vody a využití tepelného čerpadla pro ohřev vody. Na solární termický ohřev vody s volitelnou možností podpory vytápění je poskytována pomoc ve výši 13 000 Kč, na solární fotovoltaický ohřev vody je nabízená částka 13 000 Kč a na tepelné čerpadlo pro ohřev vody je výše dotace 20 000 Kč. Při žádání o dotaci na přípravu teplé vody nemůže být požádáno, pokud žadatel získal na sejný projekt podporu na tepelné čerpadlo, podporu na jiný solární systém pro ohřev vody nebo získal podporu na VZT jednotku se zpětným získáváním tepla s využitím tepelného čerpadla. [17]

V rámci programu zdroje energie v bytových domech, jsou poskytovány podpory i na fotovoltaické systémy. Konkrétně se jedná o dotaci na nákup a instalaci fotovoltaických systémů propojených s rozvody elektrické energie bytových domů a distribuční soustavou, určené pro výrobu elektrické energie s přednostním využitím vyrobené energie v budově nebo v místním energetickém společenství. Hodnota maximální částky, kterou může žadatel získat je rozdělena do tří kategorií. Podpora pro 1 kWp instalovaného příkonu je 15 000 Kč, pro 1kWp elektrického akumulárního systému s akumulátory na bázi lithia je 10 000 Kč a za 1 připojenou jednotku k fotovoltaickému systému je 5 000 Kč. [17]

Další podoblastí, díky které lze v rámci programu zdroje energie v bytových domech, je podpora na větrání. Podpora je určena pro nákup a instalaci systémů řízeného větrání se zpětným získáváním tepla včetně jejich příslušenství a uvedení do provozu. Pro získání dotace pro větrání musí být splněny tři požadavky: větrací systém musí být navržen podle platných norem, musí zajišťovat řízené větrání všech obytných místností a místností s předpokládaným dlouhodobým pobytem osob a minimální požadovaná účinnost zpětného zisku tepla musí být 75 %. [17]

Poslední možnost, jak získat podporu v rámci této dotace je využití tepla z odpadních vod. Nejvyšší možná podpora na tuto podoblast je 15 000 Kč a je poskytována na instalaci centrálních systémů využívajících teplo z odpadních vod pro předehřev teplé vody. [17]

3.1.3. REACT-EU – výzva č. 101

Od roku 2020 je ekonomika po celém světě vystavena zkoušce stability z důvodu nové nemoci COVID-19, která vypukla v celosvětovou pandemii. Jednotlivé státy začaly vyhlášovat lockdowny nebo omezování obchodů a služeb a tím se začala ekonomika zpomalovat. Jako reakci na tuto situaci se evropská unie rozhodla vytvořit dotační program REACT-EU, který má pomoci po dopadech pandemie. V rámci výzvy č. 101 je nabízena podpora na výstavby,

přestavby a rekonstrukce sociálních služeb. Kromě stavebních prací jsou z programu REACT-EU nabízeny finance na nákup dlouhodobého a krátkodobého majetku. [17]

Z dotačního programu REACT-EU jsou rozdělovány 2 432 804 340 Kč, kdy maximální částku, kterou může žadatel získat je 60 000 000 Kč. Příjem žádostí o dotace v tomto programu bude ukončen 3.2.2022 a realizace projektu musí být do 31.12.2023. [17]

O finance v rámci výzvy č.101 mohou žádat: kraje, obce, organizace zřizované a zakládané kraji nebo obcí, dobrovolné sdružení obcí (DSO), organizace zřizované a zakládané DSO, městské části hlavního města Prahy, organizace zřízené a zakládané městskými částmi hl. města Prahy, příspěvkové organizace složek státu, nestátní neziskové organizace, církve a církevní organizace. [17]

K žádosti o finanční podporu z programu REACT-EU musí být přidána i tyto dokumenty: dokumentace k zadávacím a výběrovým řízením, studie proveditelnosti, položkový rozpočet stavby, projektová dokumentace, průkaz energetické náročnosti budovy, doklady o právní subjektivitě žadatele, plná moc, protokol o výpočtu tepelné stability v létě, závazné stanovisko orgánů památkové péče, čestné prohlášení o skutečném majiteli, souhlasné stanovisko subjektu, který vydal komunitní plán sociálních služeb, doklad prokazující povolení k realizaci stavebního záměru dle stavebního zákona, pověřovací akt, doklad o prokazování právních vztahů k nemovitému majetku, který je předmětem projektu. [17]

3.2. Bankovní úvěry

Posledním způsobem, jak získat finanční zdroje pro projekt jsou úvěry, pro naše potřeby se bude jednat o bankovní úvěry.

3.2.1. O bankovních úvěrech

Bankovní úvěry jsou finanční zdroje poskytované fyzickým i právnickým osobám. Poskytovatelem takových úvěrů jsou právě banky, ty nabízejí úvěry za určitých podmínek, se kterými musí žadatel o půjčku souhlasit. Souhlas s podmínkami banky žadatel potvrdí podpisem smlouvy o úvěru, ve které musí být všechny domluvené podmínky uvedeny. [31]

Bankovní úvěry nejsou poskytovány každému, kdo o něj požádá. Žadatel neboli úvěrovaný, je bankou prověřován tak, že od něj banka vyžaduje výpis z registru dlužníků a potvrzení o příjmech. Tyto dva dokumenty totiž ukazují, zda bude úvěrovaný schopen dostát svým závazkům a platit dohodnuté částky svého dluhu řádně ve stanovené výši a ve stanovené lhůtě. [31]

Bankovní úvěry se podle různých parametrů dělí de několika skupin. Z pohledu zajištění úvěrů je dělíme na: kryté, reálné a nekryté. Podle toho, na jak dlouho jsou poskytovány je dělíme na: krátkodobé, střednědobé a dlouhodobé úvěry. Podle příjemce úvěru je dělíme na: komunální, průmyslové a zemědělské. Podle účelu, za jakým jsou poskytovány je dělíme na: provozní, investiční, překlenovací, importní a exportní. Další rozdělení je na základě povahy úvěrování: Jednorázové, kontokorentní a revolvingové. Rozlišujeme i úvěry podle měny, ve které jsou poskytovány: úvěry v domácí měně a úvěry v cizí měně. Podle účelu se pak úvěry dělí na: účelové a neúčelové. [31]

3.2.2. *Bankovní úvěry pro podnikatele*

V následujících odstavcích budou představeny některé z možností bankovních úvěrů, vhodných pro podnikatele, které lze v České republice získat.

Jednou z možností je využít služeb Komerční banky, ta nabízí širokou šálu možností, jak získat finance na podporu podnikání. Jedním z úvěrů, které nabízí, je Profi úvěr Start. Ten je vhodný především pro začínající podnikatele, kteří potřebují finanční pomoc pro rozjezd svého podnikání, a to platí pro firmy i pro živnostníky. Takovým žadatelům bude po přezkoumání nabídnut vhodný podnikatelský úvěr. Nejvyšší částku, kterou může žadatel získat je 1 000 000 Kč a nejvyšší možný úrok při sjednání Profi úvěru Start je 9,9 %. Další možností je Profi úvěr, ten je určen pro podnikatele na rozšíření jejich podnikání, na opravy a údržby majetku, nákup materiálu a zásob nebo pro investice do hmotného i nehmotného majetku. Maximální možná půjčka, kterou může podnikatel v rámci Profi úvěru Start získat je 5 000 000 Kč s úrokovou sazbou od 5,4 %. Dalšími úvěry, které Komerční banka nabízí jsou úvěry: revolvingový, kontokorentní, na oběžné prostředky, na provozní a investiční potřeby a úvěr k překlenutí nedostatku finančních prostředků. Pokud potřebuje žadatel půjčit peníze na nákup, výstavbu nebo rekonstrukci nemovitosti pro jeho podnikání, může využít dvou nabídek Komerční Banky, první možností je Profi hypotéka s maximální výší úvěru 5 000 000 Kč nebo klasickou hypotékou. [19]

Další bankou, která nabízí finanční pomoc podnikatelům je Česká spořitelna, ta dělí úvěry pro podnikatele do tří kategorií: provozní úvěry, investiční a úvěrové financování. Z kategorie provozních úvěrů může žadatel vybírat z pěti možností: startovací kontokorent, který je vhodný i pro začínající podnikatele, kontokorent pro firmy s možností přečerpání do 2 000 000 Kč, kontokorent standard, provozní úvěr a nebo více účelovou linku. Z kategorie investičních úvěrů poskytuje Česká spořitelna: investiční úvěr na míru, neúčelový úvěr, který

je vhodný pro podnikatele a firmy podnikající více než 2 roky a poslední možností je úvěr na míru. [14]

Moneta Money Bank nabízí úvěry pro živnostníky a firmy rozdělené do dvou kategorií: do 2,5 milionu Kč a nad 2,5 milionu Kč. U úvěrů nad 2,5 milionu pro živnostníky a firmy nabízí Moneta neúčelový úvěr, úvěr na nemovitost, na dopravní prostředek, na stroje a zařízení a provozní úvěr. Prvním nabízeným úvěrem je neúčelový úvěr, který může žadatel získat až do výše 10 000 000 Kč. Úvěry na nemovitost poskytuje Moneta Money Bank od 300 000 Kč až do 80 % odhadní ceny nemovitosti. [22]

Poštovní spořitelna je čtvrtou bankou, která nabízí úvěry na nemovitosti. V případě Poštovní spořitelny, může žadatel získat až 10 000 000 Kč s úrokem v rozmezí 4,49-3,99 % na výstavbu nebo rekonstrukci. [24]

Další bankou, která nabízí půjčky podnikatelům, je Československá obchodní banka (ČSOB). Tato banka nabízí financování v rámci programů: provozní výdaje, nové technologie, nemovitost, automobil a vybavení firmy. V rámci provozních výdajů je možnost přečerpání účtu do výše 5 000 000 Kč v programu REZERVA nebo rychlého úvěru do výše až 4 000 000 Kč. Do výše 5 000 000 Kč je taky podnikatelům k dispozici investiční úvěr na nové technologie a v případě využití investičního úvěru na nemovitosti může žadatel získat až 8 000 000 Kč. [16]

Podobné úvěry jako v předchozích případech nabízí také Raiffeisenbank. Ta poskytuje podnikatelům a firmám finanční zdroje na provoz firmy, investice a rozvoj a na financování vozu. Na provoz firmy jsou vyhrazeny tři programy. Neúčelový úvěr, vhodný i pro začínající podnikatele, podmínkou jsou však jedno platné daňové přiznání za minulé účetní období a roční obrat od 300 000 do 50 000 000 Kč, podklady finanční analýzy a potvrzení o bezdlužnosti na daních a sociálním pojištění. Druhým programem je Americká hypotéka s volitelnou délkou fixace. Další nabídkou pro podnikatele je kontokorentní úvěr ve výši až 3 000 000 Kč. [25]

4. Příklady bydlení pro seniory

V České republice existuje 5 forem bydlení pro seniory, které jsou popsány v podkapitole 4.1. Formy bydlení pro seniory. Různé formy ubytovacích zařízení existují nejen na území České republiky, ale i v zahraničí a některé z těchto zařízení jsou popsány v podkapitole 4.2. Ubytovací zařízení pro seniory v České republice a 4.3. Ubytovací zařízení pro seniory v zahraničí.

4.1. Formy staveb pro bydlení pro seniory

Předmětem této podkapitoly je přiblížení a popis současných forem bydlení pro seniory na území České republiky. Tyto formy jsou: individuální bydlení (bydlení ve vlastních bytech), bydlení v centrech pro seniory, bydlení v domech s pečovatelskou službou, bydlení v penzionech a domovech pro seniory a tzv. chráněné bydlení. Ať už se jedná o jakýkoliv z výše zmiňovaných typů bydlení, všechny musí dbát na následující faktory: objektivita prostředí, subjektivitu prožívaného prostředí, schopnost chování a psychická pohoda. [1]

Individuální bydlení pro seniory neboli bydlení ve vlastních bytech, je jednou z forem, kdy senioři bydlí v bytech, které patří jim samotným nebo jejich příbuzným. O to, zda je jejich byt vybaven tak, aby byl vhodný a dostačující jejím potřebám se starají buď oni sami nebo jejich děti, či vnoučata. Z tohoto popisu vyplývá, že tato varianta bydlení bude vhodnější pro seniory v dobrém zdravotním stavu, nebo pro seniory, kteří mají velkou rodinu nebo žijí se svými dětmi, např. ve dvougeneračních domech. Pokud chce senior dále bydlet ve svém bytě, s vlastním soukromím, je možné za pomoci jednoduchých úprav přizpůsobit byt tomu, aby byl vhodnější k jejich potřebám. Mezi takové úpravy patří např. odstranění prahů, připevnění madel v koupelnách, výměna vany za sprchový kout a v něm instalování sklopného sedátka. Úpravy použité ve vlastních bytech by měly být především řešeny individuálně podle potřeb daného seniora. [1] [4] [5]

Druhým typem bydlení pro seniory jsou centra pro seniory. Jedná se o areály, ve kterých je umístěno více forem bydlení pro seniory. Můžou se zde nacházet domy s pečovatelskou službou, bydlení v penzionech pro seniory, v domovech pro seniory i stavby chráněného bydlení. Takové areály bývají často doplněny i o základní plochy občanské vybavenosti, jako jsou obchody s potravinami a drogerií, případně zde může být umístěna i lékárna nebo ordinace praktického lékaře. Tyto stavby bývají náročnější na řízení a správu než stavby a areály, ve kterých se nachází pouze jeden typ bydlení pro seniory. [1]

Domy s pečovatelskou službou patří mezi formu bydlení pro seniory, kteří nevyžadují každodenní pomoc. V takovýchto zařízeních je seniorům poskytnut pohodlný a vhodně uspořádaný a zařízený byt určený pro 1-2 osoby, které mohou mít společnou nebo oddělené ložnice. Každý byt je zařízen i vlastní kuchyní a koupelnou. Výhodou bydlení v domech s pečovatelskou službou je možnost využití pomoci pracovníků zařízení, kteří je mohou doprovodit k lékaři nebo jim přinést nákup. [1] [31]

Bydlení v domovech a penzionech pro seniory je určeno soběstačným nebo alespoň částečně soběstačným seniorům. V takových zařízeních je jim nabízeno ubytování ve vhodně zařízených bytech. Takové byty jsou vybaveny kuchyní, koupelnou. Také byty v domovech a penzionech pro seniory jsou navrhovány s kapacitou 1-2 osob v bytě. Seniorům jsou zde také k dispozici služby pracovníků s návštěvou úřadů nebo lékaře, pomoc při úklidu atd. stejně jako v domech s pečovatelskou službou. Tyto zařízení se však od sebe liší množstvím a rozsahem pomoci seniorům. V domovech a penzionech pro seniory, mohou být poskytnuty seniorům i stravovací služby v hromadných jídelnách pro jednotlivá patra nebo budovy. [1][31]

Posledním zmíněným typem bydlení pro seniory je chráněné bydlení. Tato forma je alternativou předchozích typů, uvedených v této podkapitole. V chráněném obydlí spolu žije skupina seniorů, kteří sdílí velký byt upravený tak, aby vyhovoval jejich potřebám. Seniori spolu žijí v jedné domácnosti, kde se podílejí na jejím chodu a zároveň se motivují k vlastní soběstačnosti. [1] [31]

4.2. Ubytovací zařízení pro seniory v Česká republice

Tato podkapitola diplomové práce je zaměřena na představení vybraných příkladů bydlení pro seniory, které se nacházejí na území české republiky. Postupně práce představí: Dům pečovatelské služby v Českém Krumlově, Penzion pro seniory Hvězda v Praze 6 a Bytový dům s pečovatelskou službou v Praze 6.

4.2.1. Dům pečovatelské služby – Český Krumlov – Vyšehrad

První příklad popsany v této diplomové práci je Dům pečovatelské služby Český Krumlov – Vyšehrad, který se nachází v části města: Nádražní předměstí. Jedná se o ubytovací zařízení pro seniory v Českém Krumlově, které bylo navrženo architekty: L. Lábusem, L. Dvořákovou a Z. Heřmanem. Realizováno pak bylo v období let 1994-1997 na žádost investora, kterým byl

obecní úřad Český Krumlov. Areál pečovatelského domu Český Krumlov – Vyšehrad je složen ze 4 dvoupodlažních budov. Dům byl navržen a vystavěn s kapacitou 30 jednopokojových bytů a 12 bytů dvoupokojových, s celkovou kapacitou zařízení 54 residentů. Celkové náklady na výstavbu byly vyčísleny na přibližně 43 mil. Kč. [1]



Pečovatelský dům je vystavěn v klidnější části města Český Krumlov s relativně dobrou dostupností MHD, kdy nejbližší autobusová zastávka se nachází 550

Obrázek 2: Dům s pečovatelskou službou Český Krumlov – Vyšehrad. [11]

m daleko od pečovatelského domu a vzdálenost k vlakové nádraží je 950 m. Nejbližší obchod se základním zbožím je 150 m daleko od pečovatelského domu. K praktickému lékaři, který sídlí hned vedle lékárny, to mají senioři ubytovaní v pečovatelském domě Vyšehrad 450 m daleko. [21]

4.2.2. Penzion pro seniory – Hvězda

Druhým příkladem ubytovacího zařízení pro seniory na území České republiky je penzion pro seniory – Hvězda, který se nachází v Praze 6 na ulici Rozdělovská. Penzion byl realizován v letech 2003-2005, hlavním zdrojem financí na penzion Hvězda byl německý Červený Kříž a náklady na jeho realizaci činily přibližně 38 mil. Kč. Na přípravě projektu se podílela skupina projektantů a architektů vedená Ing. arch. Janem Jelínkem, Ing. arch. Josefem Kolářem a Ing.



Obrázek 3: Penzion pro seniory – Hvězda. [11]

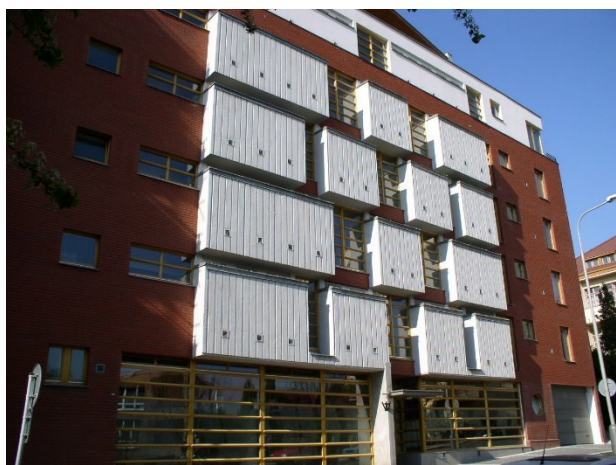
Věrou Dubskou, kteří vytvořili dvoupodlažní, atypickou stavbu, která získala 1. cenu v soutěži „Nový domov“ v roce 2006. Tento penzion byl navržen a vystavěn jako pavlačový typ bytového domu, kde je celková kapacita 19 bytů. Byty ve Hvězdě jsou navrženy ve dvou dispozicích, a to jako dvoupokojové, kterých je 12 a nachází se v 2.NP a jednopokojové, které jsou umístěny v 1.NP, maximální obsazenost penzionu je tedy 19-36 nájemců. [1] [11]

Penzion se nachází v klidnější části Prahy 6 - Břevnov, kde je obklopen stavbami pro bydlení, ze severu, východu a jihu, kde se jedná především a rodinné domky, a ze západu zahradnictvím. [18]

4.2.3. *Bytový dům s pečovatelskou službou – Praha 6*

Bytový dům s pečovatelskou službou, který se nachází v Praze 6, na ulici Šlejnická, je dalším příkladem ubytovacího zařízení pro seniory,

uvedeného v této diplomové práci. Tento městský dům byl vystavěn v roce 2000 podle autorských návrhů Ing. arch. Jana Němce a Ing. arch. Zdeňka Žilky. Náklady na realizaci byly přibližně 74 mil. Kč. S celkovou kapacitou 68 bytů rozdělenou do 57 jednopokojových bytů, 5 bytů upravených pro tělesně postižené a 6 bytů dvoupokojových pro manželské páry se



Obrázek 4: *Bytový dům s pečovatelskou službou – Praha 6.* [27]

jedná o relativně velké zařízení poskytující bydlení starším občanům. [1]

Stavba se nachází nedaleko kampusu ČVUT v Praze 6 a je zasazena do blokové zástavby bytových domů, ze severní strany pak sousedí s plochou určenou pro veřejné vybavení. Z bytového domu je přímo dostupná zeleň umístěná v bloku zástavby, kam mají přístup i residenty pečovatelského domu. Dobrou dostupnost mají residenty i na MHD, 300 m k autobusové zastávce a 400 m k zastávce tramvají. Nejbližší obchod s potravinami se pak nachází na konci ulice Šlejnická, a to méně než 100 m od bytového domu. [21]

O jednu ze zvláštností tohoto zařízení se zasloužila městská část Praha 6 na začátku roku 2021. Ta se rozhodla, podle inspirace v zahraničních ubytovacích zařízeních pro seniory, nabídnout jeden byt s balkónem o dispozici 1+kk studentovi, jelikož je bydlení v Praze pro studenty nepocházejících z hlavního města problémem. Pro získání takového pronájmu musí

student splňovat několik požadavků. Student musí studovat na vysoké nebo vyšší odborné škole, která se nachází v Praze a musí zde studovat prezenční formou. Přednostní právo na získání takového bydlení mají studenti zdravotních a sociálních oborů. Dalším požadavkem je pak motivační dopis a výpis z trestního rejstříku. To však nejsou jediné podmínky bydlení v bytovém domě s pečovatelskou službou. Student se také zaváže, že se bude minimálně 20 hodin každý měsíc věnovat dobrovolnictví, které bude užitečné pro residenty ubytovacího zařízení. [13]

4.3. Ubytovací zařízení pro seniory v zahraničí

Druhá podkapitola čtvrté kapitoly představí tři příklady ubytovacích zařízení, které se nenacházejí na území České republiky. Postupně jsou v diplomové práci představeny zařízení: Residence for Elderly People in a 19th Century Villa ve městě Rueil, Francie, Socialzentrum ve městě Passail, Rakousko a Katrumpstullen v hlavním městě Švédska, Stockholmu.

4.3.1. Residence for Elderly People in a 19th Century Villa, Rueil, Francie

Prvním příkladem bydlení pro seniory ze zahraničí je Residence for Elderly People in a 19th Century Villa, které najdeme ve městě Rueil, situované na západní periferii Paříže, hlavního města Francie. Stavba penzionu pro seniory probíhala v roce 1999 podle návrhů francouzského architekta Jeana Nouvela. Investorem celého projektu bylo Fondation Cognaq-Jay, což je nadace sponzorující zařízení sociální solidarity. Zajímavostí



Obrázek 5: Residence for Elderly People in a 19th Century Villa, Rueil, Francie. [11]

tohoto zařízení je to, že se jedná o opravený neogotický zámek, který v minulém století sloužil jako dívčí internát. K původnímu zámečku byla dostavěna přístavba, která je na první pohled svým moderním designem zcela odlišná od původního zámečku, pouze půdorysná plocha a výška stavby víceméně kopíruje původní stavbu. Propojení staršího objektu s novou budovou bylo při výstavbě modernější části zajištěna galerií, která navazuje na vstupní prostory. [1] [11] [31]

4.3.2. *Sozialzentrum, Passail, Rakousko*

Druhým zařízením, které je v této diplomové práci popsáno, je Sozialzentrum v obci Passail, kterou můžeme najít na jihovýchodě Rakouska, přibližně 35 km severně od města Graz. Areál centra byl realizován podle návrhu architekta Bernarda Mitterbergera v roce 2002 pro obec Passail, která je jeho vlastníkem. Centrum pro seniory obce Passail je



Obrázek 6: Sozialzentrum Passail, Rakousko. [10]

zajímavým příkladem sociálního zařízení, které svým vnějším vzhledem nenarušuje vizuální stránku svého okolí a svou širokou občanskou vybaveností je lákadlem i pro mladší obyvatelé obce. Najdeme zde supermarket, zařízení pro stravování, kadeřnictví, kapli. To vše se nachází v přízemí stavby, v 2. NP jsou umístěny jednolůžkové a dvoulůžkové buňky. [1] [21]

4.3.3. *Katrumpstullen Stockholm, Švédsko*

Poslední příklad popsáný v této podkapitole je domov důchodců ze Stockholmu, který je hlavním městem Švédského království, situovaným v jižní části země. Toto zařízení bylo navrženo v kanceláři White Arkitekter Stockholm Evou Berg, a vystavěno bylo v roce 2003. Maximální obsazenost domova je 90 residentů, ubytovaných na pěti podlažích. Katrumpstullen je chodbový typ bytového domu, který je



Obrázek 7: Katrumpstullen Stockholm, Švédsko. [31]

zajímavý především svým obloukovým půdorysem. Původním vlastníkem objektu byla bytová společnost Svenska Bostäder, které později převzala vlastnictví společnost Micasa Fastigheter. Jednou ze zajímavostí je, že výstavba Katrumpstullen vyvolala protesty sdružení Ekoparken a

Föreningen Haga – Brunnsvikens, kteří prohlásili, že stavba Kattrumpstullen nabourala vizuální stránku zástavby. [1]

5. Seznámení s územím

V následujících odstavcích se budeme zabývat seznámením se zemědělským brownfieldem a obcí, ve které byl brownfield vybudován. Dále se dozvíme, jak v současné době vypadají venkovní plochy řešeného brownfieldu a v jakém stavu jsou, dle vizuálního pozorování, stavby k němu náležící. Dále pak bude popsána historie brownfieldu.

5.1. Popis řešeného území

Zemědělský brownfield, který je v rámci této diplomové práce řešen, se nachází v obci Stará Ves nad Ondřejnicí, v Moravskoslezském kraji. Tato obec leží přibližně 5,5 km jižně od statutárního města Ostrava a 1,5 km na západ od města Brušperk. Krajina, ve které se obec nachází, je mírně kopcovitá, kde se nadmořská výška pohybuje v rozmezí cca 235-275 m n.m. V obci žije 2 822 obyvatel a vzhledem k její blízké lokaci u města Ostrava lze očekávat nárůst počtu občanů. Území obce Stará Ves nad Ondřejnicí má rozlohu 1 883 ha a je rozděleno na dvě části – Stará Ves, kde je situován i řešený brownfield, a Košatka. [2]



Obrázek 8: Poloha obce Stará Ves nad Ondřejnicí na mapě ČR [28]

Zemědělský brownfield je situován ve východní části obce v nadmořské výšce od 246 do 255 m n. m. Podle územního plánu je většinová část parcel, ze kterých se řešený brownfield skládá, určená pro zemědělskou výrobu, zbývající část pak patří mezi plochy smíšené nezastavěného území. Řešené území se skládá z 19 parcel, které dohromady dávají plochu s výměrou přibližně 2,42 ha. Těchto 19 parcel je rozděleno mezi 6 vlastníků: 2 parcely patří společnosti Pozemky UNICAPITAL, 4 parcely patří společnosti ODRA INVEST, 3 parcely jsou pak rozděleny do třetin mezi Petra P., Janu P. a Daniela V., zbylých 10 parcel má ve vlastnictví Radim N.

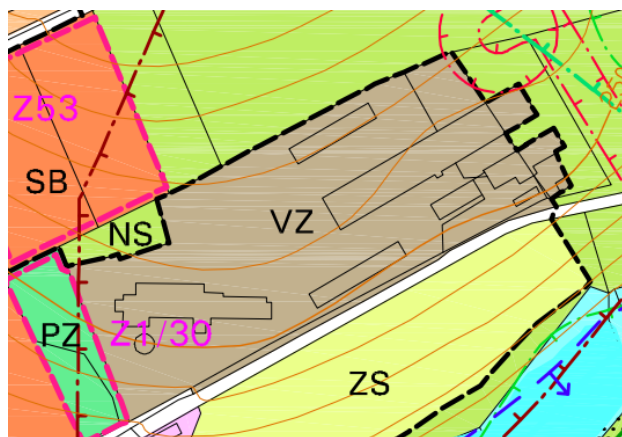


Obrázek 9: Poloha řešeného brownfieldu v obci. [21]

Parcely	Druh pozemku	m ²	Majitel
1407/2	Zastavěná plocha a nádvoří	1219	Nováček R.
1407/3	Zastavěná plocha a nádvoří	439	Nováček R.
1407/4	Zastavěná plocha a nádvoří	398	Nováček R.
1407/5	Zastavěná plocha a nádvoří	80	Nováček R.
1407/6	Zastavěná plocha a nádvoří	1797	Nováček R.
1407/7	Zastavěná plocha a nádvoří	260	ODRA INVEST
1407/8	Zastavěná plocha a nádvoří	225	Nováček R.
1407/9	Zastavěná plocha a nádvoří	51	ODRA INVEST
1407/18	Zastavěná plocha a nádvoří	13836	Nováček R.
1407/19	Ostatní plocha	11	Pozemky UNICAPITAL
1407/21	Ostatní plocha	802	ODRA INVEST
1411/1	Trvalý travní porost	2317	Pozemky UNICAPITAL
1411/2	Zastavěná plocha a nádvoří	35	SJM Pelíšek P. a Pelíšek J.; Višvader D.
1411/3	Zastavěná plocha a nádvoří	254	SJM Pelíšek P. a Pelíšek J.; Višvader D.
1411/4	Zastavěná plocha a nádvoří	353	SJM Pelíšek P. a Pelíšek J.; Višvader D.
1411/10	Trvalý travní porost	942	Nováček R.
1411/11	Trvalý travní porost	893	Nováček R.
1411/12	Ostatní plocha	316	Nováček R.
1411/16	Ostatní plocha	5	ODRA INVEST
	Celkem	24233	

Tabulka 2: Tabulka majetkových vztahů řešeného území. [15]

Pan Radim N. je v rámci této diplomové práce uvažován jako soukromý subjekt, pro kterého je zpracován nový návrh využití a jeho ocenění. Pro jednodušší zpracování nových návrhů zemědělského brownfieldu a zajištění kompaktnosti území bude dále práce řešit i odkup parcel od subjektů: Pozemky UNICAPITAL, ODRA INVEST a Petra P., Jany P. a Daniela V. Dalším problémem, který bude muset investor řešit je status zemědělského půdního fondu, který chrání všechny parcely řešeného území. [15]



Obrázek 10: Výřez z územního plánu obce. [27]

Podle oficiálního eKatalogu na webových stránkách Výzkumného ústavu meliorací a ochrany půdy se parcely předmětného areálu nachází v oblasti zemědělského půdního fondu. Zemědělský půdní fond představuje pro budoucí výstavby menší komplikaci z hlediska administrativy, času a financí, jelikož parcely, které jsou pod ochranou BPEJ, tedy se nachází

v oblasti zemědělského půdního fondu, z něj musí být vyjmuty, jelikož na takových plochách nelze realizovat stavby s funkcí bydlení a rekreace. Z hlediska administrativy je postup pro vyjmutí pozemku ze ZPF stejný pro jakoukoliv lokalitu. Vždy je třeba vyplnit žádost o vyjmutí ze zemědělského půdního fondu a tu doručit na příslušný úřad, v případě naší potřeby, na magistrát města Ostravy. Z časového hlediska trvá vyřízení takové žádosti 30-60 dní. Největším komplikací při vykupování půdy ze ZPF jsou poplatky. Ty se odvíjí podle bonity a třídy ochrany půdy, kterou najdeme buď na webových stránkách Českého úřadu zeměměřického a katastrálního nebo na eKatalogu BPEJ. V našem případě se území nachází v II. Kategorii ochrany s bodovou výnosností v intervalu 43,7-58,4, což je bráno jako málo produkční půda. Na základě těchto informací víme, že poplatek za odnětí ze ZPF bude 8,80 Kč/m². Teď, když jsou známy všechny potřebné informace, pro zjištění poplatku za vyjmutí ze zemědělského půdního fondu, můžeme je dosadit do vzorce a stanovit celkovou částku.

$$C = BPEJ * A * Třída\ ochrany = 8,80 * 24\ 233 * 6 = 1\ 279\ 502,40\ Kč.$$

[15]

V současné době se na řešeném pozemku nachází 6 zděných budov, 2 betonové jímky a 1 kovové silo. Při návštěvě areálu je na první pohled zřejmé, že se jedná o nevyužívaný a neudržovaný areál. Když budeme procházet kolem jednotlivých budov, všimneme si, že všechny mají stejné vady, jako jsou: opadající omítka, rozbitá okna i dveře nebo korodující stávající plechovou střešní krytinu. Jednotlivé objekty jsou v areálu propojeny komunikací



Obrázek 11: Budova na parcele č. 1407/2. [zdroj: autor]

z betonových panelů nebo kameniva. Na území řešeného brownfieldů se nachází starší, vzrostlé stromy, křoviska a neupravované travnaté plochy, které místy připomínají louky v nezastavěných plochách. Proti vniknutí na pozemek je brownfield zabezpečen pomocí oplocení, které je kombinací pravděpodobně původního pletiva a nových betonových panelů, které nechal vystavět současný majitel.

5.2. Historie brownfieldu

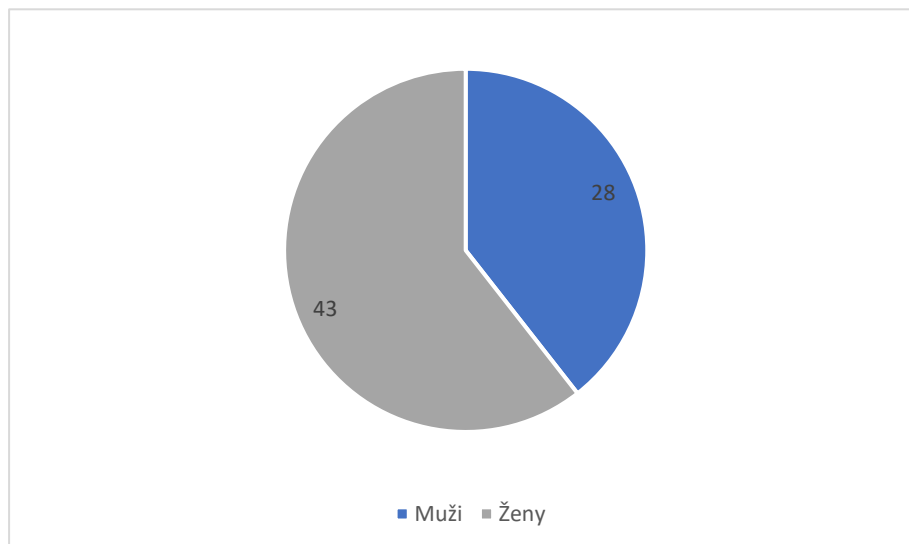
Během vlády minulého režimu se začínala na území České republiky realizovat výstavba Jednotných zemědělských družstev. A v té době bylo realizováno i JZD ve Staré Vsi nad Ondřejnicí. Po pádu komunistického režimu začalo docházet k uzavírání JZD a časem došlo i na JZD ve Staré Vsi a časem se z něj stal chátrající zemědělský brownfield.

6. Průzkum veřejného mínění o rekonstrukci zemědělského brownfieldu

Šestá kapitola je zaměřená nejen na názory obyvatel Stará Vsi nad Ondřejnicí, ale i na názory občanů okolních obcí. Konkrétně se jedná o obyvatelé obcí: Krmelín, Petřvaldu a města Brušperk. Byl jim zaslán dotazník, který měl za úkol zjistit, jak vnímají občanskou vybavenost v obci Stará Ves nad Ondřejnicí a jak by souhlasili nebo nesouhlasili s návrhem přestavět zemědělský brownfield na zařízení poskytující bydlení seniorům, doplněné o stravovací zařízení 2. skupiny. Tento dotazník je přílohou diplomové práce – Příloha č. 03 – Dotazník pro obyvatele obce pro zjištění podpory nových návrhů.

6.1. Respondenti

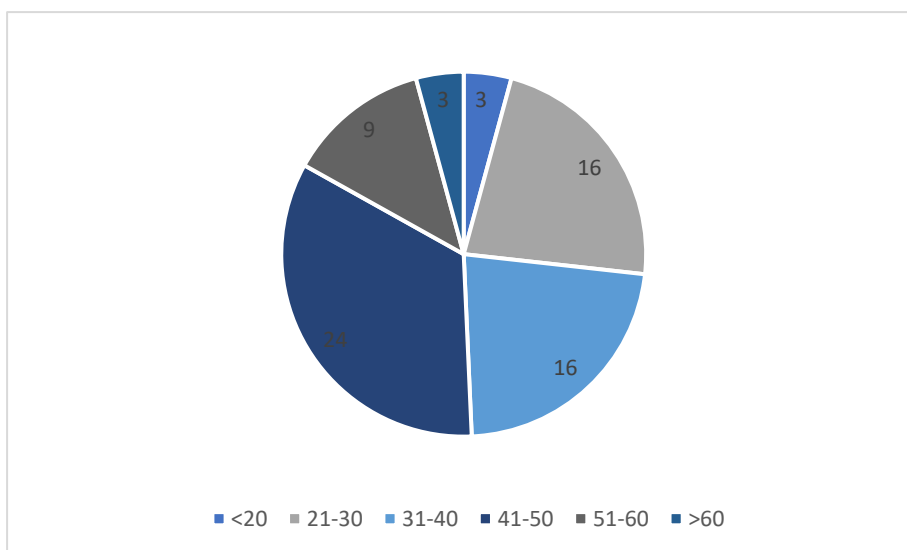
Dotazník byl doručen 80 respondentům, z nichž dotazník zpět spolu s odpověďmi na otázky poslalo 71 osob (88,8 %). Mezi těmito 71 osobami bylo 43 žen (60,6 %) a 28 mužů (39,4 %).



Graf 1: Poměr mužů a žen zapojených do dotazníkového šetření. (viz. Příloha č. 03) [zdroj: autor]

Jak už bylo zmíněno v úvodu kapitoly 6. Průzkum veřejného mínění o rekonstrukci zemědělského brownfieldu, dotázání nebyli pouze občané Staré Vsi nad Ondřejnicí, ale i občané obce Krmelín, Petřvald a města Brušperk. Nejvíce odpovídali na dotazník obyvatelé Staré Vsi, kterých odpovědělo 54 (76,1 %), pak obyvatelé Krmelína v počtu 9 osob (12,7 %) a nejméně odpovědi se vrátilo od občanů města Brušperk a obce Petřvald, z obou míst se vrátilo 4 (5,6 %) dotazníky.

Dotazníkového šetření se účastnili osoby ve věkovém rozpětí 19-71 let. Ve věkové kategorii



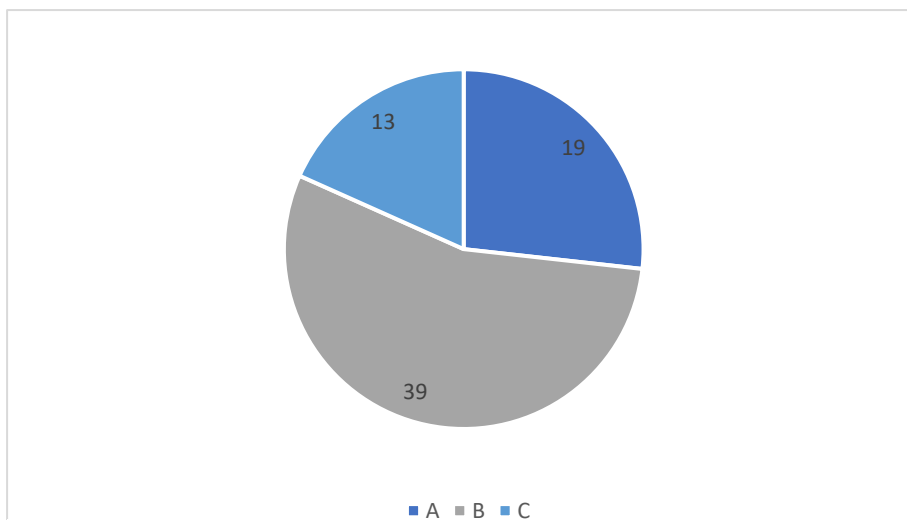
Graf 2: Poměr věkových kategorií zapojených do dotazníkového šetření. (viz příloha č. 03) [zdroj: autor]

pod 20 let odpověděli 3 lidé (4,2 %), v rozpětí věku 21-30 se průzkumu účastnilo 16 osob (22,5 %), ve věku od 31 do 40 let se zapojilo 16 osob (22,5 %), nejvíce odpovědí se vrátilo od občanů ve věku od 41 do 50 let, a to v počtu 24 (33,8 %) z věkové kategorie 51-60 let se účastnilo 9 osob (12,7 %) a poslední kategorií byli respondenti 60 let a více a zapojili se 3 osoby (4,2 %).

6.2. Výsledky

Dotázaným byl doručen dotazník se sedmi otázkami, z nichž byla jedna otázka otevřená a u zbylých šesti otázek vybírali respondenti z několika možností.

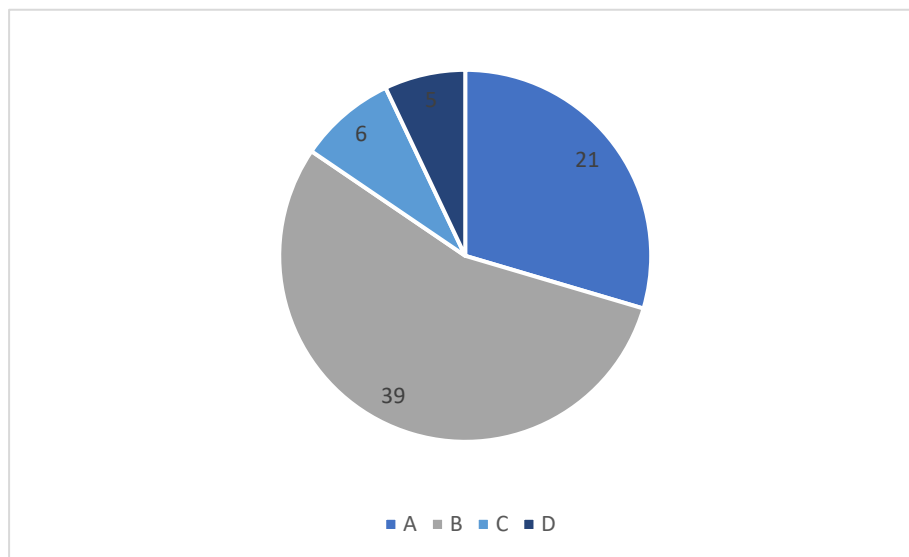
V první otázce měli dotazovaní odpovědět, jak jsou spokojeni s občanskou vybaveností obce Stará Ves nad Ondřejnicí. Dotazovaní mohli vybírat ze tří možností. Možnost A, se kterou



Graf 3: Poměr odpovědí na otázku č. 1. (viz. Příloha č. 03) [zdroj: autor]

mohli respondenti vyjádřit plnou spokojenost s občanskou vybaveností obce, vybralo 19 dotazovaných (26,8 %), možnost B, částečnou spokojenost s občanskou vybaveností obce, označilo 32 respondentů (54,9 %) a nespokojenost s občanskou vybaveností vyjádřilo 13 občanů (18,3 %).

Druhá otázka pak navazovala na otázku č.1 a jejím předmětem bylo zjistit, jestli respondenti dávají přednost občanské vybavenosti obce Stará Ves nad Ondřejnicí, nebo jestli radši vyjedou za území obce, a to buď do města Ostrava, pod které v současnosti obec patří, z hlediska okresů (odpověď B), do města Frýdek-Místek (odpověď C), toto město bylo uvedeno jako jedna z variant protože, Stará Ves nad Ondřejnicí patřila do okresu Frýdek – Místek, anebo do jiného města či obce (odpověď D). Většina dotázaných dali přednost odpovědi B,



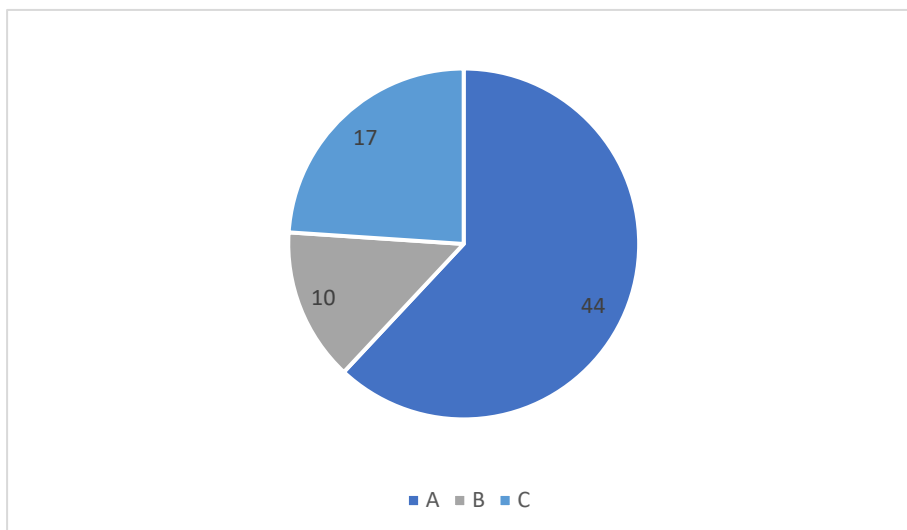
Graf 4: Poměr odpovědí na otázku č. 2. (viz. Příloha č. 03) [zdroj: autor]

pravděpodobně proto, že se jedná o větší město s bohatou občanskou vybaveností v relativně krátké vzdálenosti a s lepší dostupností než Frýdek – Místek, a to jak z pohledu osobní dopravy, tak z pohledu hromadné dopravy. Odpověď A nakonec zvolilo z 71 respondentů 21 (29,6 %), pro odpověď B se rozhodlo 39 (54,9 %), 6 dotázaných vybralo možnost C (9,0 %) a posledních 5 osob (7,5 %) se rozhodlo pro odpověď D.

Třetí otázka dotazníku byla otevřená a respondenti při odpovídání měli napsat, jaké stavby občanské vybavenosti jim v obci Stará Ves nad Ondřejnicí chybí. Na třetí otázku odpovědělo 50 (70,4 %) dotázaných a 21 (29,6 %) respondentů neodpovědělo vůbec. Z 71 dotázaných 21 respondentům chybí v obci kino. Druhou nejčastější odpovědí byla posilovna, tu by si na území obce přálo 17 dotázaných. Třetí nejžádanější vybaveností pak byl obchod

s oděvy, který ve svých odpovědích napsalo 9 dotázaných a 14 respondentů odpovědělo tak, že jim žádná občanská vybavenost v obci nechybí.

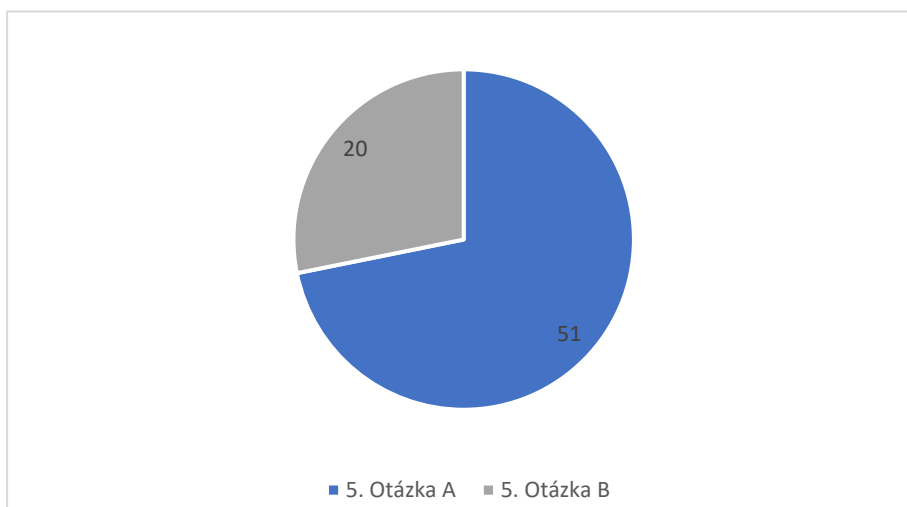
Předmětem čtvrté otázky bylo zjistit, jakou podporu by měla výstavba stravovacího zařízení na území obce. První možností, kterou mohli dotázaní vybrat, měli vyjádřit podporu výstavby nového stravovacího zařízení v obci. Tuto možnost zvolilo 44 dotázaných (62,0 %).



Graf 5: Poměr odpovědí na otázku č. 4. (viz. Příloha č. 03) [zdroj: autor]

Druhou odpovědí, mohli respondenti vyjádřit nesouhlas s otevřením nových gastronomických prostor. Pro druhou možnost hlasovalo 10 občanů (14,1 %). Třetí možnost, mohli zvolit ti, kteří si nebyli jistí, zda by byli pro nebo proti, jelikož jsou spokojeni se současnými možnostmi výběru stravovacích zařízení. Takovou odpověď označilo 17 dotázaných (23,9 %)

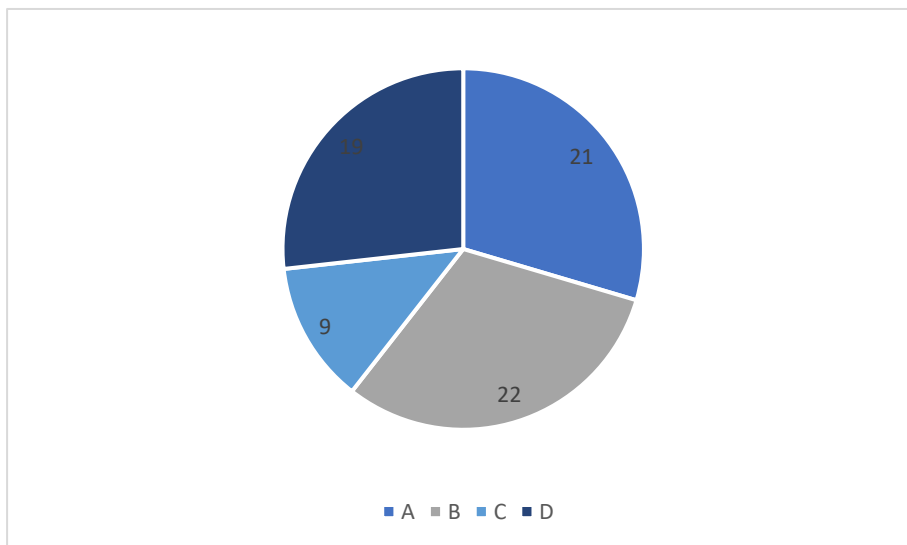
Otázka č.5 měla zjistit, jakou podporu by měla výstavba s funkcí bydlení pro seniory. U této otázky mohli dotázaní vybírat ze dvou možností. Možnost A vyjadřovala jejich souhlas



Graf 6: Poměr odpovědí na otázku č. 5. (viz. Příloha č. 03) [zdroj: autor]

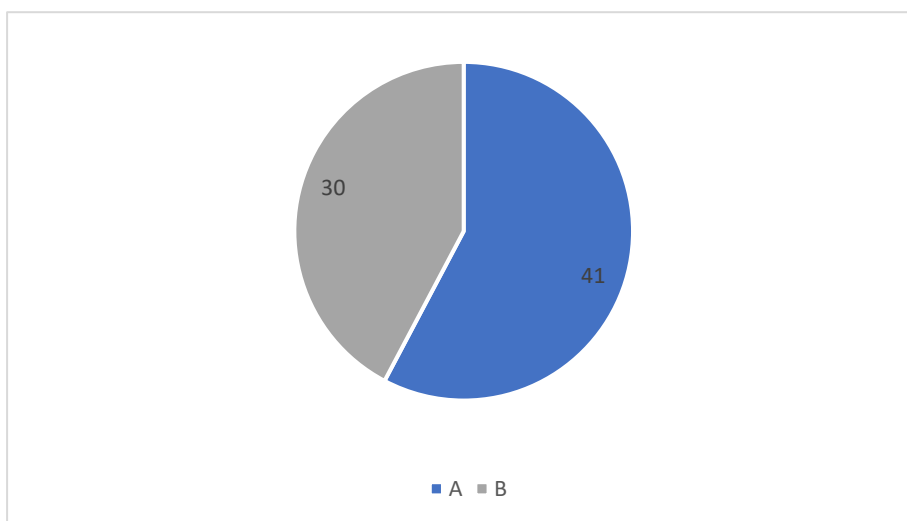
s výstavbou, tuto variantu zvolilo 51 osob (71,8 %). Volbou možnosti B, respondenti vyjádřili nesouhlas s výstavbou takového zařízení. Pro tuto možnost se rozhodlo 20 osob (28,2 %).

V šesté otázce se mohli respondenti vyjádřit k tomu, jaký typ zařízení pro seniory by preferovali v případné výstavbě. 21 dotázaných (29,6 %) by bylo pro výstavbu domova důchodců. Druhou možnost, tedy výstavbu domu s pečovatelskou službou by podpořilo 22 osob (31,0 %). Možnost C, výstavbu denního stacionáře, by podpořilo 9 osob (12,7 %). A pro výstavbu centra pro seniory hlasovalo 19 dotázaných (26,8 %).



Graf 7: Poměr odpovědí na otázku č. 6. (viz Příloha č. 03) [zdroj: autor]

Poslední otázka dotazníku měla za cíl zjistit od dotázaných občanů, jestli ví o někom, kdo by služeb zařízení pro seniory využil. Kladně na tuto otázku odpovědělo 41 dotázaných (57,7 %). Zbýlých 30 respondentů (42,3 %) nezná žádnou osobu, která by využila služeb takového zařízení.



Graf 8: Poměr odpovědí na otázku č. 7. (viz. Příloha č. 03) [zdroj: autor]

Při vyhodnocování tohoto dotazníku nebyl zjištěn zásadní nesouhlas s nápadem vystavět areál, ve kterém by se nacházelo ubytovací zařízení pro seniory společně se stavbou gastronomického zařízení. A jelikož byl tento záměr spíše podpořen než zamítnut, budou se nové návrhy držet původního záměru.

7. Návrhy pro využití řešeného brownfieldu

Na základě průzkumu byly navrženy dvě varianty nového využití zemědělského brownfieldu, které uvažují s novou výstavbou domů s pečovatelskou službou, denního stacionáře pro seniory, obchodu, stravovacího zařízení a prádelnou. Zároveň se také seznámíme s konstrukčním a materiálovým řešením jednotlivých budov, s návrhem pozemních komunikací a inženýrských sítí.

Jednotlivé návrhy se od sebe budou lišit charakterem jednotlivých staveb, vnějšími rozměry a vnitřní dispozicí. Dalším z rozdílů mezi jednotlivými návrhy je materiálové řešení jejich pláště. Obvodové stěny návrhu A budou řešeny formou jednoduchého pláště z tvárnice bez izolace, zatímco návrh B bude mít vnější svislé nosné konstrukce sendvičové z cihel a tepelné izolace.

7.1. Návrh nového využití řešeného brownfieldu – Varianta A

Tato podkapitola představuje, jak je navržena jedna z variant nového využití brownfieldu. První varianta navrhuje brownfield přestavět na areál s názvem Slunečný vrch. Tento areál bude sloužit jako bytový dům se službami pečovatelského domu, denní stacionář pro seniory a bude se zde nacházet i stavby občanské vybavenosti. Jsou zde popsány jednotlivé stavební objekty, které se v území nacházejí a návrhy na jejich užívání. Jednotlivě budou představeny a popsány tyto stavební objekty: SO 02 – Dům s pečovatelskou službou – budova A; SO 03 – Snack bar, obchod; SO 04 – Dům s pečovatelskou službou – budova B; SO 05 – Denní stacionář pro seniory; SO 06 – Prádelna; SO 07 – Pozemní komunikace a parkoviště; SO 08 – Sadové úpravy. Pořizovací náklady pro realizaci areálu Slunečný vrch jsou součástí přílohy č. 4 – Položkový rozpočet návrhu A

7.1.1. Stavební objekt SO 01 – Demolice stávajících objektů

Při navrhování nového využití zemědělského brownfieldu bylo uvažováno s kompletní demolicí původních objektů. Bude tedy demolováno 5 budov, které byly vystavěny především ze zdících prvků (u svislých konstrukcí), monolitických prvků (u vodorovných konstrukcí a základů) a z dřevěných materiálů (konstrukce krovů). Dalšími objekty, které jsou zahrnuty

v SO 01 budou: kovové silo, které je situováno v jižním cípu řešeného území, kovové potrubí, které spojuje stavby na parcelách 1407/3, 1407/6 a 1411/4 a dále pak bude odstraněna i betonová kád' na parcele 1407/8.

7.1.2. *Stavební objekt SO 02 – Dům s pečovatelskou službou – budova A*

První stavební objekt v řešeném území uvažuje nový návrh využívat jako domov s pečovatelskou službou. Tento objekt bude rozdělen do 4 zón: 2 bytové zóny, 1 zdravotní a rehabilitační zóna a 1 zóna technického zázemí budovy. Každá tato zóna má vlastní vstup do objektu.

První 2 zóny jsou navrženy jako bytové, v těchto zónách se budou nacházet bytové jednotky pro seniory, jejíž celková kapacita je 30 osob. První zóna se nachází pouze v 1. NP a obsahuje 7 bytových jednotek pro páry. 2 zóna se nachází v 2. NP, kde se nachází 16 bytových jednotek. Všechny bytové jednotky jsou navrženy v dispozici 2+kk a tak, aby vyhovovaly požadavkům vyhlášky 398/2009Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. První místností v bytové jednotce je předsíň, ze které je přímo přístupna ložnice, obývací pokoj s kuchyňským koutem, koupelna a spíž. Všechny koupelny v bytových jednotkách jsou navrženy tak, aby odpovídaly požadavkům normy ČSN 73 4108 – Hygienická zařízení a šatny a jsou navrženy pro osoby s omezenou schopností pohybu a to tak, že jsou zde navrženy madla, výšky zařizovacích předmětů jsou navrženy v normových výškách a je zde zajištěna manipulační plocha. [4] [5]

Třetí zónou je rehabilitační a zdravotní zóna. Ta je složena z tělocvičny a šaten s hygienickým zázemím. Tyto prostory budou sloužit pro cvičební a rehabilitační hodiny s instruktory pořádané pro residenty areálu Slunečný vrch. Dále je v této zóně navržena i ordinace s čekárnou a zázemím pro lékaře a sestru.

Poslední zónou ve stavebním objektu SO 02 je zóna technického zázemí budovy, kde je navrženo zázemí pro technického správce areálu a technická místnost s hlavním uzávěrem vody a plynu a dalšími zařízeními, která jsou nutná pro správný chod budovy.

V místě stavby bude sejmuta svrchní vrstva o tloušťce 150 mm a bude uložena na pozemku investora pro použití na čisté terénní úpravy. Krátkodobé výkopy do hloubky až 1,23 m je možno provádět nezapažené se sklonem svahu 1:1. Rýhy pro základové pásy budou prováděny strojně do hloubky 0,75 m pro pásy pod obvodovými stěnami a do hloubky 0,15 m

pro pásy pod vnitřními nosnými stěnami, stěny rýh nemusí být zajištěny pažením. Základové rýhy budou v tloušťce 150 mm vysypány recyklátem nebo šterkem a musí být dobře zhutněny.

Po řádném zhutnění vrstvy kameniva budou prováděny základové pásy, které jsou navrženy z železobetonu C30/37, který bude vyztužen betonářskou výztuží R 10 505. V případě základových pásů pod obvodovými stěnami bude šířka pásu 750 mm a výška 800 mm a v případě základových pásů pod vnitřními nosnými stěnami bude šířka pásu 540 mm a výška 950 mm. Pro oba typy základových pásů platí vyztuženost 100 kg/m^3 . Nad pásy pod vnějšími nosnými stěnami bude vystavěna základová zeď z tvárnic ztraceného bednění o tloušťce 450 mm, které budou vyplněny betonem C16/20 a množství výztuže pro tuto zeď bude 50 kg/m^3 . Nad základové pásy bude provedena železobetonová deska třídy C30/37 o tloušťce 150 mm a bude vyztužená betonářskou ocelí R 10 505. Pod deskou bude provedena vrstva podkladního betonu C16/20 o tloušťce 250 mm, která bude uložena na šterkovém podsypu o tloušťce vrstvy 150 mm. Pod sloupy, kterou budou situovány v západní části stavebního objektu, budou provedeny železobetonové patky z betonu C30/37 bez zvýšených nároků na prostředí, vyztužené betonářskou ocelí R 10 505 při směrném množství výztuže 150 kg/m^3 .

Svislé nosné konstrukce objektu SO 02 jsou navrženy v pórobetonových tvárních Ytong Lambda YQ 450 PDK pro obvodové stěny a atiky, a keramických tvárních Porotherm 24 Profi Dryfix, ze kterých budou vystavěny vnitřní nosné stěny. Vnitřní nenosné stěny budou tvořeny keramickými tvárnici: Porotherm 17,5 Profi Dryfix a Porotherm 14 Profi Dryfix. Východně od budovy budou vybetonovány čtyři sloupy z železobetonu C30/37 vyztužené betonářskou ocelí R 10 505 a předpokládané směrné množství výztuže sloupů je 200 kg/m^3 .

Rovnoměrné přenášení sil působících na otvory pro okna a dveře budou zajišťovat překlady. Od výrobce Ytong budou použity překlady nad otvory v obvodových stěnách a od výrobce Porotherm nad otvory ve vnitřních nosných i nenosných stěnách.

ozn.	světlost otvoru	popis	ks sestav		ks prvků	délka	uložení	
			1. NP	2. NP				
P01	1380 a 1500	3x PSF 150-2000	21	32	159	2000	310	250
P02	1080 a 980	3x KP7 1500	18	28	138	1500	210	260
P03	980 a 880	2x KP7 1250	46	68	228	1250	135	185
P04	1000	3x PSF 150-1500	8	4	36	1500	250	
P05	1680	3x KP7 2250	1	0	3	2250	285	
P06	1680	2x KP7 2250	2	0	4	2250	285	
P07	2250	3x PSF 150-3000	7	0	21	3000	375	
P08	1380	3x KP7 1750	1	4	15	1750	185	
P09	1380	2x KP7 1750	1	0	2	1750	185	
P10	1680	3x PSF 150-2500	1	0	3	2500	410	
P11	750	2x KP7 1000	9	0	18	1000	125	

Tabulka 3: Tabulka překladu pro SO 02. (viz. Příloha č. 04) [zdroj: autor]

Vzhledem k půdorysným rozměrům stavby, bude pro vodorovné nosné konstrukce použit železobeton třídy C25/30 v kombinaci s výztuží R 10 505. Tloušťka celé stropní konstrukce bude 300 mm. Tuhost svislých nosných a vodorovných nosných konstrukcí bude zajištěna železobetonovými věnci z betonu třídy C25/30, jejich výška na obvodových nosných konstrukcích a na vnitřních nosných konstrukcích je 250 mm, společně se stropní deskou je výška konstrukce tedy 550 mm.

Pro objekt SO 02 je navrženo sedm skladeb podlahových konstrukcí: keramická dlažba v bytových jednotkách, keramická dlažba ve společných prostorech a technických místnostech, podlaha s dřevěnými lamelami a PVC podlaha. Prvním druhem podlah budou konstrukce s nášlapnou vrstvou z keramické dlažby a bude obsahovat: polyethylenovou fólii, kročejovou izolaci z desek ISOVER T-P tl. 25 mm, tepelnou izolaci z polystyrenových desek EPS o tl. 100 mm, hydroizolační stěrku, betonovou mazaninu o tl. 50 mm a lepenou keramickou dlažbu. Druhá skladba bude realizována převážně v obývacích pokojích a ložnicích a bude složena z: cementového potěru o tl. 45 mm, polyethylenové fólie, kročejové izolace ISOVER EPS RigiFloor o tl. 20 mm, tepelné izolace z desek EPS o tl. 100 mm, dvou vrstev desek CETRIS o tl. 2x12 mm, izolační desky Skandor o tl. 3 mm a dřevěných lamel o tl. 14 mm. Třetí skladba je navržena pro venkovní terasy s nášlapnou vrstvou z kamenné dlažby, která bude uložena na 2 vrstvy šterkopísku o tl. 40 mm první vrstvy a 50 mm druhé vrstvy. Podlahy P04 a P05 jsou

navrženy jako povlakové s totožnou skladbou složenou z: cementového potěru o tl. 45 mm, polyethylenové fólie, kročejové izolace ISOVER EPS RigiFloor o tl. 20 mm, tepelné izolace z polystyrenových desek EPS o tl. 100 mm, dvou vrstev cementotřískových desek 2x12 mm a nášlapné vrstvy z lepeného PVC. Šestý typ podlah P06 má navrženou stejnou skladbu jako podlaha P01. Poslední sedmá skladba podlah je navržena na balkóny a je skládá se z: hydroizolační stěrky, betonové mazaniny o tl. 55 mm, cementového potěru o tl. 50 mm a nášlapná vrstva bude provedena z litého teraca o tl. 20 mm.

Pro povrchovou úpravu stěn jsou navrženy vnitřní omítky vápenocementové štukové. V obytných místnostech, na chodbách, v tělocvičně, nářad'ovně a v čekárně bude druhá vrstva omítky štuk a v technických místnostech, koupelnách, šatnách a skladu bude pouze jedna vrstva vápenocementové omítky. Finální povrchová úprava stěn bude provedena ve dvou variantách: keramický obklad a malba. Obytné místností, chodby, tělocvična, nářad'ovna a čekárna budou vymalovány, zbylé místnosti budou mít stěny obložené keramickým obkladem na celou výšku místnosti. Povrchová úprava u všech stropů je navržena v provedení dvouvrstvé vápenocementové omítky s finální povrchovou úpravou malby v bílé barvě. Vnější povrchová úprava je v provedení tenkovrstvé silikátové omítky nanesené na sklovláknité pletivo vtlačené do tenkovrstvé hmoty.

Vnější výplně otvorů pro budovu A domu s pečovatelskou službou jsou navrženy z plastových profilů, skleněná výplň dveří a oken je pak navržena z izolačního trojskla. Pro tento objekt jsou navrženy vstupní dveře D01, s průchozími rozměry 1 300x2 000 mm dvoukřídlé, prosklené, asymetrické s hlavním křídlem o šířce 900 mm a bočním otevíravým křídlem šířky 425 mm. Vstupní dveře D06, s průchozími rozměry 1 600x2 000 mm, do technické zóny jsou navrženy dvoukřídlé, plné, se symetrickými, otevíravými křídly.

Pro objekt SO 02 je navrženo 5 typů oken. Jednoduché, sklopné okno O01, o rozměrech 1 000x750. Dvoukřídlé okno O02, s hlavním křídlem sklopným a otevíravým, vedlejším křídlem otevíravým a rozměry okna 1 500x1 500. Francouzské okno dvoukřídlé O03, s rozměry 1 500x2 000 a hlavním křídlem sklopným a otevíravým a vedlejším křídlem otevíravým. Jednoduché sklopné okno O04, s rozměry 1 000x1 000 mm. Posledním druhem je okno trojkřídlé O05, s rozměry 2 250x1 500 a všemi křídly symetrickými, sklopnými. Ve všech okenních otvorech budou na exteriérové straně instalovány pozinkované parapety, na interiérové straně pak budou parapety plastové. Vstupní dveře do bytů, D02 o rozměrech

1 000x1 970 mm, jsou stejně jako dveře vstupní do objektu navrženy v plastovém provedení. Interiérové dveře jsou navrženy dřevěné, dveře D03 jsou navrženy v rozměrech 900x1 970 mm a dveře D04 v rozměrech 800x1 970 mm. Dveře D05, které spojují tělocvičnu a nářadovnu, budou mít průchozí rozměr 1 600x2 000 mm. V objektu SO 02 budou umístěny i protipožární ocelové dveře D06 o průchozích rozměrech 1 600x2 000 mm.

K bytům situovaným v 1.NP náleží i soukromé zahrádky s terasou o ploše 58,73 m². Terasa na jednotlivých zahrádkách bude s nášlapnou vrstvou z kamenné dlažby o rozměrech. Jednotlivé zahrady budou od sebe odděleny zídka vyzděnou do výšky 2 350 mm z keramických tvárnic Porotherm 11,5 Profi Dryfix, kdy délka zdi bude 1 500 mm. Zbývající oplocení je navrženo, jako pletivový plot, natažený mezi sloupky.

Kolem budovy bude vybudován okapový chodník, ve kterém bude položena dešťová kanalizace. Ve vzdálenosti 500 mm od vnějšího povrchu budovy bude vybudován plastový obrubník a prostor mezi obrubníkem a fasádou objektu bude vyplněn kačírkiem s frakcí 16/32.

Ochranu před vlivy vnějšího prostředí zajišťuje jednoplášťová, zelená střecha, která bude složena z vrstev: penetračního nátěru, spádových klínů z polystyrenu EPS, separační geotextílie, hydroizolační fólie, separační geotextílie, z hydroakumulační vrstvy z Liaporu, z filtrační vrstvy a zakončena bude vegetačním substrátem.

7.1.3. Stavební objekt SO 03 – Snack bar, obchod

Třetím stavebním objektem bude sloužit residentům areálu Slunečný vrch a obyvatelům obce, jako obchod se základním zbožím a snack bar. Bude se jednat o stavbu s jedním nadzemním podlažím, která bude rozdělena do tří zón s oddělenými vstupy. První zóna bude mít funkci stravovacího zařízení (snack bar). Zde budou připravovány především jídla studené kuchyně jako jsou bagety, chlebičky atd. a zároveň budou zásobovat i denní stacionář, který bude v areálu vystavěn v rámci stavebního objektu SO 04.

Druhá zóna pak bude obchod, kde se bude prodávat základní zboží, aby residenti areálu nemuseli, za nákupem cestovat. Obchod bude umístěn v severní části budovy a bude mít vlastní vstup.

V třetí zóně budou umístěny prostory technického zázemí, kde bude umístěn kondenzační kotel, který bude zdrojem tepla a teplé vody v budově, zázemí pro zaměstnance, rozdělené pro zaměstnance obchodu a snack baru, a administrativa prodejny a snack baru.

V místě stavby bude nejprve sejmuta ornice o tl. 150 mm. Následně bude proveden výkop do hloubky 0,69 m. Sklon svahu výkopu bude v poměru 1:1 a nebude zajištěn pažením. Rýhy pro základové pásy budou vytěženy do dvou výškových úrovní: pro základové pásy pod obvodovými zdmi bude výkop proveden do hloubky 0,75 m pod úroveň plošného výkopu a pro pásy pod vnitřními zdmi do hloubky 0,15 m pod úroveň plošného výkopu. Po výkopových pracích bude do vykopaných rýh uložen a zhutněn štěrk o tl. 150 mm, který bude sloužit jako podkladní vrstva pro základové pásy.

Prvním typem základových konstrukcí, pro stavbu snack baru, budou základové pásy. Ty budou realizovány z betonu C30/37 bez zvýšených nároků na prostředí, který bude uložen do vykopaných rýh na štěrkové lože. Pásy budou při betonáži vyztuženy betonářskou ocelí typu R 10 505 a směrné množství výztuže je uvažováno 100 kg/m³ betonu. Druhou fází výstavby základových konstrukcí bude realizace základových zdí z tvárnic ztraceného bednění, které bude provedeny pouze na pásech pod vnějšími stěnami nadzemního podlaží. Výška těchto zdí bude 750 mm a směrné množství výztuže pro základové zdi je 50 kg/m³. Posledním typem základové konstrukce je základová deska, která bude vylita na podkladní beton C16/20. Základová deska bude provedena z železobetonu C30/37 o tl. 150 mm. Pro základovou desku je předpoklad směrného množství výztuže 150 kg/m³.

Svislé nosné konstrukce stavebního objektu 03 jsou navrženy ze dvou druhů tvárnic: Obvodové zdi jsou z tvárnic Ytong Lambda YQ 450 PDK a vnitřní stěny jsou navrženy z keramických tvárnic Porotherm 24 Profi Dryfix. Příčky pro tuto budou jsou navrženy z tvárnic Porotherm 17,5 Profi Dryfix a Porotherm 14 Profi Dryfix. Oba typy příček budou vyzděny na izolaci pod příčky z lepenky a k nosným stěnám budou ukotveny polyuretanovou pěnou.

Nad okny a dveřmi budou uloženy ploché překlady Ytong šířky 150 mm v obvodových zdech v délkách 1 250–3 000 mm. Pro otvory ve vnitřní stěny jsou navrženy překlady Porotherm KP7 tloušťky 70 a v délkách od 1 250 do 2 250 mm.

ozn.	světlost otvoru	popis	ks sestav	ks prvků	délka	uložení	
			1. NP				
P01	1380 a 1500	3x PSF 150-2000	14	42	2000	310	250
P02	1080 a 980	3x KP7 1500	10	30	1500	210	260
P03	980 a 880	2x KP7 1250	26	52	1250	135	185
P04	1000	3x PSF 150-1500	7	21	1500	250	
P05	1680	3x KP7 2250	1	3	2250	285	
P07	2250	3x PSF 150-3000	2	4	3000	375	
P08	1380	3x KP7 1750	2	6	1750	185	
P09	1380	2x KP7 1750	6	12	1750	185	
P10	1680	3x PSF 150-2500	1	3	2500	410	
P12	500	3x PSF 150-1250	13	39	1250	375	
P13	1080	2x KP7 1500	1	2	1500	210	

Tabulka 4: Tabulka překlada pro SO 03. (viz. Příloha č. 04) [zdroj: autor]

Strop stavebního objektu 03 je navržen z železobetonu C25/30 s tloušťkou 300 mm a vyztuženost stropní desky je pro tento objekt uvažována 120 kg/m^3 . Stropní deska bude uložena na železobetonové věnce z betonu C25/30. Věnce budou mít výšku 550 mm a jejich vyztuženost je navržena 80 kg/m^3 .

V budově snack baru a obchodu jsou navrženy čtyři typy podlah. Ve většině místností budou podlahy s nášlapnou vrstvou z keramických dlaždic s výjimkou kanceláře, kde bude skladba podlahy P02 – podlaha z dřevěných lamel, a terasy, která bude z kamenné dlažby. Pro keramickou dlažbu, skladby P01 a P06, je skladba podlahy složena z: polyethylenové fólie, kročejové izolace ISOVER T-P tl. 25 mm, tepelné izolace z EPS desek o tl. 100 mm, hydroizolační stěrky, betonové mazaniny o tl. 50 mm a nášlapná vrstva bude provedena z lepených keramických dlaždic. V kanceláři bude podlaha s nášlapnou vrstvou z dřevěných lamel a skladba tohoto typu je složena z: cementového potěru o tl. 40 mm, polyethylenové fólie, kročejové izolace ISOVER EPS RigiFloor o tl. 20, tepelné izolace z polystyrenových desek EPS o tl. 100 mm, ze dvou vrstev cementotřískových desek CETRIS 2x12 mm, izolačních desek Skandor o tl. 3 mm a z dřevěných lamel o tl. 14 mm. Skladba podlahové konstrukce terasy bude obsahovat: dvě vrstvy šterkopísku, první vrstva je navržena o tl. 40 mm a druhá vrstva je navržena o tl. 50 mm. Skladba podlahy P03 bude zakončena nášlapnou vrstvou z kamenné dlažby.

Povrchová úprava stropu stavebního objektu 03 je navržena pro všechny místnosti stejná, a to jako dvouvrstvá vápenocementová omítka nanesená na podklad z cementového postřiku. Na stěnách jsou navrženy dva typy povrchových úprav, prvním typem je malba

nanesená na dvouvrstvou vápenocementovou omítku štukovou a druhým typem jsou keramické obklady lepené na jednovrstvou hrubou vápenocementovou omítku. Pro oba typy povrchové úpravy stěn je společný podklad z cementového postřiku. Obvodové stěny budou potaženy sklovláknitým pletivem pro zajištění soudržnosti mezi tenkovrstvou silikátovou omítkou a obvodovým zdívem.

Ve budově snack baru a obchodu jsou navrženy dva typy vchodových dveří. Dvoukřídle dveře asymetrické D01 o rozměrech 1 300x2 000 mm. Šířka hlavního křídla je 900 mm, druhé křídlo bude šířky 400 mm, druhý typ vstupních dveří jsou symetrické dvoukřídle dveře D06 o rozměrech 1 600x2 000 mm. Oba typy budou zasazeny do ocelové zárubně. Interiérové dveře stavebního objektu 04 jsou navrženy ve čtyřech provedeních: D02 jsou navrženy jako jednokřídle o rozměrech 1 000x1 970 mm, D03 jsou také jednokřídle a jejich rozměry jsou 900x1 970 mm, třetím typem jsou jednokřídle dveře D04 o rozměrech 800x1 970 mm a posledním navrženým typem jsou dveře D07, které jsou navrženy jako dvoukřídle asymetrické o rozměrech 1 200x2 200 mm, s šířkou hlavního křídla 900 mm. Všechny interiérové dveře jsou osazeny do obložkové zárubně a křídla budou z dřevotřískových desek.

V návrhu A je pro objekt 04 navrženo šest typů oken, všechny typy jsou z izolačního trojskla vsazeného do plastových profilů. Prvním typem je jednokřídle vyklápěcí okno O01 o rozměrech 1 000x750 mm, další dva typy jsou dvoukřídle okna O02 s rozměry 1 500x1 500 mm a O03 s rozměry 1 500x2 000 mm. Další dva typy jsou opět navrženy jako jednokřídla okna a jsou to okna označena O04 s rozměry 1 000x1 000 mm a O06 s rozměry 500x750 mm. Posledním typem je trojkřídle okno O07 o rozměru 2 250x1 000 mm.

Budovu snack baru a obchodu bude lemovat okapový chodník o šířce 500 mm, který bude vysypán kačírkiem. Pod okapovým chodníkem bude vedena dešťová kanalizace. Okapový chodník bude vyhrazen plastovým obrubníkem.

Střecha stavebního objektu 04 je navržena jako plochá, jednoplášťová, zelená střecha a má stejnou skladbu, jako střecha domu s pečovatelskou službou – budova A. Skladba této střechy je složena z: penetračního asfaltového nátěru, spádové vrstvy z polystyrénových EPS klínů, z vrstvy separační geotextílie, hydroizolační vrstvy, separační geotextílie, hydroakumulační vrstvy z Liaporu, z vrstvy filtrační ze separační geotextílie a je zakončena vegetačním substrátem a výsevem osiva pro vegetační střechy.

7.1.4. *Stavební objekt SO 04 – Dům s pečovatelskou službou – budova B, administrativa areálu*

Tak jako u předchozích dvou stavebních objektů, bude i SO 04 vystavěn na místě jedné ze zdemolovaných budov, které se v současné době nacházejí v řešeném brownfieldu. Objekt 04 bude mít stejnou funkci jako stavební objekt 01 a tím je dům s pečovatelskou službou. Nová budova bude mít dvě nadzemní patra. V prvním patře bude 15 bytových jednotek s dispozicí 3+kk, technická místnost, kde bude umístěn kotel, jako zdroj tepla a teplé vody, administrativa a společenské prostory pro residenty, jako jsou knihovna a společenská místnost. V druhém nadzemním podlaží bude 17 bytových jednotek, 16 z nich bude s dispozicí 3+kk a 1 bude s dispozicí 4+kk.

Prvním krokem při výstavbě stavebního objektu 04 bude sejmutí ornice o ploše 3 019,15 m² a tloušťce vrstvy 150 mm. Výkopové práce budou pro stavební objekt 04 prováděny strojně a plošně bude odkopána vrstva zemin v průměrné výšce 1 919 mm. Svah výkopu bude proveden ve sklonu 1:1 a nebude zajištěn pažením. V rámci výkopových prací budou provedeny rýhy pro základové pásy, které budou hluboké 750 mm. Před začátkem betonáže základových pásů bude do vykopaných rýh nasypán štěrk o tl. 150 mm.

Základové konstrukce budou provedeny v několika variantách. Základové pásy, které budou vybetonovány do vytěžených rýh, budou z železobetonu C30/37 bez zvýšených nároků na prostředí a množství výztuže je určena na 100 kg/m³. Na základové pásy bude vyžděna základová zeď z tvárnic ztraceného bednění, které budou vyplněny betonem a směrné množství výztuže pro základovou zeď je stanovené na 50 kg/m³. Na základové zdi je uložena základová deska z betonu C30/37 a bude vyztužena betonářskou ocelí R 10 505 s vyztužením 150 kg/m³. Pod základovou deskou bude vybetonována deska podkladního betonu třídy C16/20, která bude uložena na štěrkovém podsypu o tl. 150 mm.

Obvodové stěny domu s pečovatelskou službou – budovy B budou vyžděny z pórobetonových tvárnic Ytong Lambda YQ 450 PDK. Vnitřní nosné stěny jsou navrženy z tvárnic Porotherm 24 Profi Dryfix a nenosné stěny budou provedeny z tvárnic Porotherm 17,5 Profi Dryfix a Porotherm 14 Profi Dryfix.

Překlady pro stavební objekt 04 jsou navrženy od dvou výrobců. Ytong ploché překlady budou uloženy nad otvory v obvodové zdi a budou ve dvou délkách: 1 250 mm a 2 000 mm. Vysoké překlady KP7 od výrobce Porotherm budou v této budově v rozmezí délek 1 250 – 1 750 mm.

ozn.	světlost otvoru	popis	ks sestav		ks prvků	délka	uložení	
			1. NP	2. NP				
P01	1380 a 1500	3x PSF 150-2000	56	55	333	2000	310	250
P02	1080 a 980	3x KP7 1500	17	19	108	1500	210	260
P03	980 a 880	2x KP7 1250	100	103	406	1250	135	185
P08	1380	3x KP7 1750	9	7	48	1750	185	
P09	1380	2x KP7 1750	1	0	2	1750	185	
P12	500	3xPSF 125-1250	6	6	36	1250	375	

Tabulka 5: Tabulka překladů pro SO 04. (viz. Příloha č. 04) [zdroj: autor]

Stropní konstrukce pro tuto stavbu bude železobetonová deska z betonu C25/30 betonována spolu se ztužujícími věnci, také z betonu C25/30. Směrné množství pro věnce je uvažováno 80 kg/m^3 a pro stropní desku 120 kg/m^3 .

Při navrhování stavebního objektu 04 byly navrženy tři typy skladeb podlah: dvě skladby (P1 a P3) jsou složeny z polyethylenové fólie uložené, izolace ISOVER T-P o tloušťce 25 mm, která bude plnit funkci kročejové izolace, na tuto izolaci budou kladeny tepelně izolační EPS desky o tloušťce 100 mm, další vrstvy pak budou hydroizolační stěrka, betonová mazanina o tloušťce vrstvy 50 mm a na ni bude provedena nášlapná z keramické podlahy pokládané na lepící tmel pod dlažbu. Posledním typem bude podlaha zakončená dřevěnými lamelami a skladba této podlahy je navržena z těchto vrstev: cementový potěr o tloušťce 40 mm, polyethylenová fólie, ISOVER EPS RigiFloor o tloušťce 20 mm, polystyrenové desky EPS o tloušťce 100 mm, dvě vrstvy cementotřískových desek CETRIS o tloušťce 2x12 mm, skládací izolační desky Skandor a nášlapné vrstvy z dřevěných lamel.

Povrchové úpravy na objektu 04 jsou navrženy se společnou podkladní vrstvou, jak pro stropy, tak pro stěny, a to z cementového postřiku strojně nanášeného. V případě stropů bude na cementový postřík nanesena ve dvou vrstvách vápenocementová omítka, a to v provedení jádro a štuk. Povrchová úprava stěn bude rozdělena na dvě varianty. První varianta je navržena do koupelen, kde bude na stěny nanesena jádrová omítka a na tu se následně nalepí keramický obklad. Pro stěny ve zbylých prostorách je navržena omítka vápenocementová dvouvrstvá zakončená štukovou vrstvou. Finální povrchová úprava na těchto stěnách je navržena v bílé malbě.

Vstupní dveře do stavebního objektu D01 jsou uvažovány, jako dvoukřídle o rozměrech $1\,300 \times 2\,000 \text{ mm}$, s šířkou hlavního křídla 900 mm a šířkou vedlejšího křídla 400 mm. Vstupní dveře do jednotlivých bytů D02 jsou navrženy, jako jednokřídle o rozměrech $1\,000 \times 1\,970$

mm. Uvnitř v bytech je navržen jednotný typ dveří, a to jednokřídlé, označené D03 a s rozměry 900 x 1 970 mm. Tento typ dveří je navržen i pro vstup do sklepních kójí, pro průchod do knihovny, společenské místnosti, toalet situovaných u knihovny a v celé zóně administrativy. Pro přístup do jednotlivých chodeb společných prostor, jsou navrženy opět dveře D01. Posledním typem dveří, navržených pro SO 04 je typ D08. Jedná se o protipožární dveře, které umožňují přístup do technické místnosti. Všechny typy dveří se navrhuji osadit do ocelových zárubní a dveřní křídla jsou uvažovány ve dvou provedeních, plastové pro typ D01 a pro ostatní typy, jsou navrženy křídla z dřevotřísky.

Tak jako u předchozích objektů, z důvodu zachování jednotnosti areálu Slunečný vrch, jsou i pro stavební objekt 04 navrženy okna z plastových profilů, se zasklením z izolačního trojskla. Pro tento objekt jsou navrženy tři typy oken. Okno dvoukřídlé okno O02 o rozměrech 1 500x1 500 mm bude zajišťovat osvětlení ložnic, dvoukřídlé okno O03 o rozměrech 1 500x2 000 mm bude osvětlovat obývací pokoje a poslední typ O06 bude osvětlovat chodby a sklepní kóje, okno O6 bude sestaveno z jednoho křídla o rozměrech 750x500 mm.

Kolem objektu bude v šířce 500 mm od fasády proveden okapový chodník, pod kterým bude vedena dešťová kanalizace. Ohraničení okapového chodníku bude zajištěno plastovým, flexibilním obrubníkem a prostor mezi budovou a obrubníkem bude vysypán kačirkem o tloušťce vrstvy 150 mm.

Ochranu před vnějšími vlivy, spolu s obvodovými konstrukcemi, zajišťuje jednoplášťová, plochá, vegetační střecha se skladbou S01. Tato skladba začíná vrstvou penetračního asfaltového nátěru, na tu jsou kladeny spádové klíny z EPS polystyrenu, dále pak skladba pokračuje separační geotextílií, hydroizolační vrstvou, separační geotextílií, na tu je nasypána drenážní vrstva z Liaporu, na ni bude uložena vegetační vrstva zakončena výsevem pro vegetační střechy,

7.1.5. Stavební objekt SO 05 – Denní stacionář pro seniory

Jak již bylo zmíněno výše, místo stávajících objektů budou vystavěny objekty nové, a to platí i pro stavbu na parcele č. 1407/4. Zde bude vystavěna budova s funkcí denního stacionáře pro seniory, kde budou rodinní příslušníci dovážet své seniorské členy rodiny a večer si je budou vyzvedávat zpět. Kapacita tohoto denního stacionáře je uvažována pro 20 dojíždějících seniorů. V tomto objektu jim bude vyhrazena 1 ze 2 zón. Tato bude situována v severní části stavby a bude zaujímat většinu podlahové plochy. V této zóně jim bude ošetřovna a šatny s hygienickým

zázemím. K dispozici jim zde bude i kuchyňka, kde bude pomocný personál vydávat jídla chystaná ve Snack baru (ten je součástí SO 03) a zbylou část této zóny bude tvořit společenská místnost, kde budou trávit většinu času a budou zde pro ně připravovány různé aktivity.

Druhá zóna tohoto objektu bude přístupná pouze personálu denního stacionáře. Budou zde vystavěny šatny pro personál s hygienickým zázemím a kancelář.

Výkopy denního stacionáře začnou sejmutím svrchní vrstvy o tloušťce 150 mm, která bude dále uložena na pozemku investora a později využita na čisté terénní úpravy. V prvním kroku bude plošně vytěžena vrstva o tl. 768 mm na úroveň -0,850. Svahování výkopu bude provedeno ve sklonu 1:1. Z této úrovně budou postupně těženy rýhy do hloubky 750 mm pro pásy pod obvodovými stěnami a do hloubky 250 mm pro pásy pod vnitřními nosnými stěnami. Dna výkopů budou vysypány štěrkem s celkovou tloušťkou vrstvy 150 mm.

Výstavba základových konstrukcí začne vylitím betonu C30/37 bez zvláštních nároků na prostředí do vykopaných rýh. Základové pásy budou mít šířku 750 mm pod vnějšími obvodovými stěnami a 540 mm pod vnitřními nosnými stěnami. Vyztuženost základových pásů je navržena na 80 kg/m³ betonářskou výztuží R 10 505. V další fázi budou na vnější pásy budou vyzděny základové zdi z tvárnic ztraceného bednění o tloušťce 450 mm, se směrným množstvím výztuže 40 kg/m³. Poslední základovou konstrukcí je konstrukce základové desky z betonu C30/37 bez nároku na prostředí, která bude aplikována na podkladní betonovou desku. Základová deska je uvažována se směrným množstvím výztuže 150 kg/m³.

Výstavba svislých nosných konstrukcí denního stacionáře je zajištěna od dvou výrobců. Pro výstavbu obvodových konstrukcí bude použito pórobetonových tvárnic firmy Ytong série tepelně izolačních tvárnic Lambda YQ o tloušťce 450 mm a budou jednotlivé vrstvy stěn budou spojeny zdící maltou od firmy Ytong. Vnitřní konstrukce, jak nosné, tak i nenosné, budou vyzděny z keramických bloků firmy Porotherm. Pro nosné zdivo jsou uvažovány tvárnice Porotherm 24 Profi Dryfix, a pro nenosné Porotherm 17,5 Profi Dryfix a Porotherm 14 Profi Dryfix. Všechny typy keramických tvárnic Porotherm budou vyzděny na zdící pěnu.

Pro stavbu denního stacionáře je uvažováno s plochými překlady od firmy Ytong, které jsou vhodné pro obvodové konstrukce, o tloušťce 150 mm jednoho kusu. Délka překladů od firmy Ytong je navržena ve dvou délkách, v délce 1 500 mm a 2 000 mm. Pro vnitřní stěny je rovnoměrný přenos zatížení nad otvory zajištěn vysokými překlady Porotherm KP 7 v rozmezí délek 1 250 – 1 750 mm.

ozn.	světlost otvoru	popis	ks sestav	ks	délka	uložení	
			1. NP	prvků			
P01	1380 a 1500	3x PSF 125-2000	22	66	2000	310	250
P02	1080 a 980	3x KP7 1500	9	27	1500	210	260
P03	980 a 880	2x KP7 1250	7	14	1250	135	185
P04	1000	3x PSF 125-1500	7	21	1500	250	
P08	1380	3x KP7 1750	1	3	1750	185	

Tabulka 6: Tabulka překladů denního stacionáře. (viz. Příloha č. 04) [zdroj: autor]

Nosné vodorovné konstrukce denního stacionáře jsou navrženy z betonu C25/30 a směrné množství výztuže pro stropní desku je uvažováno 120 kg/m³ výztuži z betonářské oceli R 10 500. Zároveň s výstavbou stropní desky bude probíhat i výstavba ztužujících věnců na nosných svislých konstrukcích. Tyto věnce budou vyhotoveny z betonu C25/30 a jejich směrné množství výztuže je navrženo 80 kg/m³, opět z betonářské výztuže R 10 505. Pro omezení tepelných mostů, budou ztužující věnce doplněny o pásy z polystyrénu EPS.

Pro stavbu denního stacionáře návrh počítá s čtyřmi skladbami podlahových konstrukcí. Pro denní místnosti, kuchyňku a kancelář, je navržena skladba P2 ve složení: cementový potěr o tl. 40 mm, na něj bude aplikována polyethylenová fólie, další vrstvou bude kročejová izolace z polystyrenových desek ISOVER EPS RigiFloor o tl. 20 mm a tepelně izolační desky z EPS polystyrenu o tl. 100 mm, další mi vrstvami budou desky CETRIS o tl. 2x12 mm, na ně budou kladeny izolační desky Skandor a poslední vrstvou budou dřevěné lamely. Pro ošetřovnu je navržena podlahová konstrukce P5, která je navržena ve složení: Cementový potěr o tl. 45 mm, polyethylenové fólie, vrstva kročejové izolace ISOVER EPS RigiFloor o tl. 20 mm a tepelné izolace z polystyrenových EPS desek o tl. 100 mm, dvě vrstvy cementotřískových desek CETRIS o tl. 2x12 mm a lepeného PVC. Poslední dvě skladby jsou skladby P1 a P6, které jsou složeny z vrstev: Polyethylenové fólie, dvou izolačních vrstev, kdy první je navržena z desek ISOVER T-P o tl. 25 mm a druhá z polystyrenových desek ISOVER EPS RigiFloor o tl. 100 mm, z vrstvy hydroizolační stěrky a betonové mazaniny o tloušťce 50 mm, na kterou bude do lepícího tmelu položena nášlapná vrstva z keramické dlažby.

V rámci povrchových úprav bude na stěny i stropy, nanesena spojovací vrstva z cementového postřiku. V dalším kroku bude na tento postřík nahozena jádrová omítka. V případě omítání šaten, hygienických zázemí a ošetřovny bude na jádro nalepen keramický obklad. V případě zbývajících místností a stropů bude na tuto vrstvu nahozena ještě vrstva druhá, štuková zakončena finální povrchovou úpravou v podobě malby.

Jak již bylo zmíněno, denní stacionář bude rozdělen do dvou zón se samostatnými vchody. Do nich se bude vstupovat asymetrickými, dvoukřídlými dveřmi označených D01 o rozměrech 1 300x2 000 mm s šířkou hlavního křídla 900 mm. Průchodnost jednotlivých místností je zajištěna dveřmi D03 o rozměrech 900x1 970 mm. Na WC situovaném v hygienickém zázemí zaměstnanců vedou dveře D04 o rozměrech 800x1 970 mm. Dveře do technické místnosti, označeny D08 jsou navrženy o rozměrech 1 000x1 970 mm a jsou navrženy v protipožárním provedení. Uvnitř objektu jsou ještě 2x navrženy dveře D01, a to pro spojení zádveří s chodbou a chodby se společenskou místností. Všechny dveře budou osazeny do ocelových zárubní, dveřní křídla vstupních dveří jsou navrženy v plastovém provedení a dveře interiérové jsou navrženy z dřevotřísky.

Pro stavbu denního stacionáře návrh uvažuje s třemi variantami oken. První typ okna O01 je určen pro místnosti s funkcí hygienických zázemí a šaten, jak pro návštěvníky, tak pro zaměstnance. Jedná se o jednokřídlé okno o rozměrech 1 000x750 mm. Druhý typ oken O02, jsou okna prosvětlující denní místnosti, kuchyňku, a ošetrovnu a jedná se o okno dvoukřídlé o rozměrech 1 500x1 500 mm. Třetím a posledním typem oken v denním stacionáři, jsou okna O03, jsou to okna dvoukřídlá o rozměrech 1 500x2 000 mm. Pro všechny typy oken je uvažováno stejné materiálové řešení. Rámy oken jsou navrženy plastové a výplň otvorů je uvažována z izolačního trojskla.

Stejně jako u předchozích staveb, i kolem budovy denního stacionáře povede okapový chodník. Tento chodníku bude je navržen v šířce 500 mm a bude vysypán kačirkem. Okraj okapového chodníku bude ohraničovat plastový obrubník.

Střecha, navrhována na stavbě denního stacionáře, je uvažována v provedení jednoplášťové, zelené střechy. Skladba střechy nad touto stavbou je označena S01 a je stejná, jako pro předchozí stavby, a to ve složení: penetračního asfaltového nátěru, klínů z EPS polystyrénu, separační geotextílie, hydroizolační vrstvy, separační geotextílie, drenážní vrstvy ze sypaného Liaporu a vegetační vrstvy.

7.1.6. Stavební objekt SO 06 – Prádelna

V rámci výstavby stavebního objektu 06 bude v řešeném území vystavěna prádelna. Ta bude sloužit, jak pro potřeby areálu Slunečný vrch, ale i pro širokou veřejnost. Vstup do prádelny bude ze severozápadní strany chodba za vstupem bude společná, jak pro návštěvníky, tak pro zaměstnance a z ní bude pro návštěvníky vstup umožněn pouze do místností příjmu a výdeje

prádla, na místnost příjmu prádla navazuje místnost pro třídění prádla. Dále pak navazuje hlavní provoz celé prádelny, která bude rozdělena do zón pro předpírku, praní, sušení, žehlení atd. Jelikož musí být v prádelně zajištěn tzv. čistý provoz, jsou zde dvě šatny pro zaměstnance spojené hygienickým zázemím. Místnosti využívané zaměstnanci během směn, jako jsou kuchyňka a WC jsou situovány v zóně čistého provozu. [2]

Výkopové práce na stavením objektu 06 začnou sejmutím ornice o ploše 401 m² a tloušťce vrstvy 150 mm. Poté bude vykopáno 252,627 m³ v první fázi, do hloubky 680 mm na úroveň -0,850 a v dalším kroku budou vytěženy rýhy pro základové pásy na úroveň -1,600 pro pásy pod obvodové konstrukce a na úroveň -1,100 pro pásy pod vnitřní nosné konstrukce. Ty budou těženy ve dvou šířkách, šířka rýhy 750 mm je určena pro základové pásy pod obvodovými stěnami a šířka rýhy 540 mm je určena pro základové pásy pod vnitřními nosnými stěnami. Po vytěžení budou všechny rýhy vysypány štěrkem, který bude po vrstvách zhutněn na tloušťku polštáře 150 mm.

Na štěrkový podsyp, ve vytěžených rýhách, bude uložen beton C30/37 bez zvláštních nároků na prostředí a tím vzniknou základové pásy, se směrným množstvím výztuže stanoveným na 80 kg/m³. Na pásy pod vnějšími obvodovými stěnami bude vystavěna základová zeď z tvárnice ztraceného bednění, kdy tloušťka tvárnice je navržena 450 mm. Při zalití základové zdi betonem, bude do tvárnice uložena výztuž z betonářské oceli R 10 505. Vyztuženost těchto základových zdí je stanovena na 40 kg/m³. Výstavba základových konstrukcí bude zakončena vylitím základové desky z železobetonu C30/37 bez zvláštních nároků na prostředí a vyztuženost této konstrukce je uvažována 150 kg/m³.

Materiálové řešení svislých konstrukcí pro stavbu prádelny je navrženo z kusových staviv. Při vyzdívání obvodových konstrukcí bude použito póroboetonových tvárnice od firmy Ytong. Konkrétně se bude jednat o tvárnice Lambda YQ o tloušťce 450 mm. Spojení jednotlivých vrstev bude zajištěno tenkovrstvou, zdící maltou od stejného výrobce. Vnitřní nosné, svislé konstrukce budou vyzděny z keramických tvárnice Porotherm 24 Profi Dryfix, které budou vyzděny na zdící pěnu, stejně jako i nenosné svislé konstrukce. Ty budou vyzděny z tvárnice Porotherm 14 Profi Dryfix.

Pro rovnoměrné rozložení zatížení nad otvory ve svislých konstrukcích budou použity překlady od firmy Ytong pro obvodové stěny a od firmy Porotherm pro vnitřní konstrukce. Od výrobce Ytong budou nad otvory uloženy ploché překlady o šířce jednoho prvku 150 mm a

v délkách v rozmezí od 1 250 mm do 3 000 mm. Ve vnitřních svislých konstrukcích bude statika otvorů zajištěna vysokými překlady Porotherm KP 7 v rozmezí délek od 1 250 mm do 1 750 mm.

	světlost otvoru	popis	ks sestav	ks	délka	uložení	
			1. NP	prvků			
P01	1380 a 1500	3x PSF 125-2000	1	3	2000	310	250
P02	1080 a 980	3x KP7 1500	5	15	1500	210	260
P03	980 a 880	2x KP7 1250	12	24	1250	135	185
P04	1000	3x PSF 125-1500	7	21	1500	250	
P07	2250	3x PSF 125-3000	3	9	3000	375	
P09	1380	2x KP7 1750	2	4	1750	185	
P12	500	3x KP7 1000	2	6	1000	250	

Tabulka 7: Tabulka překladů prádelny. (viz. Příloha č. 04) [zdroj: autor]

Stropní konstrukce prádelny je navržena z železobetonu C25/30 o tloušťce desky 300 mm, se směrným množstvím výztuž stanoveným na 120 kg/m³. Zároveň s výstavbou stropů budou budovány i ztužující věnce, také z betonu C25/30. Vyztuženost těchto věnců je uvažována 80 kg/m³ betonářské oceli R 10 505.

Pro stavbu prádelny, která bude probíhat v rámci etapy SO 05, byla navržena jedna skladba podlahy a tou je skladba P6 složená z vrstev: Polyethylenové fólie, kročejové izolace ISOVER T-P o tloušťce vrstvy 25 mm, tepelné izolace z desek EPS o tloušťce 100 mm, hydroizolační stěrky, betonové mazaniny o tloušťce 50 mm a keramické dlažby kladené na lepidlo.

Povrchové úpravy navržené pro prádelnu jsou uvažovány ve stejném provedení, jako u předchozích staveb. První vrstvu povrchové úpravy stropu a všech stěn bude tvořen cementovým postříkem. Na něj bude aplikována vápenocementová omítka. V technické místnosti a chodbách bude omítka ve dvou vrstvách, v provedení jádro a štuk a zakončena malbou, zatímco ve zbývajících je navržena pouze jednovrstvá hrubá omítka s finálním povrchem z keramických dlaždic. Tato varianta je v některých místnostech na celou světlou výšku a v jiných jen do výšky 1 600 mm nad podlahou a výše bude v provedení jádro a štuk, stejně jako u místností bez obkladu. V případě omítání stropů je návrh totožný, jako u stěn ukončených malbou, tzn. dvouvrstvá vápenocementová omítka s finální povrchovou úpravou v provedení bílé malby.

Pro stavbu prádelny jsou uvažovány čtyři typy dveří. Vstup do objektu a do místnosti příjmu a výdeje prádla bude zajištěn dvoukřídlými dveřmi D01 s šířkou hlavního křídla 900 mm a s celkovými rozměry 1 300x2 000 mm. Jednotlivé místnosti budou spojovány jednokřídlými dveřmi D03 o rozměrech 900x1 970 mm. S výjimkou dveří do technické místnosti, D08, které budou mít rozměry 1 000x1 970 mm a jsou navrženy jako protipožární, a dveřmi D04 vedoucí na toaletu, mezi šatnami, o rozměrech 800x1 970 mm. Všechny typy interiérových dveří budou osazovány do ocelových zárubní a dveřní křídla budou z dřevotřísky. Vstupní dveře D01 budou osazeny, také do ocelové zárubně, ale křídlo bude v plastovém provedení.

Na posledním objektu jsou navrženy opět tři typy oken. Pro všechny typy oken je navrženo jednotné materiálové řešení, a to rám z plastových materiálů a výplň z izolačního trojskla. Prvním typem oken, použitý pro stavbu prádelny, je jednokřídlé okno O01 o rozměrech 1 000x750 mm a bude prosvětlovat šatny zaměstnanců. Druhým typem je trojkřídlé okno O05, umístěno v hlavním provozu a chodbě a bude mít rozměry 2 250x1 500 mm. A posledním navrženým druhem okna je jednokřídlé okno O06 o rozměrech 500x750 mm a okna tohoto typu budou umístěny v hygienickém zázemí.

Pro krytí dešťové kanalizace, vedoucí kolem stavebního objektu 06, bude vybudován okapový chodník o šířce 500 mm. Tento chodník bude vysypán kačírkiem a ohraničen plastovým, flexibilním obrubníkem.

Tak jako u předchozích objektů, je i pro stavbu prádelny navržena stejná střecha to v plochém provedení zelené střechy. Skladba střechy je označena S01 a skládá se z vrstev: Penetračního asfaltového nátěru, asfaltové parozábrany, spádové vrstvy z klínů EPS, separační geotextílie, hydroizolační fólie, separační geotextílie, drenážní a hydroakumulační vrstvy, filtrační vrstvy a vegetační vrstvy.

7.1.7. Stavební objekt SO 07 – Pozemní komunikace a parkoviště

V řešeném území je navržen jednosměrný provoz, jelikož se jedná pouze o komunikace obslužné a je zde předpokládán provoz pouze residentů areálu Slunečný vrch a návštěvníků. Příčné uspořádání vozovek je navrženo z jednoho jízdního pruhu o šířce 3,25 m, na jedné straně bude lemován nezpevněnou krajnicí o šířce 0,5 m a na druhé straně bude umístěn zelený pás o šířce 2,0 m, který odděluje jízdní pruh od komunikace pro pěší, která bude široká 1,6 m. Tyto komunikace jsou navrženy v jednotné skladbě. Obrusná vrstva vozovky bude provedena

z asfaltobetonu střednězrného ABS I s mocností vrstvy 40 mm, ložní vrstva pak bude z asfaltobetonu hrubozrného ABH I v tloušťce vrstvy 60 mm. Pod krytem vozovky bude provedena podkladní vrstva tvořená vrstvou obalovaného kameniva OK I v tloušťce 90 mm. Spodní podkladní vrstva bude tvořena 2 vrstvami šterkodrti ŠD s mocností první vrstvy 200 mm a mocnost druhé vrstvy pak bude 150 mm. [7]

Pro areál Slunečný vrch musely být řešeny i parkovací plochy, které byly řešeny podle norem ČSN 73 6056 – Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel a ČSN 73 6110 – Projektování místních komunikací. Na základě těchto norem je v území navrženo 107 parkovacích míst, z toho je 22 parkovacích míst kolmých, 5 podélných a 80 míst šikmých. Skladba parkovacích ploch je navržena ve stejném provedení jako pozemní komunikace areálu: Obrusná vrstva o tl. 60 mm z asfaltobetonu střednězrného ABS I, ložní vrstva z asfaltobetonu hrubozrného ABH I o tl. 60 mm, podkladní vrstva bude tvořena z obalového kameniva OK I o tl. 90 mm a spodní podkladní vrstva bude ze 2 vrstev šterkodrti ŠD o tl. 200 mm a 150 mm. [6] [7]

Z důvodu zajištění bezpečného pohybu chodců v areálu byly při zpracování řešení dopravní infrastruktury navrženy chodníky určené pouze pro pěší. Tyto chodníky byly navrženy tak, aby spojovaly všechny budovy v řešeném území a parkoviště. Všechny komunikace pro pěší jsou navrženy s jednotnou šířkou 1,6 m a jednotnou skladbou. [4]

7.1.8. Stavební objekt SO 08 – Řešení exteriéru

Další oblastí, která je řešena v rámci návrhu A, jsou sadové úpravy. V tomto oddílu jsou popsány veškeré úpravy související s úpravami exteriéru. V areálu se již nachází vzrostlé stromy, a to u denního stacionáře a u domu s pečovatelskou službou – budova A. Stromy, které se nacházejí u domu s pečovatelskou službou – budova A nový návrh uvažuje odstranit, zatímco stromy u denního stacionáře navrhuje ponechat. Jelikož se v řešeném území, již nachází betonové panely a v rámci výstavby dojde k přemístění původních komunikací a rozprostření ornice na pozemku areálu Slunečný vrch, je navržen i výsev nových travníků. V rámci sadových úprav se navrhuje i výsadba nových keřů, které budou lemovat komunikace pro pěší. Dále pak nový návrh počítá s výsadbou ovocných stromů, které budou tvořit menší sad ve severní části areálu a okrasných stromů v západní části areálu, kde budou tvořit menší park.

V rámci stavebního objektu SO 08 jsou navrženy i technické prvky a venkovní mobiliář. V areálu budou podél komunikací pro pěší umístěny lavičky, další lavičky pak budou umístěny

v parku v západní části a v sadu v severní části areálu. Mezi další prvky, které budou v areálu rozmístěny patří: odpadkové koše, umístěny u laviček, kontejnery pro komunální a tříděný odpad, umístěné u každé budovy a pouliční osvětlení, které bude lemovat pozemní a pěší komunikace.

7.2. Návrh nového využití řešeného brownfieldu – Varianta B

Také při navrhování varianty B, bylo uvažováno s demolicí původních objektů. Místo těchto staveb budou vystavěny stavby nové, které budou dohromady tvořit centrum Slunečný vrch. Bude zde realizována stavba domů s pečovatelskou službou, denního stacionáře, snack baru s obchodem a prádelny.

7.2.1. Stavební objekt SO 01 – Demolice stávajících objektů

Pro variantu B je SO 01 totožné, jako pro variantu A. Současný stav budov vyžaduje kompletní rekonstrukci, a proto obě varianty navrhuje objekty zdemolovat a vystavět objekty nové. Předmětem bourání je pět zděných budov s dřevěnou nosnou konstrukcí střechy, kovové silo a betonové kádě.

7.2.2. Stavební objekt SO 02 – Dům s pečovatelskou službou – budova A

První nově vystavěnou budovou bude dům s pečovatelskou službou. Tento stavební objekt je navržen jako dvoupatrová budova, ve které bude umístěno osm bytových jednotek v prvním nadzemním podlaží a dalších osm bytových jednotek v druhém nadzemním podlaží. Čtyři byty jsou navrženy v dispozici 2+kk, osm bytů s dispozicí 3+kk a čtyři byty s dispozicí 4+kk. Všem seniorům bude nabízen k pronájmu samostatný pokoj se sdíleným obývacím pokojem s kuchyňským koutem. Pro všechny bytové jednotky jsou společné tyto rysy: každá jednotka má svůj obývací pokoj s kuchyňskou linkou, ke každé bytové jednotce náleží jedna sklepní kóje a všechny koupelny jsou navrženy dle vyhlášky 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb. [4]

V první fázi výstavby stavebního objektu 02 musí být provedeny zemní práce, ty budou začínat plošným sejmutím ornice. V následujícím kroku bude strojně odkopáno 134,371 m³ zeminy. Pro základy musí být vytěženo celkem 124,684 m³ zeminy, ve formě rýh ve dvou šířkách. Šířka rýhy 750 mm o hloubce 700 mm, pro základové pásy pod obvodovými stěnami a šířka rýhy 540 mm o hloubce 450 mm pro ostatní základové pásy. Do těchto rýh se navrhuje vysypat a ztuhnout štěrkové lože o tloušťce 150 mm.

Základové konstrukce na stavebním objektu 02 začnou základovými pásy, které budou provedeny z železobetonu C30/37 bez zvláštních nároků na prostředí. Pásy budou vyztuženy betonářskou ocelí R 10 505 a směrné množství výztuže je stanoveno na 100 kg/m³. Všechny základové pásy se navrhují v jednotné výšce 800 mm, šířka pásů pod obvodovými konstrukcemi se navrhuje 750 mm, u zbývajících pásů se navrhuje šířka 540 mm. Na základových páslech budou vyžděny stěny z tvárnic ztraceného bednění do výšky 750 mm. Tyto stěny jsou navrženy ve dvou provedeních: tloušťka stěny 400 mm a 250 mm. Pro tyto stěny se uvažuje s vyztužením 50 kg/m³, a to ocelovými pruty R 10 505. Po dokončení základové zdi, se navrhuje vybetonovat železobetonovou, základovou desku z betonu třídy C30/37 bez zvláštních nároků na prostředí, pro kterou je uvažováno se směrným množstvím výztuže 140 kg/m³.

Svislé konstrukce stavebního objektu 02 jsou všechny navrženy od výrobce Porotherm. Obvodové konstrukce se navrhují z tvárnic Porotherm 38 Profi Dryfix, vnitřní nosné stěny se navrhují z keramických tvárnic Porotherm 24 Profi Dryfix a nenosné konstrukce jsou navrženy ve dvou provedeních, a to z tvárnic Porotherm 17,5 Profi Dryfix a Porotherm 14 Profi Dryfix. Všechny tyto svislé konstrukce budou zděné na zdicí pěnu.

Také překlady jsou navrženy od firmy Porotherm. Pro tento objekt jsou navrženy tři typy rozdílné ve svých délkách. Navrhuje se použít vysoký překlad typu KP7, a to v délkách 1 250 mm, 1 500 mm, 1 750 mm.

ozn.	světlost otvoru	popis	ks sestav		ks prvků	délka	uložení	
			1. NP	2. NP				
P01	1380 a 1500	4x KP7 1750	36	33	276	1750	185	125
P02	1080	3x KP7 1500	8	8	48	1500	210	
P03	980	2x KP7 1250	44	44	176	1250	135	
P04	1380	3x KP7 1750	2	2	12	1750	185	
P05	1000	3x KP7 1250	4	4	32	1250	125	

Tabulka 8: Tabulka překladů pro SO 02. (viz. Příloha č. 06) [zdroj: autor]

Z pohledu vodorovných konstrukcí jsou pro stavební objekt 02 stropní nosné konstrukce a ztužující věnce. Betonáž těchto konstrukcí bude prováděná zároveň, pro zajištění lepší tuhosti konstrukce. Deska i věnce budou betonovány z železobetonu třídy C25/30. Stropní deska má podle návrhu tloušťku 300 mm a její vyztuženost je stanovena na 120 kg/m³. Věnce pro tuto stavbu jsou navrženy s výškou konstrukce 550 mm a jejich vyztuženost je 80 kg/m³.

Př zpracovávání stavebního objektu 02 byly navrženy tři varianty podlahových skladeb. Jedna z variant je podlaha P2 s nášlapnou vrstvou z dřevěných lamel. Skladba vrstev varianty je následující: Cementový potěr o tloušťce 40 mm, polyethylenová fólie, kročejová izolace ISOVER EPS RigiFloor o tloušťce 25 mm, tepelně izolační desky z EPS polystyrenu o tloušťce 100 mm, dvě vrstvy cementotřískových desek CETRIS 2x12, izolační deska Skandor a finální vrstva z dřevěných lamel. Další dvě skladby jsou téměř totožné, jediný rozdíl je v použité dlažbě. Složení skladeb P1 a P3 je: Polyethylenová fólie, kročejová izolace ISOVER T-P o tloušťce 25 mm, tepelně izolační vrstva z EPS polystyrenu o tloušťce 100 mm, hydroizolační stěrka, betonová mazanina o tloušťce 50 mm a lepená keramická dlažba.

Povrchové úpravy stavebního objektu 02 jsou převážně navrženy v provedení dvouvrstvé vápenocementové omítky. Tato povrchová úprava se navrhuje aplikovat na všechny stropy a stěny, které mají jako finální povrchu navrženou malbu. V případě stěn, které budou obloženy keramickými obklady, bude na stěny aplikovaná pouze jádrová omítka. Pro veškeré interiérové povrchy je společné to, že před nahozením omítky musí být na zdivo nanesena vrstva cementového postříku.

Na vnější strany obvodového zdiva bude lepen kontaktní zateplovací systém, pro zajištění dostatečně nízkého prostupu tepla konstrukcí. Toto zateplení bude provedeno z polystyrénových EPS desek fasádních o tloušťce 120 mm. Na tepelně izolační desky pak bude aplikována tenkovrstvá, silikátová, omítka.

Pro budovu A domu s pečovatelskou službou jsou navrženy čtyři typy dveří. Prvním typem D01 jsou vstupní dveře do objektu a dveře spojující chodby. Jedná se o dvoukřídlé dveře o rozměrech 1 300 x 2 000 mm, s šířkou hlavního křídla 900 mm. Dalším typem jsou dveře vstupní do bytů D02, s navrženými rozměry 1 000 x 1 970 mm. Uvnitř bytů je navržen jednotný typ dveří D03 o rozměrech 900 x 1 970 mm. Posledním typem dveří, jsou dveře vedoucí do technické místnosti D05. Jedná se o jednokřídlé dveře s protipožární úpravou a rozměry 900 x 1 970 mm.

Okna v tomto objektu jsou navržena ve dvou provedeních. Prvním typem je dvoukřídlé okno, které prosvětluje obytné místnosti. Rozměry tohoto typu jsou 1 500 x 1 500 mm. Druhým typem je jednokřídlé, vyklápěcí okno, 1 000 x 750 mm, které osvětluje sklepní kóje. Pro všechna okna platí, že rám je z plastových profilů a výplň z izolačního trojskla.

Kolem celého objektu, s výjimkou vstupů do budovy, bude realizován okapový chodník z kačírku. Ten bude ohraničován plastovým, flexibilním, zahradním obrubníkem. Šířka okapového chodníčku je navržena na 500 mm od fasády. Pod okapovým chodníčkem bude částečně vedena dešťová kanalizace.

Střecha stavebního objektu 02 je navržena jako plochá, jednoplášťová, zelená střecha. Skladba střech S01 a její složení je následující: penetrační nátěr, asfaltová parozábrana, spádová vrstva z EPS klínů, separační geotextílie, hydroizolační fólie, separační geotextílie, drenážní, hydroakumulační vrstva, filtrační vrstva a vegetační vrstva.

7.2.3. *Stavební objekt SO 03 – Snack bar, obchod*

Následujícím objektem je nově navržený snack bar s obchodem. Celá budova je podle funkčnosti rozdělena na tři zóny: Snack bar, který je situován v západní části, obchod, umístěný v severní části stavby a technické zázemí. Při navrhování prostoru snack baru, bylo uvažováno s maximální kapacitou 32 hostů. Provoz snack baru bude každodenní, jelikož budou hlavním poskytovatelem občerstvení pro stavební objekt 05, denní stacionář. Budou zde prodávány jídla typu: baget, chlebičků, obložených housek a polévky. Obchod, který bude mít vlastní chod, bude sloužit, jako zásobování residentů areálu Slunečný vrch. Bude zde nabízeno základní zboží, jako jsou potraviny a drogerie, pro to, aby rezidenti nemuseli opouštět areál. Nesmí zde chybět technické zázemí, ve kterém bude umístěn zdroj tepla a teplé vody, hlavní uzávěry energií a vody a jiné.

Před začátkem hlavních výkopových prací, musí být sejmuta ornice o tloušťce 150 mm. Následně bude odkopáno plošně 950,24 m² do hloubky 690 mm s okraji o sklonu nezapaženého svahu 1:1. Poté budou strojním vytěžením rýhy o šířce 750 mm a hloubce 750 mm, pro pásy pod vnějšími obvodovými stěnami a další rýhy o šířce 540 mm a hloubce 150 mm pro pásy pod vnitřními nosnými stěnami. Do těchto rýh bude vysypán štěrk o tloušťce vrstvy 150 mm.

Po zhutnění štěrkového podsypu ve vytěžených rýhách, mohou začít práce na základových konstrukcích. V první řadě bude do rýh uložen železobeton C30/37 bez zvláštních nároků na prostředí, který bude vyztužen betonářskou výztuží R 10 505 množstvím 80 kg/m³. Vzniklé pásy pod obvodovými, nosnými konstrukcemi budou mít šířku 750 mm a výšku 800 mm. Základové pásy, které budou umístěny pod vnitřními nosnými stěnami se navrhuje o šířce 540 mm a výšce 950 mm. Až to bude možné, začne fáze výstavby základové zdi z tvárnice ztraceného bednění do výšky 750 mm. Šířka základové zdi se navrhuje 400 mm a směrné

množství výztuže do ztraceného bednění je uvažováno 50 kg/m^3 . Následně bude vybetonována základová deska, která bude uložena na zdech ze ztraceného bednění a podkladním betonem třídy C16/20. Deska se navrhuje z betonu třídy C30/37 bez zvláštních nároků na prostředí a její vyztuženost je stanovena na 150 kg/m^3 .

Pro stavbu snack baru a obchodu, jsou svislé konstrukce navrženy do jednoho výrobce. Keramické tvárnice Porotherm budou použité pro zdění obvodových konstrukcí, se navrhuje použít tvárnice Porotherm 38 Profi Dryfix, pro vnitřní nosné konstrukce, jsou navrženy tvárnice Porotherm 24 Profi Dryfix a nenosné konstrukce se navrhují z tvárnice Porotherm 17,5 Profi Dryfix a Porotherm 14 Profi Dryfix, všechny vyzděny na zdící pěnu.

Pro rovnoměrné rozdělení zatížení na otvory ve stěnách, jsou pro stavební objekt navrženy vysoké překlady Porotherm KP 7 v rozmezí délek 1 000 – 2 750 mm.

ozn.	světlost otvoru	popis	ks sestav	ks prvků	délka	uložení	
			1. NP				
P01	1380 a 1500	4x KP7 1750	13	52	1750	185	125
P02	1080	3x KP7 1500	10	30	1500	210	
P03	980 a 880	2x KP7 1250	26	52	1250	135	185
P04	1380	3x KP7 1750	3	9	1750	185	125
P05	1000	4x KP7 1250	7	28	1250	125	
P06	2250	4x KP7 2750	2	8	2750	250	
P07	500	4x KP7 1000	13	52	1000	250	
P08	1680	4x KP7 2250	2	8	2250	285	
P09	1380	2x KP7 1750	6	12	1750	185	
P10	1080	2x KP7 1500	1	2	1500	210	

Tabulka 9: Tabulka překladů pro SO 03. (viz. Příloha č. 06) [zdroj: autor]

Vodorovné konstrukce snack bar a obchodu jsou dvě: stropní deska a ztužující věnce. Stropní deka je navržena s tloušťkou konstrukce 300 mm, z betonu C25/30 a její směrné množství výztuže je stanoveno na 120 kg/m^3 . U ztužujících věnců je, stejně jako u stropních desek, použito betonu C25/30. Výška ztužujících věnců je stanovena na 550 mm a směrné množství je navrženo na hodnotu 80 kg/m^3 .

Skladby podlah u snack baru a obchodu jsou navrženy ve čtyřech provedeních. Jednou ze čtyř skladeb je skladba P4 s nášlapnou vrstvou z kamenné dlažby určená do exteriéru. Tato podlaha je složena ze dvou vrstev šterkopísku a následně kamenné dlažby. Pro kancelář bude použita podlaha P2, která se skládá z: Cementového potěru o tloušťce 40 mm, polyethylenové fólie, kročejové izolace ISOVER EPS RigiFloor o tloušťce 20 mm, tepelné izolace o tloušťce

100 mm, dvou vrstev CETRIS desek o tloušťce 2x12 mm, izolační desky Skandor a dřevěných lamel. Pro zbylé místnosti jsou použity skladby P1 a P3 tvořené: polyethylenovou fólií, kročejovou izolací ISOVER T-P o tloušťce 25 mm, tepelně izolačními EPS deskami o tloušťce 100 mm, hydroizolační stěrkou, betonovou mazaninou o tloušťce 50 mm a do lepidla kladenou keramickou dlažbou.

Interiérové povrchové úpravy tohoto objektu budou začínat vrstvou cementového postřiku, který bude aplikován, jak na stropy, tak na stěny budovy. Další vrstva je stále stejná pro všechny povrchy a tou je vrstva jádrové omítky. V další vrstvě se povrchy rozdělí na stěny s finálním povrchem z keramické dlažby, která bude přímo lepená na jádrovou omítku, a na zbývající místnosti, kde bude nanášena další vrstva omítky, tentokrát se bude jednat o štuk, na který bude nanášena finální vrstva v podobě malby.

Z exteriéru bude na stěny lepen izolační materiál, v tomto případě z polystyrénových, fasádních EPS desek o tloušťce desky 120 mm. Finální vrstvu kontaktního zateplovacího systému bude tvořit tenkovrstvá, silikátová omítka.

Při návrhu dveří, pro stavební objekt 03, bylo použito šesti typů dveří. Prvním typem byly dveře vstupní D01. Jedná se o dvoukřídlé dveře o rozměrech 1 300 x 2 000 mm, s šířkou hlavního křídla 900 mm. Druhý typ dveří D02, jsou dveře jednokřídlé o rozměrech 1 000 x 1 970 mm, třetím typem D03 jsou opět jednokřídlé dveře, tentokrát o rozměrech 900 x 1 970 mm. Dveře vedoucí do WC kabin D03, jsou navrženy s rozměry 800 x 1 970 mm. Pátým typem dveří jsou dveře D07, vedoucí do technické místnosti, tyto dveře jsou navrženy jako dvoukřídlé, symetrické o rozměrech 1 600 x 2 000 mm. Posledním typem dveří jsou dvoukřídlé, asymetrické dveře D06, o rozměrech 1 200 x 2 200 mm, s šířkou hlavního křídla 925 mm.

Okna na tomto objektu jsou navržena v šesti provedeních, všechny však mají společné materiálové řešení, výplň je navržena z izolačního trojskla vsazeného do rámu z plastových profilů. Prvním typem je dvoukřídlé okno O01 o rozměrech 1 500 x 1 500 mm, dále jednokřídlé okno O02 s rozměry 1 000 x 750 mm. Třetím typem je opět dvoukřídlé okno O03 s rozměry 1 500 x 2 000 mm. Čtvrtým typem je jednokřídlé okno O04 s rozměry 1 000 x 1 000 mm. Pátý typ oken je určen pro osvětlení prodejny. Jsou to okna O05 trojkřídlá široká 2 250 mm a vysoká 1 000 mm. Posledním typem jsou jednokřídlá okna O06 pro osvětlení WC kabin s rozměry 500 x 750 mm.

Okapový chodníček snack baru a obchodu, bude stavbu lemovat téměř po celém obvodu. Pod okapovým chodníčkem bude vedena dešťová kanalizace a na ni pak bude nasypán kačírek. Rozhraní mezi chodníčkem a trávnikem bude zajišťovat plastový, flexibilní obrubník a rozhraní mezi okapovým chodníčkem a chodníkem pro pěší bude zajišťovat chodníkový, betonový obrubník.

Pro kompletní ochranu před povětrnostními vlivy musí každou stavbu chránit střecha. V tomto případě je navržena střecha jednoplášťová, plochá, zelená. Skladba této střechy je označována S01 a skládá se z: Asfaltového penetračního nátěru, asfaltové parozábrany, spádové vrstvy z polystyrenových EPS klínů, separační geotextílie, hydroizolační fólie, separační geotextílie, drenážní a hydroakumulační vrstvy, filtrační vrstvy a vegetačního substrátu.

7.2.4. *Stavební objekt SO 04 – Dům s pečovatelskou službou – budova B*

Dalším objektem je opět stavba domu s pečovatelskou službou. Tento objekt je navržen s dvěma nadzemními podlažími. V každém podlaží se bude nacházet devatenáct bytových jednotek. S výjimkou dvou bytů jsou všechny byty navrženy s dispozicí 3+kk, zbývající dva byty jsou navrženy s dispozicí 2+kk. I v této budově budou seniorům pronajímány samostatné pokoje s lůžkem a koupelna s obývacím pokojem a kuchyňským koutem budou společné pro celou bytovou jednotku. Koupelny v bytových jednotkách jsou navrženy v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Ke každé bytové jednotce náleží jedna sklepní kóje. [4]

Pro objekt 04 začínají zemní práce sejmutím ornice o ploše 3 019,15 m². Poté bude proveden hlavní výkop o stejné ploše, do hloubky 768 mm. Svahování výkopu bude ve sklonu 1:1, bez pažení. Výkopové práce budou zakončeny těžbou rýh s jednotnou hloubkou 750 mm, ale rozdílnými šířkami. Obvodové rýhy se navrhuje s šířkou 750 mm, zatímco rýhy pro pásy pod vnitřními nosnými stěnami se navrhuje v šířce 540 mm. Po vytěžení rýh budou jejich dna vysypány štěrkem, který bude zhutněn do tloušťky 150 mm.

V první fázi výstavby základových konstrukcí, bude provedena betonáž základových pásů, které jsou pro dům s pečovatelskou službou navrženy ve dvou provedeních. Pro obě provedení platí stejná třída betonu, a to C30/37 bez zvláštních nároků na prostředí, vyztuženost 100 kg/m³ a výška pásu, která je navržena na 800 mm. Rozdíl mezi nimi je v navržené šířce, která je pro pásy, pod obvodovými konstrukcemi 750 mm a pod vnitřními nosnými stěnami 540 mm. Dále se navrhuje na základové pásy vyzdít základovou zeď z tvárnic ztraceného bednění,

a to do výšky 2 250 mm. Tato zeď, bude provedena z tvárníc širokých 400 mm a 300 mm. Pro oba typy platí stejné směrné množství výztuže, a to 50 kg/m³. Po dokončení základové zdi, se navrhuje vybetonovat základová deska z železobetonu C30/37 bez zvláštních nároků na prostředí. Tato deska bude uložena na základové zdi a desku z podkladního prostého betonu C16/20. Směrné množství výztuže pro tuto desku je stanoveno na 150 kg/m³.

Obvodové nosné konstrukce se pro tento objekt navrhuji z keramických tvárníc Porotherm 38 Profi Dryfix a nosné konstrukce vnitřní se navrhuji z bloků Porotherm 24 Profi Dryfix. Nenosné svislé konstrukce jsou navrženy z keramických tvárníc Porotherm 17,5 Porotherm Profi Dryfix a Porotherm 14 Profi Dryfix. Všechny tyto konstrukce se navrhuji vyzdít na zdící pěnu.

Při výstavbě stavebního objektu 04 nesmí být zapomenuto použít, nad otvory ve stěnách, překlady. Pro ten to objekt byly navrženy překlady typu Porotherm KP7 ve třech různých délkách, a to: 1 250 mm, 1 500 mm a 1 750 mm.

ozn.	světlost otvoru	popis	ks sestav		ks prvků	délka	uložení	
			1. NP	2. NP				
P01	1380 a 1500	4x KP7 1750	60	60	480	1750	185	125
P02	1080	3x KP7 1500	23	22	135	1500	210	
P03	980	2x KP7 1250	94	94	376	1250	135	
P04	1380	3x KP7 1750	4	4	24	1750	185	
P05	1000	4x KP7 1250	7	7	56	1250	125	

Tabulka 10: Tabulka překladů pro SO 04. (viz. Příloha č. 06) [zdroj: autor]

U druhé stavby domu s pečovatelskou službou, byly v rámci výstavby vodorovných konstrukcí, navrženy stropní desky a ztužující věnce. Při navrhování stropní desky je uvažováno s tloušťkou konstrukce 300 mm a směrné množství výztuže je navrženo na 120 kg/m³. Zároveň s betonáží stropní desky, bude probíhat i betonáž věnců. Jejich výška je navržena na 550 mm a jejich vyztuženost je uvažována 80 kg/m³.

Podlahové konstrukce u stavebního objektu 04 jsou rozděleny podle místností na skladbu P1, která je určená pro místnosti se zvýšenou vlhkostí, P2 pro obytné místnosti a P3 pro místností chodeb, sklepů a technickou místnost. Skladba P1 a P3 mají navrženou stejnou skladbu: polyethylenovou fólii, kročejovou izolaci o tloušťce 25 mm, tepelnou izolaci o tloušťce 100 mm, hydroizolační stěrku, betonovou mazaninu a tloušťce 50 mm a lepenou keramickou dlažbu. Pro skladbu P2 platí složení: cementový potěr o tloušťce 40 mm, polyethylenová fólie, kročejová izolace o tloušťce 20 mm, tepelná izolace o tloušťce 100 mm,

dvě vrstvy cementotřískových desek o tloušťce 2x12 mm, izolační desky Skandor a dřevěné lamely.

V prvním kroku při povrchových úpravách bude na stropy i stěny strojně nanášena vrstva cementového postřiku, který bude sloužit jako podklad pro zajištění lepšího spolupůsobení omítky se zděným podkladem. Pro všechny stropy platí stejná povrchová omítka, a to dvouvrstvá vápenocementová omítka. Ta bude aplikována i na stěny většiny místností. Finální vrstva pro takové povrchy je navržena z bílé malby. Pro koupelny platí následná povrchová úprava: na cementový postřik bude nanášena jádrová omítka, na kterou bude, jako finální vrstva, lepen keramický obklad.

Pro zajištění, co nejnižšího úniku tepla, je na vnější část obvodových stěn připevněn izolační materiál ve formě polystyrénových EPS desek, vhodných pro fasády o tloušťce 120 mm. Konečná vrstva na obvodových stěnách je navržena z tenkovrstvé silikátové omítky.

Všechny dveře navržené v rámci objektu 04 jsou navrženy na osazení do ocelové zárubně. Materiál dveřního křídla se liší, u dveří D01 se jedná o plastové dveře, a ostatní křídla jsou navrženy z dřevotřísky. První typ dveří D01 jsou asymetrické dveře o rozměru 1 300 x 2 000 mm, s šířkou hlavního křídla 900 mm. Druhým typem jsou vstupní dveře do jednotlivých bytových jednotek. Tyto dveře jsou navrženy s šířkou 1 000 mm a výškou 1 970 mm. V bytových jednotkách jsou použity dveře D03, široké 900 mm a vysoké 1 970 mm. Do technické místnosti jsou navrženy dveře D08, o rozměrech 1 000 x 1 970 mm s povrchovou protipožární úpravou.

Pro stavební objekt 04 byly navrženy tři typy oken. Prvním typem je dvoukřídlé okno O01, široké 1 500 mm a vysoké 1 500 mm. Tyto okna jsou umístěny v obytných místnostech. Do koupelen a sklepních jsou navrženy okna O02, jedná se o jednokřídlá okna o rozměrech 1 000 x 750 mm. Pro všechny okna je společné materiálové řešení, rámy jsou z plastových profilů a výplň z izolačního trojskla.

Také stavební objekt 04 bude lemovat okapový chodník, který bude krýt dešťovou kanalizací. Tento chodník je navržen z kačírkového zásypu a hranici mezi okapovým chodníčkem a vegetační plochou bude zajišťovat flexibilní, plastový obrubník. Šířka okapového chodníčku je stanovena na 500 mm.

Pro dům s pečovatelskou službou – budova B je opět navržena skladba střechy S01. Tato plochá, zelená střecha se skládá z: Asfaltového penetračního nátěru, asfaltové parozábrany, spádové vrstvy, separační geotextílie, hydroizolační fólie, separační geotextílie, drenážní a hydroakumulační vrstvy, filtrační a vegetační vrstvy, která ukončuje celou skladbu.

7.2.5. *Stavební objekt SO 05 – Denní stacionář*

Neposledním objektem nové výstavby řešeného brownfieldu, je stavba denního stacionáře pro seniory. Jedná se o stavbu situovanou v severní části areálu. Při navrhování této stavby bylo předpokládáno, že zde budou seniory jejich příbuzní ráno přivážet a v odpoledních hodinách si pro ně opět přijedou. Senioři zde budou moct trávit čas ve společnosti svých vrstevníků a nebo chodit na návštěvy k residentům. V budově jim budou k dispozici šatny, sprcha, WC, kuchyňka, společenská místnost a v případě potřeby i ošetřovna. Bude se zde nacházet i zázemí pro zaměstnance. Nesmí zde chybět ani technické zázemí, kde budou umístěny všechny uzávěry a zdroje TZB.

Výkopy denního stacionáře jsou navrženy ve stejném postupu, jako u předchozích staveb. Navrhuje se začít sejmutím ornice o tloušťce 150 mm. Vytěžením plošného výkopu o objemu 330,359 m³ se svahovanými stěnami v poměru strany x výška 1:1, se dostaneme na úroveň, ze které začnou být hloubeny rýhy pro základové pásy. Rýhy pro základy pod obvodovými konstrukcemi se navrhují v šířce 750 mm o hloubce 750 mm, zbývající rýhy se navrhují v šířce 540 mm do hloubky 250 mm. Do vykopaných rýh bude uložen a zhutněn štěrk na tloušťku 150 mm.

Základové konstrukce denního stacionáře, se navrhují ve třech variacích. Prvním typem základové konstrukce jsou základové pásy. Ty jsou navrženy z železobetonu třídy C30/37 bez zvláštních nároků na prostředí a směrné množství pro tuto konstrukci je určeno na 80 kg/m³. Pro všechny základové pásy platí také stejná výška, a to 800 mm. Rozdíl mezi vnějšími a vnitřními pásy je v šířce. Šířka pásů pod obvodovými konstrukcemi se navrhuje 750 mm, zatímco pro pásy pod vnitřními konstrukcemi je navržena šířka 540 mm. Druhou základovou konstrukcí jsou základové zdi z tvárnice ztraceného bednění. Pro ty je navržena výztuž z betonářské oceli R 10 505 s hodnotou vyztužení 40 kg/m³. Na této stavbě jsou opět základové zdi navrženy ve dvou šířkách, a to v šířce 400 mm a 450 mm, pro všechny zdi je však společná výška vyzdění, a to 500 mm. Posledním typem základové konstrukce je deska z železobetonu C30/37 bez zvláštních nároků na prostředí. Vyztuženost této desky je stanovena na 150 kg/m³.

Tak jako u předchozí staveb i zde bude deska uložena na základové zdi a podkladní betonovou desku z betonu prostého, třídy C16/20.

Při výstavbě denního stacionáře, budou svislé stěny vyzděny na zdící pěnu z tvárnice výrobce Porotherm. Pro obvodové konstrukce budou použity bloky Porotherm 38 Profi Dryfix, pro vnitřní nosné konstrukce budou použity tvárnice Porotherm 44 Profi Dryfix a Porotherm 24 Profi Dryfix. Pro vnitřní nenosné konstrukce bude použito tvárnice Porotherm 14 Profi Dryfix.

Pro stavbu denního stacionáře, návrh uvažuje s použitím překladů od firmy Porotherm. Tyto překlady budou zabudovány nad okny a dveřmi. Navrženým typem překladu jsou vysoké překlady Porotherm KP7 dlouhé 1 250 mm, 1 500 mm a 1 750 mm.

ozn.	světlost otvoru	popis	ks sestav	ks prvků	délka	uložení	
			1. NP				
P01	1380 a 1500	4x KP7 1750	22	88	1750	185	125
P02	1080	3x KP7 1500	9	27	1500	210	260
P03	980	2x KP7 1250	7	14	1250	135	185
P04	1380	3x KP7 1750	1	3	1750	185	
P05	1000	4x KP7 1250	7	21	1250	125	

Tabulka 11: Tabulka překladů pro SO 05. (viz. Příloha č. 06) [zdroj: autor]

Dalším krokem je výstavba vodorovných konstrukcí, které spolu se svislými konstrukcemi zajišťují prostorovou tuhost denního stacionáře. V tomto případě se jedná o stropní desky z betonu C25/30 se směrným množstvím výztuže 120 kg/m³. Součástí výstavby vodorovných konstrukcí jsou i ztužující věnce, které jsou uloženy na nosných stěnách. Jejich navrhovaná výška je 550 mm a směrné množství výztuže je stanoveno na 80 kg/m³.

U denního stacionáře jsou navrženy tři typy podlahových skladeb. První skladba P1 je určena pro hygienické zázemí a místnosti s podobným charakterem. Složení této podlahy je následující: polyethylenová fólie, kročejová izolace ISOVER T-P o tloušťce 25 mm, tepelná izolace z polystyrenových desek o tloušťce 100 mm, hydroizolační stěrka, betonová mazanina o tloušťce 50 mm a lepené dlažby. Tato skladba je stejná i pro podlahu P3. Podlaha P2, je určena do společenské místnosti a kanceláře a její složení je: cementový potěr o tloušťce 40 mm, polyethylenová fólie, kročejová izolace o tloušťce 20 mm, tepelná izolace o tloušťce 100 mm, desky CETRIS ve dvou vrstvách o tloušťce 2x12 mm, izolační deska Skandor a dřevěné lamely.

Povrchové úpravy denního stacionáře jsou navrženy ve dvojitě provedení. Obě varianty však mají navržený stejný podklad, a to cementový postřík. První variantou povrchových úprav je obklad z keramických obkladů, ty budou aplikovány v místnostech vlhkého provozu a tam, kde jsou kladeny požadavky na zvýšenou hygieničnost povrchů. Takové obklady budou lepeny na jádrovou omítku. Druhou variantou je dvouvrstvá vápenocementová omítková, které bude nanášena na všechny stropy a stěny, kde nebude obklad. Finální vrstva pro tuto variantu je navržena z bílé malby.

Jako ochrana před vysokým tepelným únikem je na vnější stranu obvodových konstrukcí navržena tepelná izolace z EPS desek fasádních o tloušťce 120 mm. Jako dokončovací vrstvu na kontaktním zateplovacím systému je navržena tenkovrstvá silikátová omítková.

Pro denní stacionář návrh uvažuje s čtyřmi typy dveří. Vstupní dveře a dveře spojující chodby D01 o rozměru 1 300 x 2 000 mm budou osazeny do ocelových zárubní, materiál jejich křídel je navržen z plastových materiálů. Následující typy jsou všechny navrženy osadit do ocelových zárubní a jako materiál pro výrobu dveřních křídel je vybrána dřevotřísková. Typ dveří D03, které mají šířku 900 mm a výšku 1 970 mm budou spojit téměř všechny místnosti, typ dveří D04 je umístěn v hygienickém zázemí pro zaměstnance a rozměr dveří je 800 x 1 970 mm. Posledním typem jsou dveře vedoucí do technické místnosti D08, které budou opatřeny protipožární povrchovou úpravou, mají navržený rozměr 1 000 x 2 000 mm.

Pro stavbu denního stacionáře jsou navrženy plastová okna s výplní z izolačního trojskla. Okna O01 osvětlující kancelář, ošetrovnu a kuchyňku, jsou navržena jako dvoukřídlá o rozměrech 1 500 x 1 500 mm. Okna O02 zajišťují prosvětlení místností pro hygienu a šatny, tento typ oken je s jedním křídlem a jeho rozměry jsou 1 000 x 750 mm. Pro osvětlení společenské místností a chodby jsou navrženy dvoukřídlá okna O03 široké 1 500 mm a vysoké 2 000 mm.

Krycí vrstvu dešťové kanalizace bude zajišťovat okapový chodníček, ten je navržen z kačírku a rozhraní mezi okapovým chodníkem a travnatou plochou bude zajišťovat flexibilní, plastový obrubník. Ten bude umístěn 500 mm od fasády.

Střecha na objektu 05, označená jako S01, je střecha jednovrstevná, zelená, plochá. Tato skladba obsahuje různé izolační vrstvy, vrstvu spádovou a další vrstvy, které jsou nutné pro

zajištění funkční zelené střechy, jako jsou drenážní a hydroakumulační vrstva, filtrační vrstva, a hlavně vrstva vegetační.

7.2.6. *Stavební objekt SO 06 – Prádelna*

V rámci stavebního objektu 06, bude v areálu vystavěna prádelna, která bude k dispozici pro obyvatelé areálu Slunečný vrch i pro veřejnost. V této stavbě jsou umístěny šatny a hygienické zázemí v provedení tzv. hygienické smyčky, jelikož musí prádelna fungovat v režimu čistého provozu. Pro veřejnost bude v budově přístupná pouze vstupní část a prostory s příjmem a výdejem prádla. Největší místností v budově, bude místnost hlavního provozu, která bude rozdělena do zón praní, sušení, žehlení atd. [2]

U stavby prádelny začnou výkopové práce sejmutím ornice o tloušťce vrstvy 150 mm. Poté bude plošně, strojně odkopáno 158,711 m³ zeminy. Svah výkopu se navrhuje provést v nezapažené formě v poměru 1:1. V dalším kroku se navrhuje vytěžit rýhy ve dvou variantách: o šířce 750 mm do hloubky 750 mm a o šířce 540 mm do hloubky 250 mm. Před započítáním výstavby základových konstrukcí, se navrhuje rýhy vysypat štěrkem, které bude zhutněn na tloušťku vrstvy 150 mm.

U základových konstrukcí poslední budovy, se navrhuje začít betonáží základových pásů, do vytěžených rýh. Tyto pásy jsou navrženy s výškou 800 mm a ve dvou různých šířkách. Pro pásy pod vnějšími, nosnými konstrukcemi se navrhuje šířka 750 mm a pro zbývající pásy se navrhuje šířka 540 mm. Pro všechny pásy platí: třída betonu C30/37 bez zvláštních nároků na prostředí a směrné množství výztuže z betonářské oceli R 10 505, a to 80 kg/m³. I na této stavbě budou základové konstrukce pokračovat zdmi z tvárnice ztraceného bednění. V tomto případě se navrhuje tvárnice o šířce 400 mm a směrné množství výztuže je stanoveno na 40 kg/m³. Práce na základových konstrukcích budou zakončeny železobetonovou deskou, která bude uložena základových zdech a podkladním betonem C16/20. Vyztuženost je stanovena na 150 kg/m³.

Svislé konstrukce prádelny se navrhuje ze tří druhů stávků. Prvním druhem jsou keramické bloky Porotherm 38 Profi Dryfix, které budou použity na výstavbu obvodových stěn. Druhým typem jsou pak tvárnice Porotherm 24 Profi Dryfix, ze kterých budou vyzděny vnitřní nosné stěny a pro vnitřní nenosné stěny bude použit třetí typ, kterým jsou tvárnice Porotherm 14 Profi Dryfix. Všechny tyto zdi budou vyzděny s použitím zdící pěny.

Návrh přikazuje použití překladů Porotherm KP7 nad otvory ve stěnách, a to z důvodu rovnoměrného roznášení zatížení do okolí otvorů. Pro tento objekt jsou navrženy překlady dlouhé 1 000 mm, 1 250 mm, 1 500 mm, 1 750 mm a 2 750 mm.

ozn.	světlost otvoru	popis	ks sestav	ks prvků	délka	uložení	
			1. NP				
P01	1380 a 1500	4x KP7 1750	1	4	1750	185	125
P02	1080	3x KP7 1500	5	15	1500	210	
P03	980 a 880	2x KP7 1250	12	24	1250	135	185
P05	1000	4x KP7 1250	7	28	1250	125	
P06	2250	4x KP7 2750	3	12	2750	250	
P07	500	4x KP7 1000	2	8	1000	250	
P09	1380	2x KP7 1750	2	4	1750	185	

Tabulka 12: Tabulka překladů pro SO 06. (viz. Příloha č. 06) [zdroj: autor]

Vodorovné konstrukce, navržené pro objekt prádelny, jsou: stropní deska a ztužující věnce. Tyto dvě konstrukce, které se budou betonovat zároveň, mají navrženou stejnou třídu betonu, a to C25/30. Rozdíl je ve výškách konstrukcí, kdy je stropní deska navržená na výšku konstrukce 300 mm a věnce jsou navrženy na výšku konstrukce 550 mm. Ani směrné množství výztuže není pro obě konstrukce stejné. Vyztuženost stropní desky je uvažována 120 kg/m³, zatímco vyztuženost věnců je 80 kg/m³.

Co se týče podlahových konstrukcí, je stavba prádelny, velmi jednoduchá. Pro tento objekt je použita jediná skladba a to P3. Tato skladba je složena z vrstev: polyethylenové fólie, kročejové izolace ISOVER T-P o tloušťce 25 mm, tepelně izolačních polystyrenových desek o tloušťce 100 mm, hydroizolační stěrky, betonové mazaniny o tloušťce 50 mm a na ni lepené dlažby.

První vrstvou povrchových úprav na stavebním objektu 06, bude cementový postřík strojně nanášený, který zajistí lepší spolupůsobení omítky se stěnou. Déle se povrchové úpravy dělí do dvou typů. Prvním typem je obklad, který bude lepen na jádrovou omítku. Dalším typem je pak dvouvrstvá omítká vápenocementová, která bude nanášena na všechny stropy a na plochy stěn, kde nebude keramický obklad.

Dveře označené jako D01, budou sloužit jako dveře vstupní do objektu a pak do místností určené pro zákazníky. Tyto dveře jsou asymetrické, dvoukřídlé o rozměrech 1 300 x 2 000 mm. Při jejich navrhování bylo uvažováno s osazením do ocelových zárubní, a že dveřní křídlo bude vyrobeno z plastových materiálů. Ostatní dveře budou také osazovány do

ocelových zárubní, jen křídlo bude vyrobené z dřevotřískových desek. Typ dveří D03 bude propojovat většinu místností, tyto dveře mají rozměr 900 x 1 970 mm. Další druh dveří D04 bude zajišťovat přístup do WC kabiny v hygienickém zázemí šaten, rozměr dveří je navržen 800 x 1 970 mm. Posledním typem dveří jsou dveře D08 o rozměrech 1 000 x 1 970 mm. Tento typ dveří musí být opatřen protipožární povrchovou úpravou, jelikož budou propojovat technickou místnost se zbývajícími prostory stavby.

Pro tento objekt byly při navrhování vybrány jednokřídlá okna O2 s rozměry 1 000 x 750 mm, jednokřídlá okna O06 o rozměrech 500 x 750 mm a trojkřídlá okna O07 široká 2 250 mm a vysoká 1 500 mm. Všechny okna jsou navržena ve stejném materiálovém řešení. Okenní rámy budou vyrobeny z plastových profilů a výplň oken je navržena z izolačních trojskel.

U posledního objektu je navržen okapový chodník z volně loženého kačírku. Ten bude zajišťovat krycí vrstvu dešťové kanalizace a bude široký 500 mm. Okapový chodniček od okolních travnatých ploch bude rozdělovat flexibilní, plastový obrubník. V případě rozhraní okapový chodník x chodník pro pěší, bude tyto rozdílné povrchy oddělovat betonový obrubník chodníkový.

I u prádelny je střecha navržena v provedení ploché, zelené střechy S01. Složení této střechy je následující: Asfaltový penetrační nátěr, asfaltová parozábrana, spádové klíny z polystyrenu, separační geotextílie, hydroizolační fólie, separační geotextílie, hydroakumulační a drenážní vrstva, filtrační vrstva a vrstva vegetačního substrátu s výsevem.

7.2.7. Stavební objekt SO 07 – Pozemní komunikace a parkoviště

Pro areál Slunečný vrch je navržen jednosměrný provoz, a to z důvodu, že je zde předpokládán nízký provoz. Příčné uspořádání vozovek je navrženo z jednoho jízdního pruhu o šířce 3,5 m, na jedné straně bude lemován nebezpečnou krajnicí o šířce 0,5 m a na druhé straně bude umístěn zelený pás. Všechny komunikace pro vozidla jsou navrženy v jednotné skladbě. Obrusná vrstva vozovky bude provedena z asfaltobetonu střednězrnného ABS I s mocností vrstvy 40 mm, ložní vrstva pak bude z asfaltobetonu hrubozrnného ABH I v tloušťce vrstvy 60 mm. Pod krytem vozovky bude provedena podkladní vrstva tvořená vrstvou obalovaného kameniva OK I v tloušťce 90 mm. Spodní podkladní vrstva bude tvořena 2 vrstvami šterkodrti ŠD s mocností první vrstvy 200 mm a mocnost druhé vrstvy pak bude 150 mm. [7]

Pro areál Slunečný vrch musely být řešeny i parkovací plochy, které byly řešeny podle norem ČSN 73 6056 – Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel a ČSN 73 6110 –

Projektování místních komunikací. Na základě těchto norem je v území navrženo 107 parkovacích míst, z toho je 86 parkovacích míst kolmých a 3 místa šikmé. Skladba parkovacích ploch je navržena ve stejném provedení jako pozemní komunikace areálu: Obrusná vrstva o tl. 60 mm z asfaltobetonu střednězrného ABS I, ložní vrstva z asfaltobetonu hrubozrného ABH I o tl. 60 mm, podkladní vrstva bude tvořena z obalového kameniva OK I o tl. 90 mm a spodní podkladní vrstva bude ze 2 vrstev šterkodrti ŠD o tl. 200 mm a 150 mm. [6] [7]

Z důvodu zajištění bezpečného pohybu chodců v areálu byly při zpracování řešení dopravní infrastruktury navrženy chodníky určené pouze pro pěší. Tyto chodníky byly navrženy tak, aby spojovaly všechny budovy v řešeném území a parkoviště. Všechny komunikace pro pěší jsou navrženy s jednotnou šířkou 1,6 m a jednotnou skladbou. [4]

7.2.8. Stavební objekt SO 08 – Řešení exteriéru

Po ukončení výstavby budov, komunikací a inženýrských objektů, přijdou na řadu úpravy exteriéru. V našem případě se bude jednat o výstavbu nových travin, keřů a stromů, ať už okrasných nebo ovocných. Kromě sadových úprav budou v areálu instalovány nové lavičky, odpadkové koše, pouliční osvětlení a budou zde umístěny i kontejnery na komunální i tříděný odpad.

8. Sestavení propočtu a rozpočtů

V následujících podkapitolách jsou návrhy nového využití oceňovány pomocí dvou metod: propočtem podle cenových ukazatelů a sestavením položkového rozpočtu.

8.1. Propočet na základě cenových ukazatelů

Předmětem této kapitoly je určit orientační cenu stavebních objektů SO 02 – SO 06 na základě cenových ukazatelů. Tyto ukazatele jsou volně dostupné na internetových stránkách: stavebnistandardy.cz. Pro sestavení orientační ceny stavby je nutné znát obestavěný prostor a konstrukčně materiálové řešení oceňovaného objektu. [29]

8.1.1. Varianta A

Začneme tedy stavebním objektem SO 02. Podle návrhu A se bude jednat o stavbu s funkcí bydlení, a proto bude podle JKSO označena kódem 803. Za číslo označující funkční druh stavby se přidává dodatkové číslo, které se odvíjí od typologie stavby. V našem případě se jedná o dům bytový typový s neunifikovanými konstrukčními soustavami, a proto bude SO 02 podle JKSO označen kódem 803.1. V dalším kroku musí být určena konstrukčně materiálová charakteristika, v našem případě jsou svislé nosné konstrukce navrženy z pórobetonových tvárníc Ytong a cihel Porotherm, podle této informace dosadíme za kód 803.1 další 1, která označuje právě naše konstrukčně materiálové řešení. Po určení funkce stavby a jejího konstrukčně materiálového řešení musíme tedy zjistit obestavěný prostor stavby. Podle tabulky níže, která je převzatá z přílohy č. 4 – Tabulka konstrukcí a prvků – Návrh A, víme, že obestavěný prostor stavebního objektu SO 02 je 8 964,690 m³. Podle cenových ukazatelů orientační cena stavby 803.1/1 je 5 405 Kč/m³ obestavěného prostoru. To znamená, že orientační cena SO 02 bude 48 454 151 Kč. Podle stavebních standardů můžeme určit i jakou přibližnou částku nás budou stát různé stavební díly našeho SO. Pro jednotlivé stavby zařazené dle JKSO je k dispozici tabulka se seznamem stavebních dílů a k nim je přiřazena hodnota procentuálního zastoupení v celkové orientační ceně. [29]

Obestavěný prostor DPS – Budova A	
Základy	284,759
1.NP a 2.NP	8 309,127
Střecha	370,804
Celkem	8 964,690

Tabulka 13: Obestavěný prostor v m³ pro SO 02. (viz. Příloha č. 04) [zdroj: autor]

Dalším stavebním objektem, kterému bude sestavena cena dle cenových ukazatelů, je SO 03. Podle návrhu A bude v objektu 03 provozován snack bar a obchod, což znamená, že se bude jednat o budovu občanské výstavby – 801.8. Stavba je opět navržená v konstrukčně materiálovém řešení zděném z cihel a tvárnic a proto, bude označení SO 03 801.8/1. Pro tento kód je určena orientační cena 7 325 Kč/m³ obestavěného prostoru. Podle projektové dokumentace bude u SO 03 hodnota obestavěného prostoru 3 632,080 m³. Po vynásobení této výměry s jednotkovou cenou za obestavěný prostor zjistíme, že orientační cena tohoto SO bude 26 604 983 Kč. [29]

Obestavěný prostor – Snack bar, obchod	
Základy	177,492
1.NP	2 885,150
Střecha	569,438
Celkem	3 632,080

Tabulka 14: Obestavěný prostor v m³ pro SO 03. (viz. Příloha č. 04) [zdroj: autor]

Čtvrtý stavební objekt návrhu A je navržen se stejnou funkcí jako SO 01, proto i tento objekt bude označen 803.1/1. Jeho jednotková cena za obestavěný prostor je, stejně jako u objektu 02 5 405 Kč. Oproti SO 02 má stavba SO 04 výrazně vyšší hodnotu obestavěného prostoru a to 16 069,23 m³. Díky tomu je hodnota orientační ceny tohoto objektu 86 854 186 Kč. [29]

Obestavěný prostor – DPS - Budova B	
Základy	863,740
1.NP a 2. NP	14 380,385
Střecha	825,104
Celkem	16 069,230

Tabulka 15: Obestavěný prostor v m³ pro SO 04. (viz. Příloha č. 04) [zdroj: autor]

Budova s označením SO 05 bude mít funkci denního stacionáře pro seniory. Budovu s tímto využitím zařadíme do skupiny staveb občanské vybavenosti, které mají podle JKSO číselné označení 801. Protože se jedná o stavbu poskytující sociální péči budeme tuto stavbu označovat 801.9. SO 05 je navržená v materiálovém řešení z pórobetonových tvárnic a cihel, bude jednotková cena 8 860 Kč. Hodnota obestavěného prostoru SO 05 je podle projektové dokumentace 1 651,706 m³, tzn. že orientační cena denního stacionáře bude stanovena na 14 634 113 Kč. [29]

Obestavěný prostor – Denní stacionář	
Základy	120,218
1.NP	1 394,340
Střecha	137,148
Celkem	1 651,706

Tabulka 16: Obestavěný prostor v m³ pro SO 05. (viz. Příloha č. 04) [zdroj: autor]

Poslední budovou, která je oceňována podle cenových ukazatelů, je budova prádelny, tedy SO 06. Prádelna je dle JKSO zařazena do skupiny občanské vybavenosti s charakterem budovy pro komunální služby a osobní hygienu, proto bude označena číselným kódem 801.2. Pro tyto stavby se jednotkové ceny na m³ obestavěného prostoru pohybují mezi hodnotami 8 550 – 12 280 Kč/m³. V našem případě se jedná o budovu zděnou z cihel a pórobetonových tvárnic, a proto je jednotková cena na m³ obestavěného prostoru prádelny 9 055 Kč. Z projektové dokumentace zjistíme, že celková hodnota obestavěného prostoru je 69,956 m³ a na základě těchto dvou informací určíme orientační cenu pro SO 06, které činí 10 021 672 Kč. [29]

Obestavěný prostor – Prádelna	
Základy	69,956
1.NP	950,400
Střecha	86,400
Celkem	1 106,756

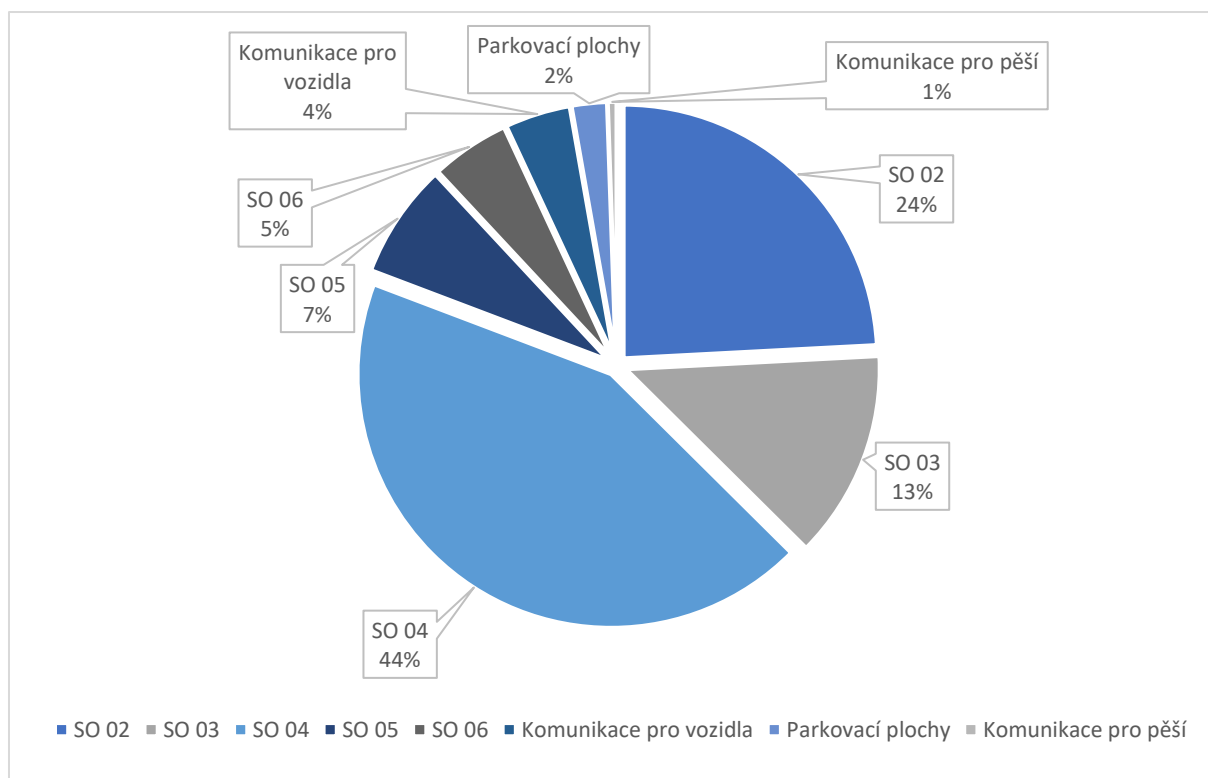
Tabulka 17: Obestavěný prostor v m³ pro SO 06. (viz. Příloha č. 04) [zdroj: autor]

Podle cenových ukazatelů lze určit orientační cenu i pro pozemní komunikace. Orientační cena pro pozemní komunikace se, na rozdíl od cen za stavby, vypočítá na základě jednotkové ceny za m² komunikace. Komunikace pro vozidla dle JKSO jsou označeny kódem 822.2. Pro komunikace pro vozidla s povrchem z kameniva obalovaného živící je podle stavebních standardů jednotková cena 3 240 Kč/m² a jelikož plocha komunikací a parkovišť je 3 958,320 je orientační cena stanovena pro vozovky 8 340 052 Kč a pro parkovací plochy je orientační cena stanovena na 4 484 905 Kč. Celkem bude orientační cena pozemních komunikací 12 824 957 Kč. Chodníky v areálu jsou navrženy s dlážděným povrchem, a proto se jejich jednotková cena liší, podle stavebních standardů je její hodnota 1 022 Kč/m². Celková plocha komunikací pro pěší je v areálu 1 065,450 m², a tak je orientační cena za chodníky stanovena na 1 088 890 Kč. [29]

Plocha pozemních komunikací	
Komunikace pro vozidla	2 574,090
Parkovací plochy	1 384,230
Celkem	3 958,320
Komunikace pro pěší	1 065,450

Tabulka 18: Plochy pozemních komunikací v m². (viz. Příloha č. 04) [zdroj: autor]

Nyní, když máme stanovenou orientační cenu výstavby stavebních objektů 02-06, můžeme určit odhad výstavby areálu Slunečný vrch. Pomocí jednoduchého součtu se dostaneme k částce 200 482 952 Kč, nesmíme však zapomenout, že se jedná pouze o částku za výstavbu nových budov, jelikož demolice současných staveb nebyly v této kapitole řešeny.



Graf 9: Složení orientační ceny stanovené podle cenových ukazatelů. (viz. Příloha č. 04) [zdroj: autor]

8.1.2. Varianta B

Z hlediska funkce má stavební objekt 02 stejnou funkci, jako v předchozím návrhu, a proto bude mít opět, podle JKSO, kód 803.1/1. To znamená, že i pro návrh B bude jednotková cena opět 5 405 Kč/m³ obestavěného prostoru. V případě návrhu B má stavba obestavěný prostor hodnotu 5 897,694 m³. Orientační cena za výstavbu stavebního objektu 02 je tedy stanovena na 31 877 038 Kč. [29]

Obestavěný prostor DPS – Budova A	
Základy	238,045
1.NP a 2.NP	5 152,815
Střecha	506,834
Celkem	5 897,694

Tabulka 19: Obestavěný prostor v m³ pro SO 02. (viz. Příloha č. 06) [zdroj: autor]

Ve variantě B bude v rámci etapy stavebního objektu 03, bude probíhat výstavba prodejny potravin a snack baru, což je stavba s charakterem občanské vybavenosti, konkrétně stavby pro obchod a společné stravování. Podle klasifikačního systému objektů náleží této stavbě označení 801.8 a jelikož bude tato stavba zděná, bude k označení přidán koncový znak 1. Když je pro stavbu stanoven kód zjistíme jednotkovou cenu v korunách na m³ obestavěného prostoru. Jednotková takovéto stavby, je dle stavebních standardů, stanovená na 7 325 Kč/m³ obestavěného prostoru, ten je podle návrhu vypočten na 3 242,732 m³. A nakonec po vynásobení jednotkové ceny s obestavěným prostorem zjistíme, že orientační cena stavebního objektu 03 je stanovena na 23 753 011 Kč. [29]

Obestavěný prostor – Snack bar, obchod	
Základy	172,078
1.NP	2 845,972
Střecha	224,682
Celkem	3 242,732

Tabulka 20: Obestavěný prostor v m³ pro SO 03. (viz. Příloha č. 06) [zdroj: autor]

Dalším objektem, řešeným v rámci varianty B, je dům s pečovatelskou službou, stejně jako stavební objekt 02. V případě SO 04 se ale jedná o podstatně rozsáhlejší stavbu. Určení dle JKSO je však stejné, a to 803.1–1 a proto je stejná i jednotková cena za m³ obestavěného prostoru, která je 5 405 Kč. Obestavěný prostor je vypočítán na hodnotu 15 781,498 m³. A díky zjištění těchto dvou hodnot (jednotkové ceny za obestavěný prostor a obestavěného prostoru) víme, že orientační cena za SO 04 je vypočítána na 85 298 998 Kč. [29]

Obestavěný prostor – DPS – Budova B	
Základy	807,702
1.NP a 2. NP	13 632,860
Střecha	1 340,937
Celkem	15 781,498

Tabulka 21: Obestavěný prostor v m³ pro SO 04. (viz. Příloha č. 06) [zdroj: autor]

Pátým stavebním objektem je i pro variantu B denní stacionář, který je pro variantu B téměř totožný s SO 05 varianty A, rozdílem mezi těmito objekty je jejich konstrukčně materiálové řešení. V případě sestavování propočtu podle cenových standardů zůstává orientační cena za m³ obestavěného prostoru stejná, tudíž 8 860 Kč/m³ obestavěného prostoru. I pro variantu B má obestavěný prostor hodnotu 1 651,706 m³, a proto i orientační cena za SO 05 je určena na 14 634 113 Kč. [29]

Obestavěný prostor – Denní stacionář	
Základy	120,218
1.NP	1 394,340
Střecha	137,148
Celkem	1 651,706

Tabulka 22: Obestavěný prostor v m³ pro SO 05. (viz. Příloha č. 06) [zdroj: autor]

Poslední budovou, pro který lze v případě řešeného brownfieldu stanovit orientační cenu dle stavebních standardů, je stavební objekt 06 neboli prádelna. Jelikož se jedná o stavbu občanské vybavenosti, zděnou a se zaměřením na komunální služby a hygienu, bude označen kódem 801.2–1. Pro takovou stavbu je jednotková cena stanovena na 9 055 Kč/m³. Z projektové dokumentace zjistíme, že obestavěný prostor prádelny je 1 016, 899 Kč/m³ obestavěného prostoru. A když jsou známy hodnoty obou vstupních parametrů, získáme jejich vynásobením výslednou orientační cenu, která je vypočtena na 9 208 024 Kč. [29]

Obestavěný prostor – Prádelna	
Základy	67,978
1.NP	863,943
Střecha	84,978
Celkem	1 016,899

Tabulka 23: Obestavěný prostor v m³ SO 06. (viz. Příloha č. 06) [zdroj: autor]

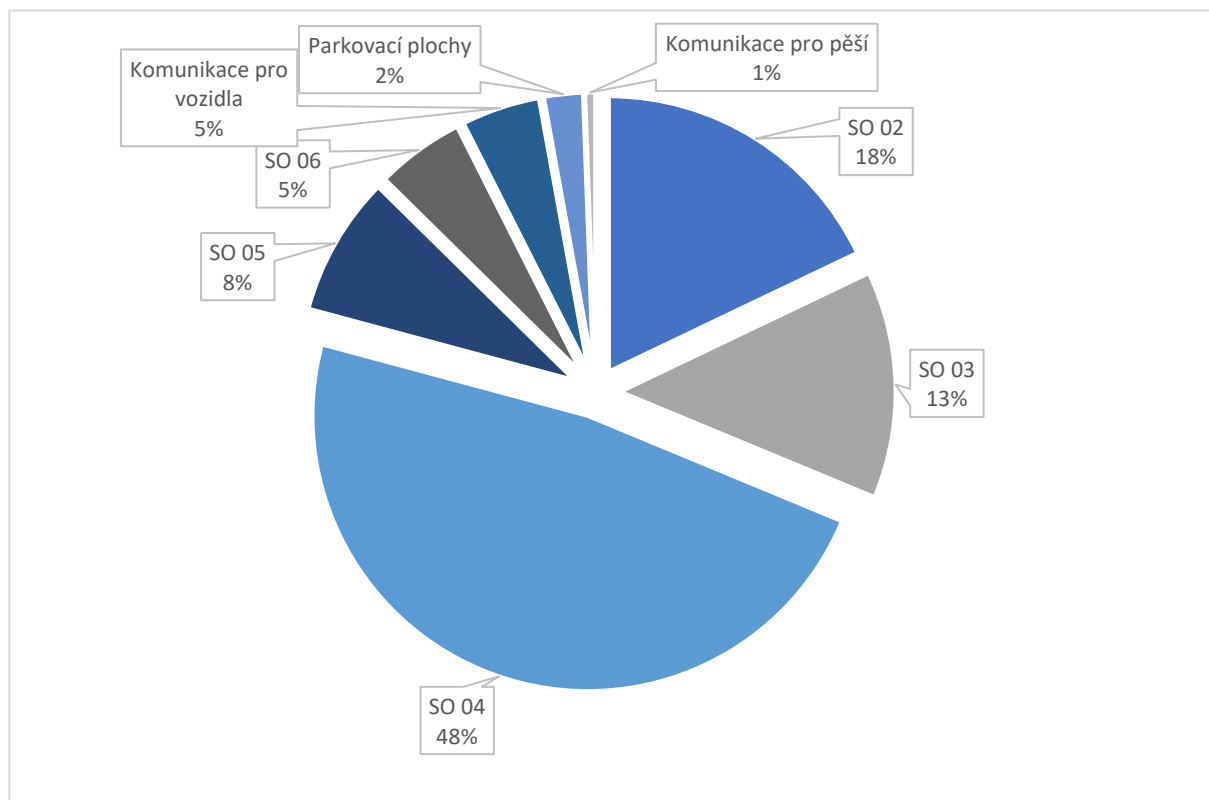
Nakonec přichází řada na ocenění pozemních komunikací. Jelikož jsou pozemní komunikace areálu Slunečný vrch navrženy ve dvou provedeních, budou vypočteny dvě orientační ceny. Prvním navrženým typem jsou dlážděné komunikace pro pěší, označovány dle JKSO 822.2/3. Pro všechny pozemní komunikace platí, že se jejich orientační cena stanovuje na plochu komunikace v m². Pro pěší komunikace s dlážděným krytem je jednotková cena 1 022 Kč/m² a v případě varianty B, je plocha chodníků 1 020,125 m², tzn. že orientační cena pěších komunikací je 1 042 568 Kč. Druhým typem jsou pozemní komunikace pro vozidla s krytem živičným, které jsou rozděleny na vozovku a parkovací plochy, obě části jsou podle JKSO označeny 822.2/7. Pro takový typ pozemních komunikací je jednotková cena 3 240

Kč/m². Plocha parkovacích stání varianty B, je vypočtena na hodnotu 1 247,35 m², a proto má zjištěná orientační cena parkovacích ploch hodnotu 4 041 414 Kč. Jelikož je plocha vozovek výrazně vyšší než plocha parkovacích ploch, bude vyšší i její cena. Celková plocha všech vozovek je 2 521,940 m² a vynásobením této plochy zjistíme, že orientační cen vozovek je stanovena na 8 171 086 Kč. Celková orientační cena pro pozemní komunikace je po sečtení orientačních cen peších komunikací, parkovišť a vozovek vypočtena na 13 255 068 Kč. [29]

Plochy pozemních komunikací	
Komunikace pro vozidla	2 521,940
Parkovací plochy	1 247,350
Celkem	3 769,290
Komunikace pro pěší	1 020,125

Tabulka 24: Plochy pozemních komunikací v m² pro SO 07. (viz. Příloha č. 06) [zdroj: autor]

Celková orientační cena výstavby je tedy stanovena 178 026 252 Kč. Tato cena je vypočtena součtem orientačních cen stavebních objektů 02-06. I v případě varianty B je cena

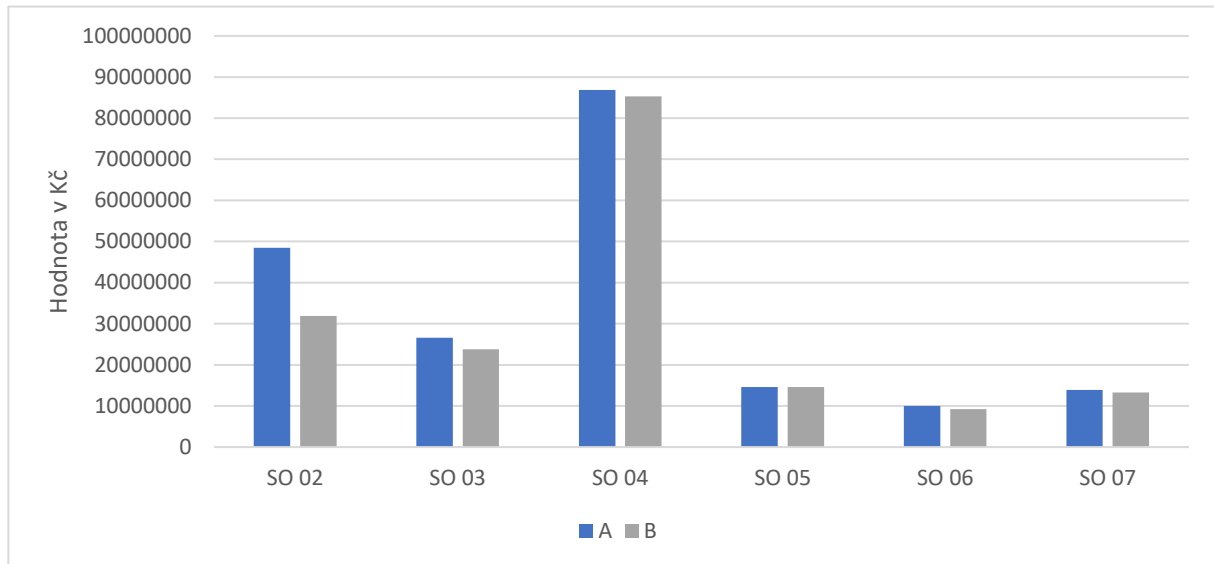


Graf 10: Složení orientační ceny stanovené podle cenových ukazatelů. (viz. Příloha č. 06) [zdroj: autor]

pouze orientační a ukazuje cenu jen za výstavbu nových stavebních objektů. Cena demolic původních staveb není stanovena, jelikož stavební standardy nemají stanovenou jednotkovou cenu za demolicí a likvidací staveb. [29]

8.1.3. Porovnání variant

Z hlediska pořizovacích nákladů na výstavbu, je vhodnější varianta B, která je oproti variantě A levnější o 22 456 700 Kč, a to z důvodu výraznějšího rozdílu rozměrů u stavebního objektu 02. Pro variantu A i B jsou společné jednotkové ceny, jelikož se nemění charaktery staveb v rozdílných variantách.



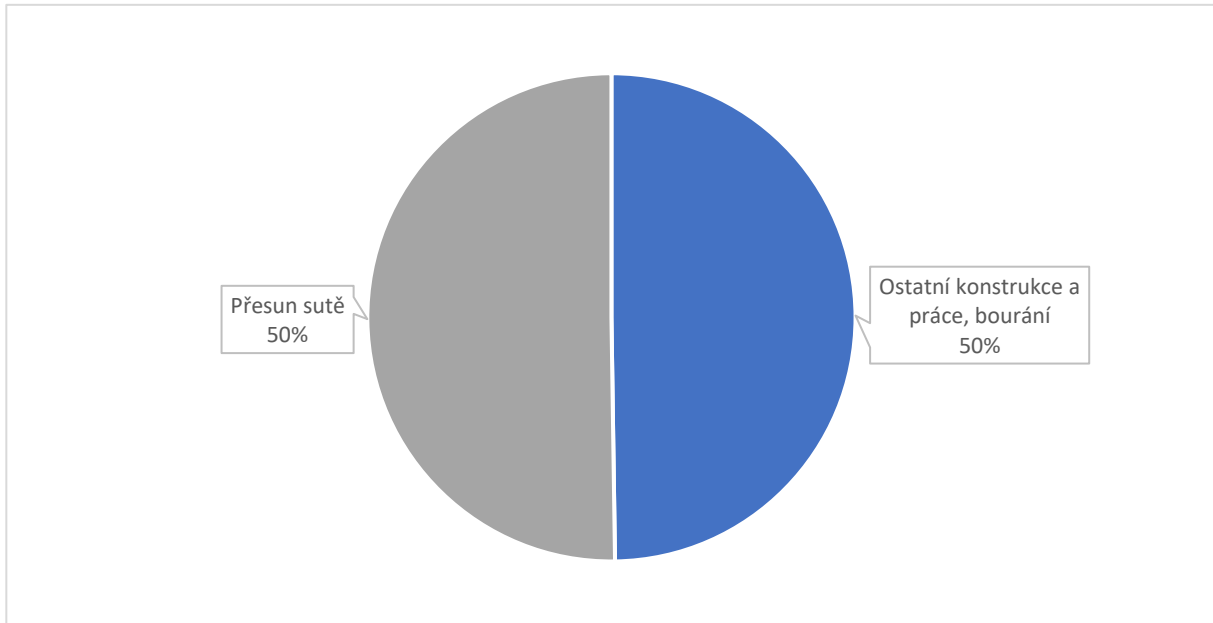
Graf 11: Srovnání orientačních cen stavebních objektů. (viz. Příloha č.04 a Příloha č. 06) [zdroj: autor]

8.2. Rozpočet pomocí programu KROS 4

V následujících odstavcích budou popsány jednotlivé oddíly hlavní stavební výroby (HSV) a přidružené stavební výroby (PSV) všech stavebních objektů obou variant, které budou na konci mezi sebou vzájemně porovnávány. Všechny položkové rozpočty byly vypracovány v programu KROS 4 od společnosti ÚRS a jsou přílohami diplomové práce. Příloha č. 4 pro variantu A, a příloha č. 5 pro variantu B. Ceny položek byly použity z katalogů ÚRS 2021 01.KD pro ocenění položek hlavní stavební výroby a přidružené stavební výroby s výjimkou technických zařízení budovy, a ÚRS RYRO 2021 01.KD pro oceňování položek technického zařízení budov a pozemních komunikací.

8.2.1. Varianta A

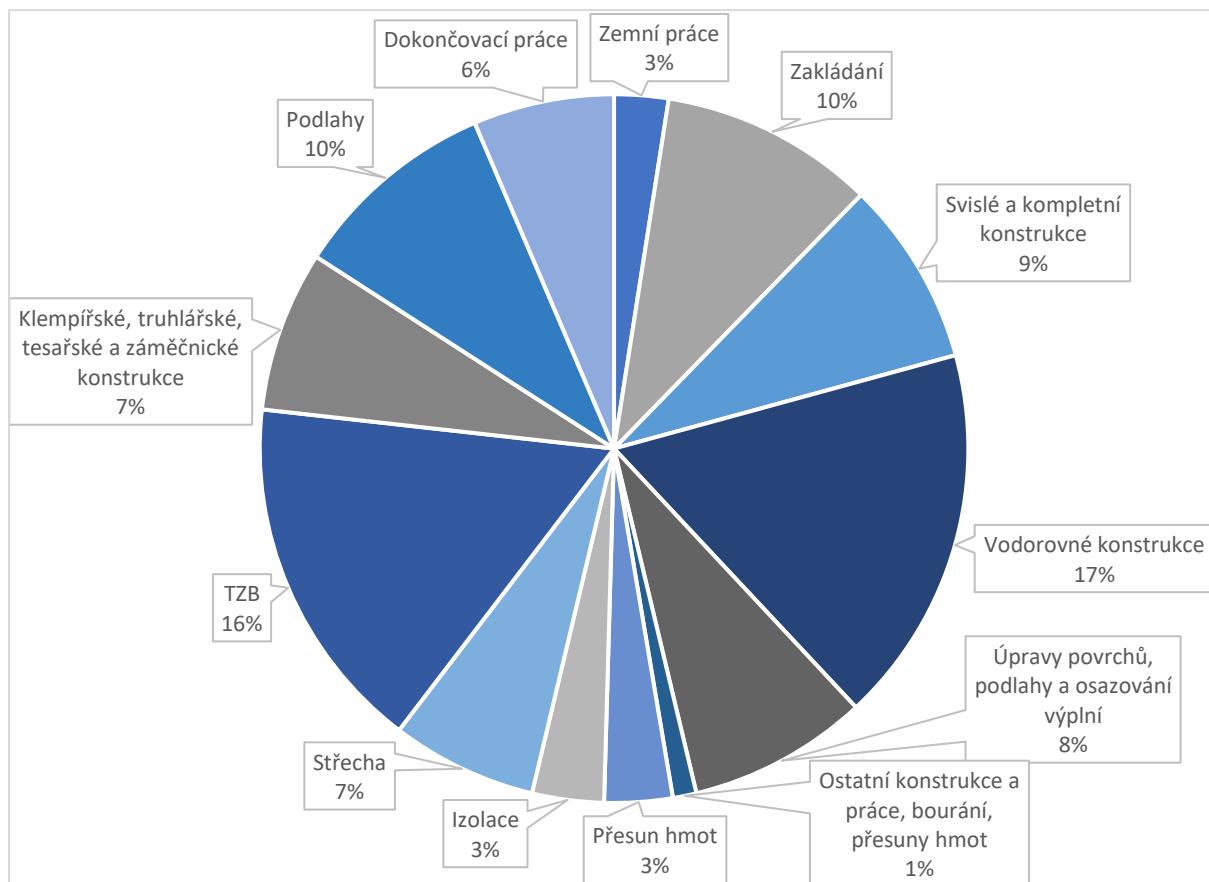
V rámci stavebního objektu 01 byly oceněny demolice současných stavebních konstrukcí, které byly ceněny na základě obestavěného prostoru staveb. Pro sestavení rozpočtu této etapy byly použity položky z oddílů 9 – ostatní konstrukce a práce, bourání, a cena tohoto oddílu byla vypočtena na hodnotu 11 365 634,18 Kč. Posledním oddílem byl oddíl 997 – přesun sutě, který je tvořen především položkami vodorovných přesunů a poplatků za uložení a celková cena této kapitoly je 11 472 512,49 Kč. **Celková cena za demolice je tedy stanovena na 22 838 146,67 Kč.**



Graf 12: Složení ceny SO 01. (viz. Příloha č. 05) [zdroj: autor]

Druhým oceňovaným stavebním objektem je dům s pečovatelskou službou – budova A. Podle výsledného položkového rozpočtu, této stavby, víme, že je rozpočet složen ze 7 oddílů hlavní stavební výroby a z 23 oddílů přidružené stavební výroby. Kompletní hlavní stavební výroba tvoří 50,45 % ceny, a tedy PSV tvoří 49,55 % z ceny. V případě stavebního objektu 02, byly v rámci HSV oceněny položky z oddílů: Zemní práce (1 373 014,25 Kč), základy (5 450 942,37 Kč), svislé konstrukce (4 695 220, 94 Kč), vodorovné konstrukce (9 595 261,48 Kč), úpravy povrchů, podlahy a osazování výplní, (4 569 204,23 Kč), ostatních konstrukcí a prací (598 674,70 Kč) a přesuny hmot (1 725 204,34 Kč). Po oceňování hlavní stavební výroby byly oceňovány profese a další práce přidružené stavební výroby, a konkrétně se jedná o: Izolace pro vodě a vlhkost, povlakové krytiny, tepelné izolace, zdravotnická, vytápění, elektroinstalace, vzduchotechnika, konstrukce, tesařské, klempířské, truhlářské a zámečnické, podlahy z dlaždic, kamene, teraca, skládané a povlakové podlahy a dokončovací

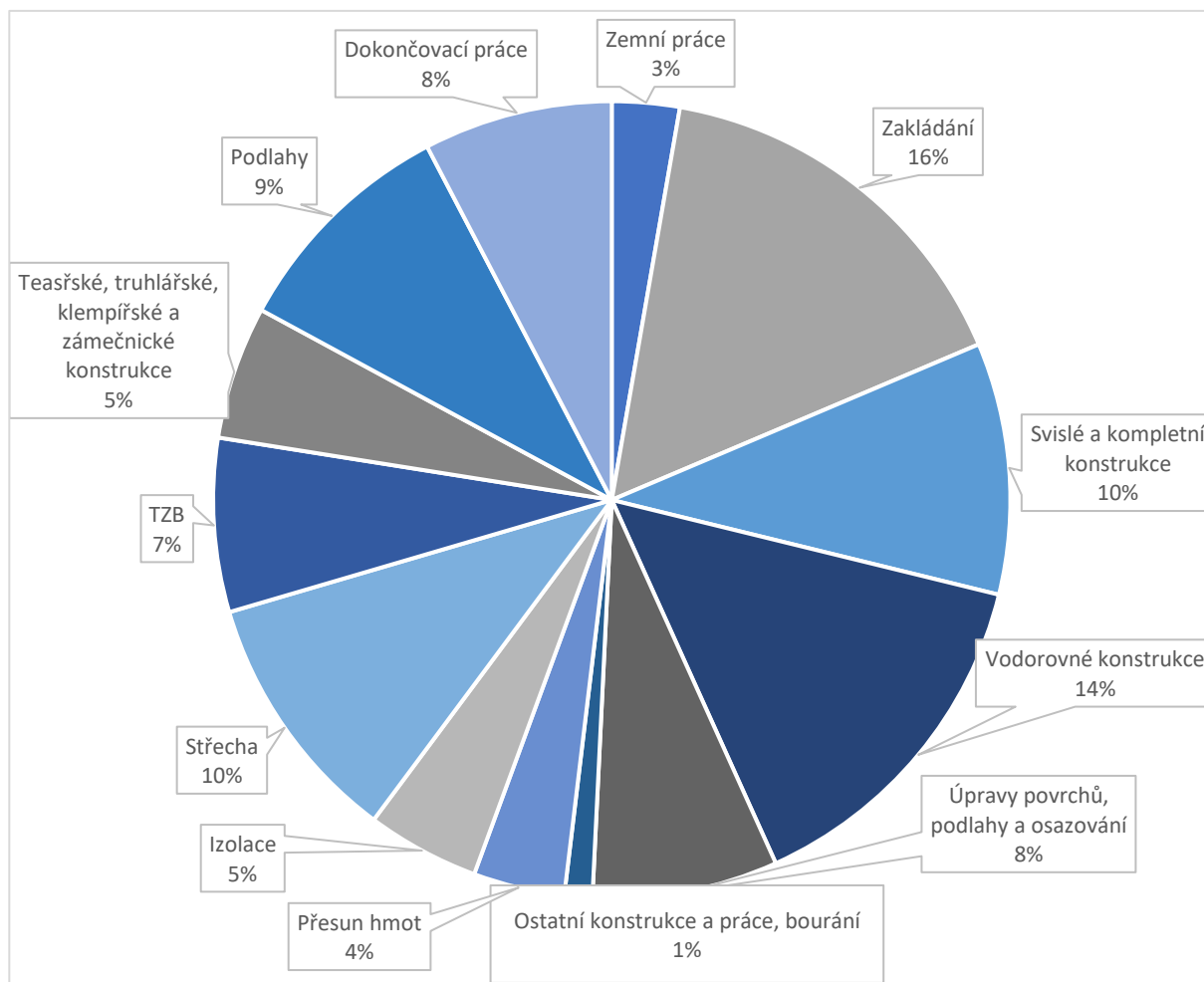
práce, obkládačské, natěračské a malířské. **Celková cena za stavební objekt 02 byla stanovena na 55 516 574,51 Kč.**



Graf 13: Složení ceny SO 02. (viz. Příloha č. 05) [zdroj: autor]

Dalším v pořadí, při sestavování položkových rozpočtů, je stavba snack baru a obchodu. I tato stavba je rozdělená na HSV, která tvoří 55,61 % z celkové ceny a PSV, které se na ceně podílí z 44,39 %. V kapitole hlavní stavební výroby byly oceněny položky v oblasti zemních pracích, nosných konstrukcí, jako jsou základy, svislé a vodorovné konstrukce, položky hrubých podlah, povrchových úpravy, přesunů hmot aj. Při sestavování soupis prací v oblasti přidružené stavební výroby, byly oceňovány položky z oddílů: izolací proti vodě a vlhkosti, povlakových krytin, tepelných izolací, zdravotnické (vnitřní vodovod, kanalizace, zařizovací předměty), ústředního topení, elektroinstalací, vzduchotechniky, klempířských, tesařských, truhlářských a zámečnických konstrukcí a dlážděných, kamenných podlah, podlah

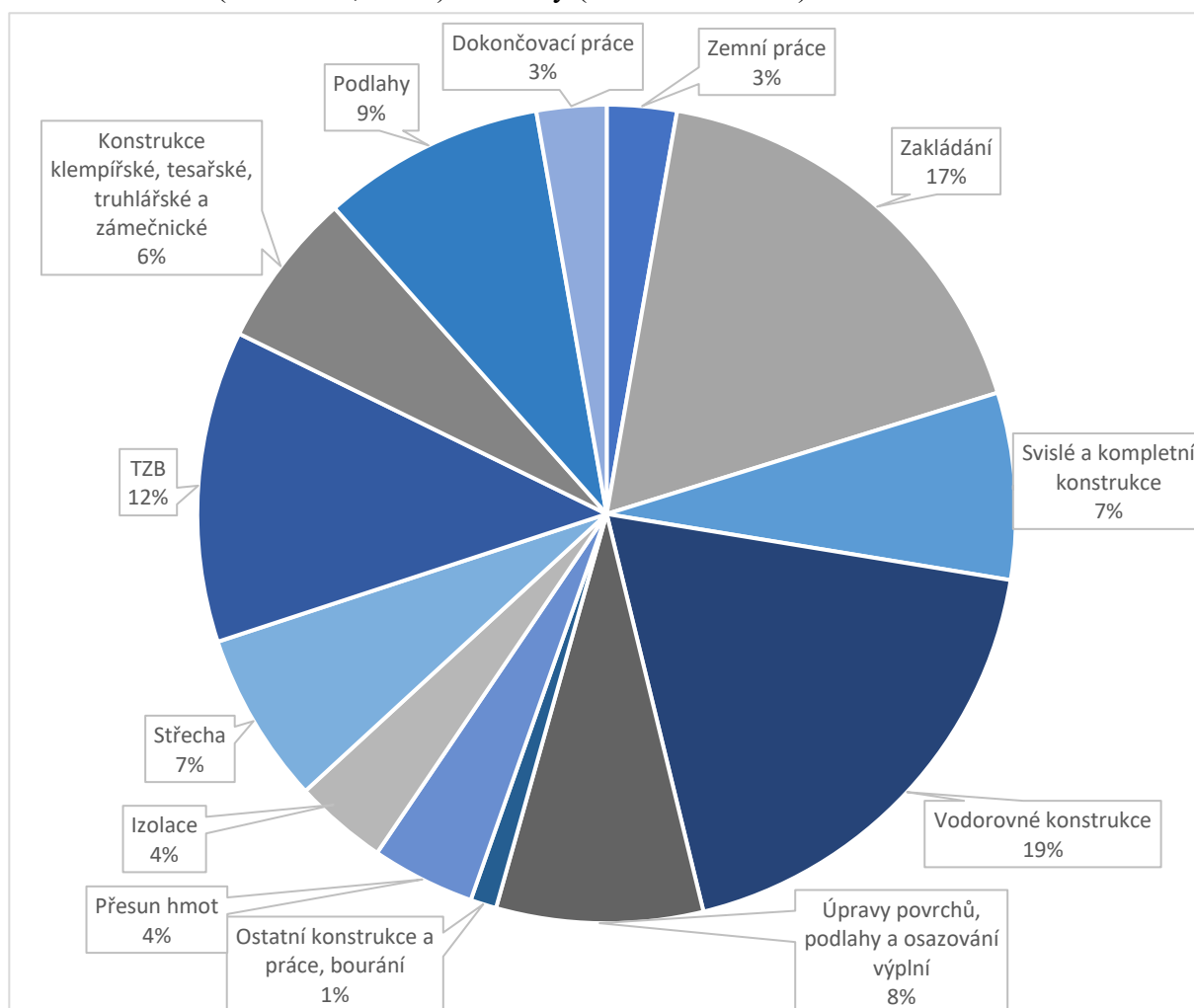
skládaných, obkladů, nátěrů a maleb. **Celková cena tohoto stavebního oddílu byla vyčíslena na 18 561 110,65 Kč.**



Graf 14: Složení ceny SO 03. (viz. Příloha č. 05) [zdroj: autor]

Nejnákladnějším objektem návrhu A, je stavební objekt 04. Navrhnutá byla druhá budova s charakterem domu s pečovatelskou službou, stejně jako u SO 02, jen tento objekt je navržen s podstatně většími půdorysnými rozměry, a proto je jeho cena výrazně vyšší. **Výsledná cena byla zjištěna ve výši 91 195 467,23 Kč.** Hlavní stavební výroba tohoto objektu tvoří 59,48 % (54 239 756,10 Kč), která obsahuje oddíly zemních prací (2 512 554,53 Kč), základů (15 919 054,87 Kč), svislých (6 724 294,24 Kč) a vodorovných konstrukcí (16 975 883,53 Kč), úprav povrchu, podlahy a osazování výplní (7 440 314,44 Kč), ostatních konstrukcí a prací (939 103,38 Kč) a přesunů hmot (3 728 551,11 Kč). Zbývajících 40,52 % (36 955 711,13 Kč) pak tvoří přidružená stavební výroba, která zahrnuje: finální vrstvy podlah z dlaždic (5 166 999,73 Kč), skládaných (2 869 356,40 Kč), stěn obkládaných (1 979 461,25 Kč), maleb (439 161,20 Kč), nátěrů (95 437,26 Kč), konstrukce tesařské (1 785 958,60 Kč), truhlářské (3 106 771,50 Kč), klempířské (519 763,69 Kč) a zámečnické (216 617,11 Kč),

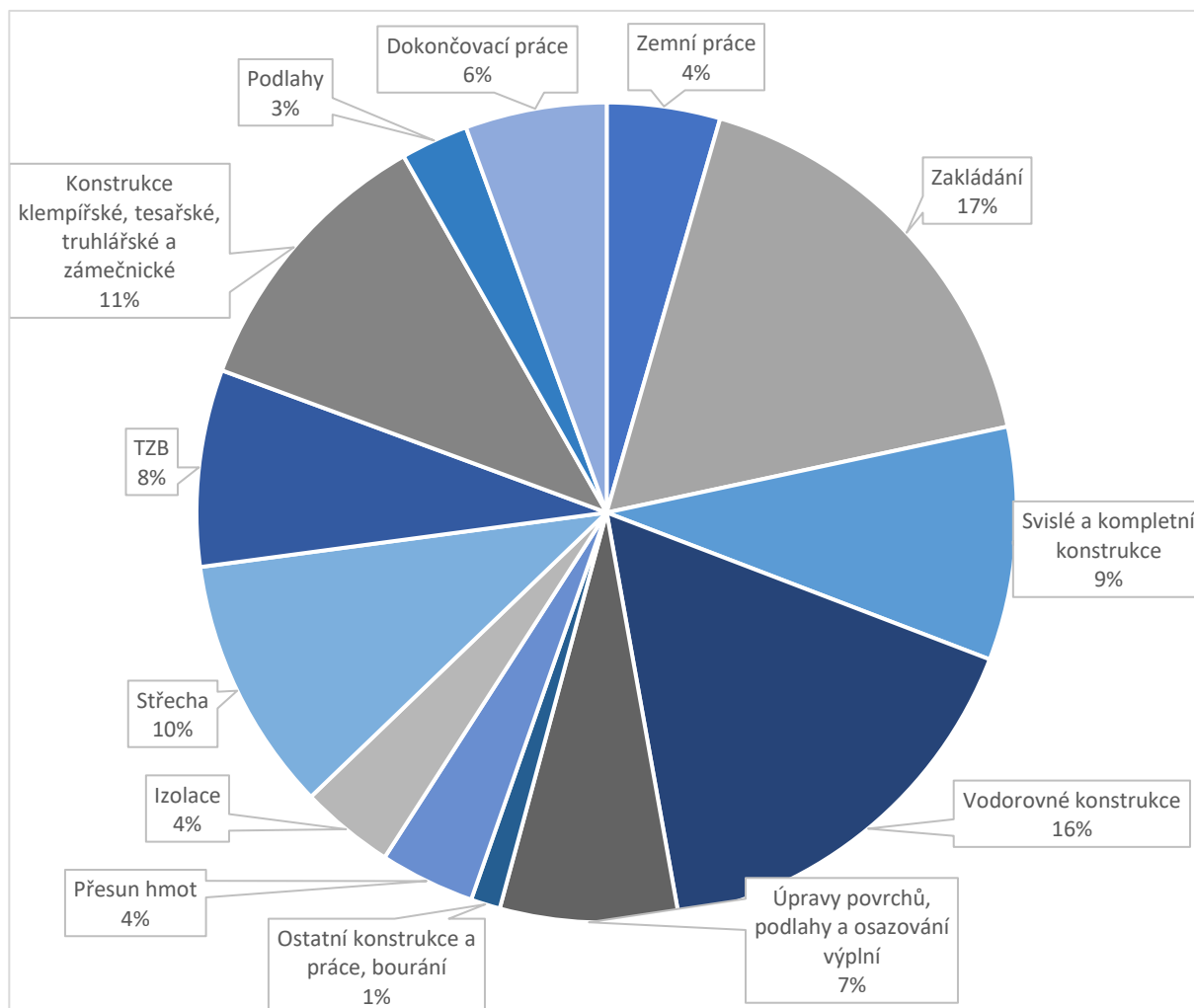
hydroizolace (1 229 009,82 Kč), tepelné a akustické izolace (2 134 312,48 Kč), zdravotechniku (3 131 274,67 Kč), ústřední vytápění (5 199 700,04 Kč), vzduchotechniku (835 493,40 Kč), elektroinstalace (2 061 202,87 Kč) a střechy (6 185 191.11 Kč).



Graf 15: Složení ceny SO 04. (viz. Příloha č. 05) [zdroj: autor]

Položkový rozpočet složený pro denní stacionář ukázal, že celková cena výstavby bude činit 11 123 894,20 Kč. 59, 10 % (6 574 648,18 Kč) ceny je tvořeno hlavní stavební výrobou, která obsahuje: zemní práce (496 546,67 Kč), základové konstrukce (1 910 083,51 Kč), svislé konstrukce (1 022 571,52 Kč), konstrukce vodorovné (1 819 566,24 Kč), povrchové úpravy a osazování výplní (780 307,72 Kč), ostatní konstrukce a bourání (128 954,67 Kč) a přesuny hmot (416 617,85 Kč). Další 40,90 % tvoří přidružená stavební výroba, ta obsahuje hydroizolace (144 530,53 Kč), povlakové krytiny (1 119 652,39 Kč), izolace tepelné (268 230,48 Kč), zdravotechniku (222 566,54 Kč), vytápění (466 752,57 Kč), elektroinstalace (118 526, 85 Kč), vzduchotechniku (54 959,18 Kč), tesařské (207 979,73 Kč), klempířské (201 009,99 Kč) a truhlářské konstrukce (491 247,69 Kč), dlážděné podlahy (336 955,49 Kč),

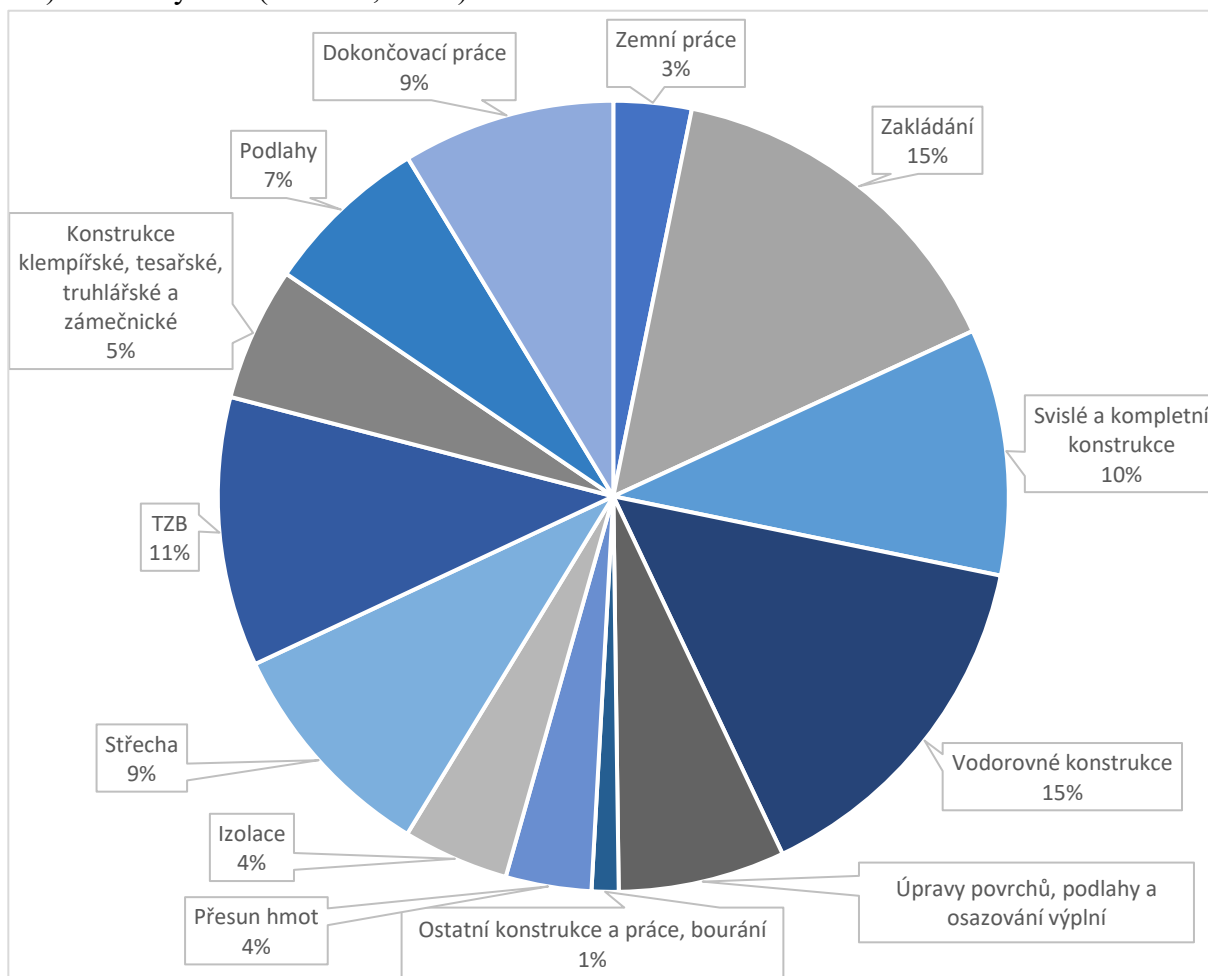
skládané podlahy (285 640,57 Kč), podlahy povlakové (11 152,47 Kč), obklady stěn (593 475,20 Kč), malby (19 457,72 Kč) a nátěry (7 108,62 Kč).



Graf 16: Složení ceny SO 05. (viz. Příloha č. 05) [zdroj: autor]

Pro prádelnu byla podle sestaveného položkového rozpočtu zjištěna cena 7 562 982,72 Kč. Tato cena je složena z konstrukcí a prací HSV (4 113 210,78 Kč) z 54,39 % a PSV (3 449 771,49 Kč) z 45,61 %. Nejdražší částí výstavby budou základové konstrukce (1 130 722,86 Kč), které jsou, spolu se zemními pracemi (241 077,44 Kč), svislými konstrukcemi (762 129,80 Kč), vodorovnými konstrukcemi (1 115 309,37 Kč), povrchovými úpravami a osazováním výplní (515 715,22 Kč), ostatními konstrukcemi a pracemi, bouráním (83 203,87 Kč) a s přesuny hmot (265 052,22 Kč), součástí hlavní stavební výroby. U konstrukcí a prací přidružené stavební výroby jsou nejdražším oddílem povlakové krytiny ploché střechy (703 853,30 Kč). Dalšími obory PSV prádelny jsou: hydroizolace (144 416,36 Kč), izolace tepelné a akustické (183 610,43 Kč), zdravotní technika (225 761,01 Kč), ústřední vytápění (345 320,78 Kč), elektroinstalace (216 645,33 Kč), vzduchotechnika (45 234,88 Kč),

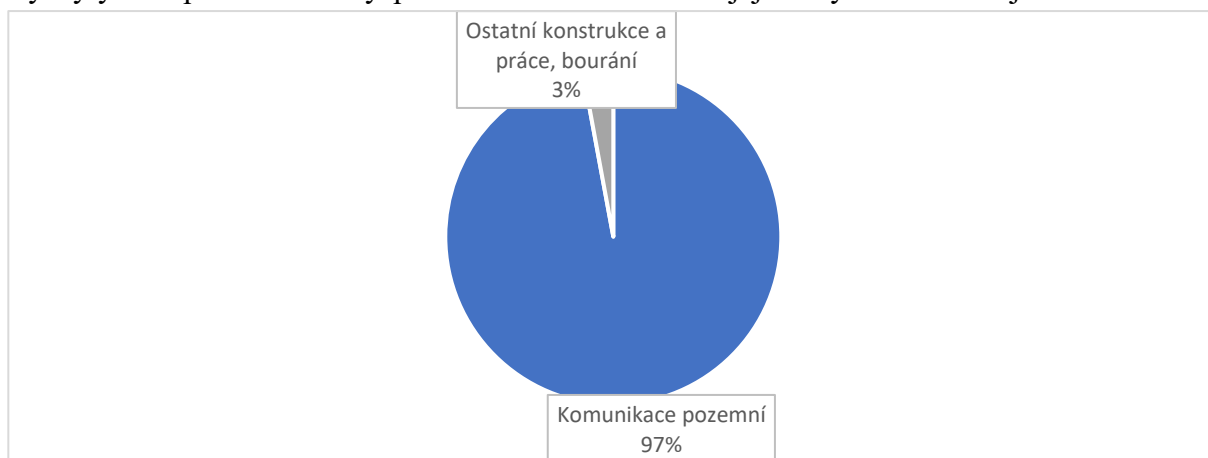
klempířské konstrukce (125 618,97 Kč), truhlářské konstrukce (287 749,93 Kč), podlahy jsou u stavebního objektu 06 jen dlážděné (514 174,70 Kč), malby (14 307,11 Kč), nátěry (5 409,42 Kč) a obklady stěn (637 669,72 Kč).



Graf 17: Složení ceny SO 06. (viz. Příloha č. 05) [zdroj: autor]

Posledním oceňovaným objektem, jsou pozemní komunikace v areálu Slunečný vrch.

Ty byly kompletně oceněny podle databáze RYRO a jejich výsledná cena je stanovena na

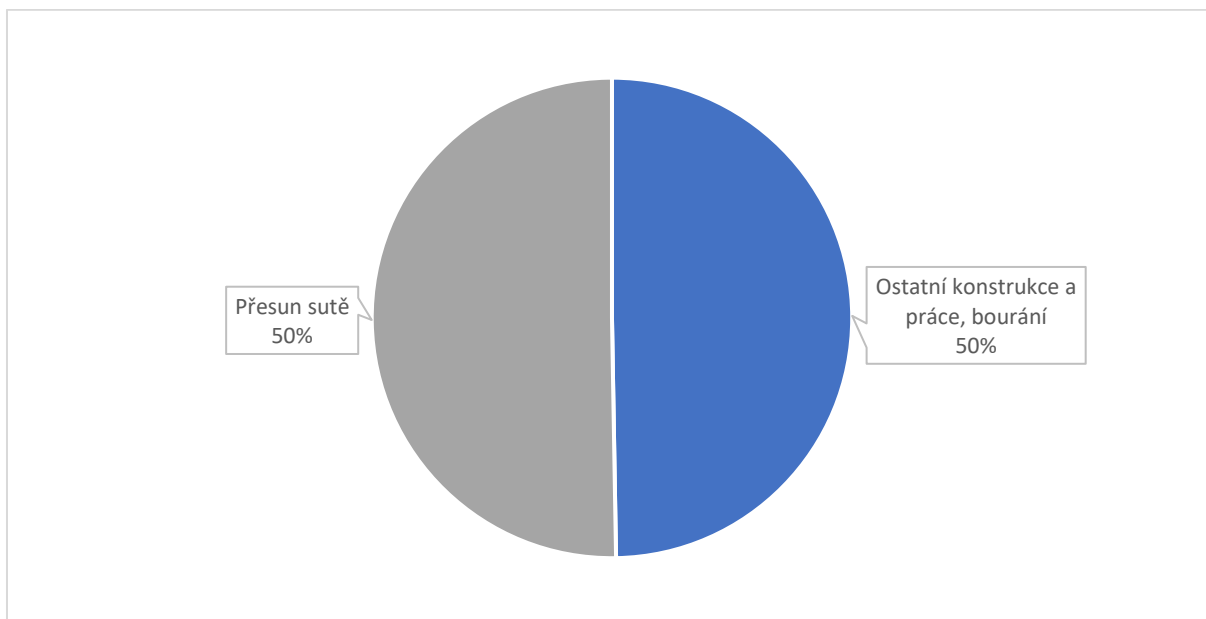


Graf 18: Složení ceny SO 07. (viz. Příloha č. 05) [zdroj: autor]

5 588 388,50 Kč. Soupis prací je sestaven z oddílů: komunikace pozemní a ostatní konstrukce a práce, bourání.

8.2.2. Varianta B

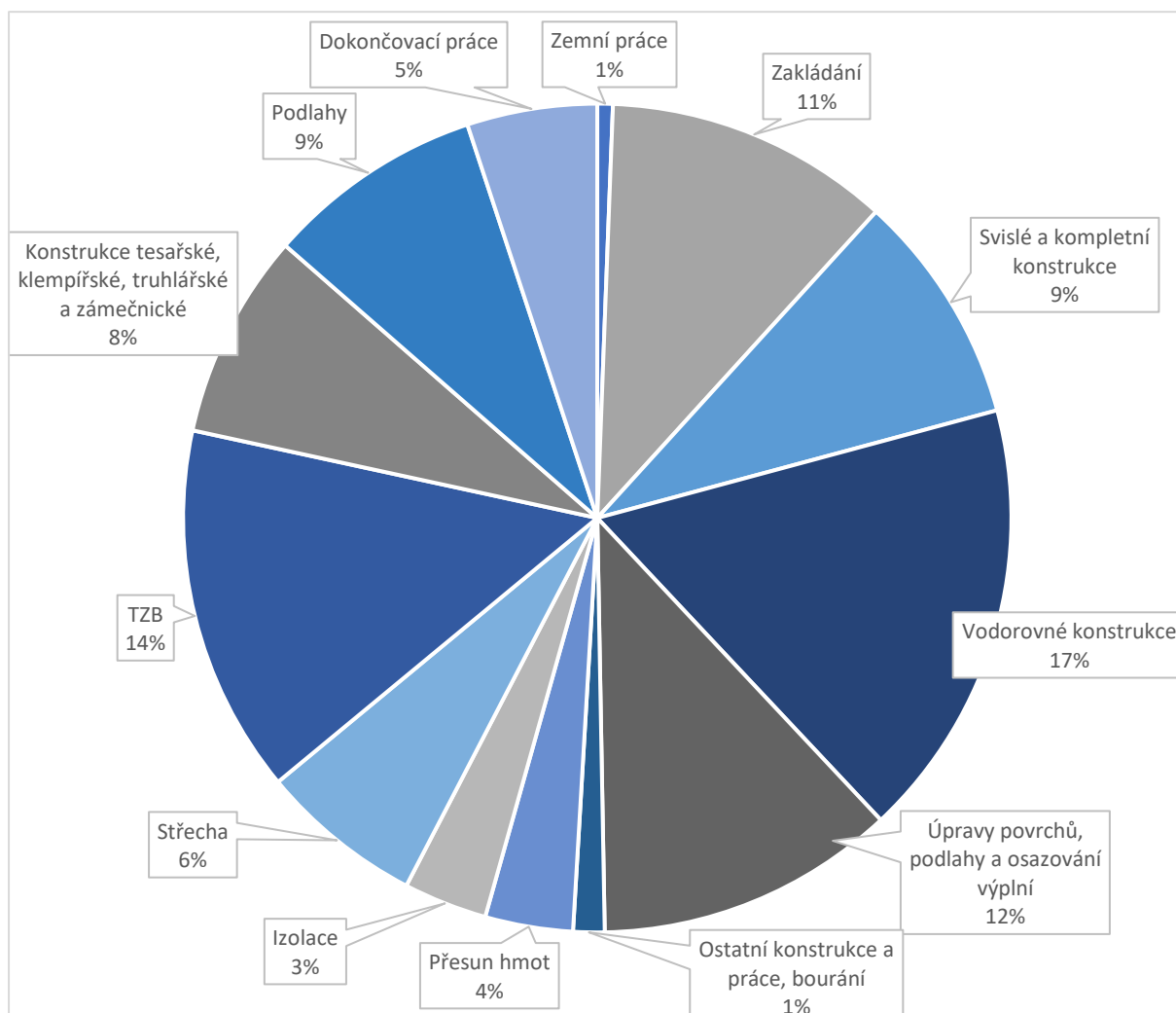
Stavební objekt 01 se celý zabývá demolicí současných staveb, které se na území řešeného brownfieldu nacházejí, proto jeho položkový rozpočet není zvláště obsáhlý. **Celková cena tohoto objektu byla stanovena na 22 855 13,21 Kč.** Tato cena je složena ze dvou kapitol katalogu společnosti ÚRS Praha, a jsou to: Ostatní konstrukce a práce, bourání a přesuny suti.



Graf 19: Skladba ceny SO 01. (viz. Příloha č. 07) [zdroj: autor]

Další stavební objekt je dům s pečovatelskou službou, jelikož se jedná o stavbu s charakterem bytového domu, bude soupis prací daleko rozsáhlejší než u předchozího SO. **Celková cena stavebního objektu vypočítána 32 154 983,85 Kč.** Z toho 54,36 % (17 480 323,78 Kč) tvoří HSV a zbývajících 45,64 % (14 674 660,07 Kč) tvoří PSV. Hlavní stavební výroba je tvořena: Zemními pracemi (194 711,32 Kč), zakládáním (3 585 247,51 Kč), svislými konstrukcemi (2 912 139,91 Kč), vodorovnými konstrukcemi (5 525 789,29 Kč), povrchovými úpravami, podlahami a osazováním výplní (3 767 321,68 Kč), ostatními konstrukcemi a pracemi (392 946,72 Kč) a přesuny hmot (1 102 167,35 Kč). V oblasti PSV byly oceňovány oddíly: hydroizolací (367 936,66 Kč), krytiny povlakové (2 052 418,07 Kč), tepelné izolace (681 495,64 Kč), zdravotnicka (1 160 681,03 Kč), ústřední vytápění (2 032 136,31 Kč), elektroinstalace (1 119 034,43 Kč), vzduchotechnika (314 146,64 Kč), konstrukce tesařské (560 213,94 Kč), klempířské (320 502,79 Kč), truhlářské (1 498 844,78

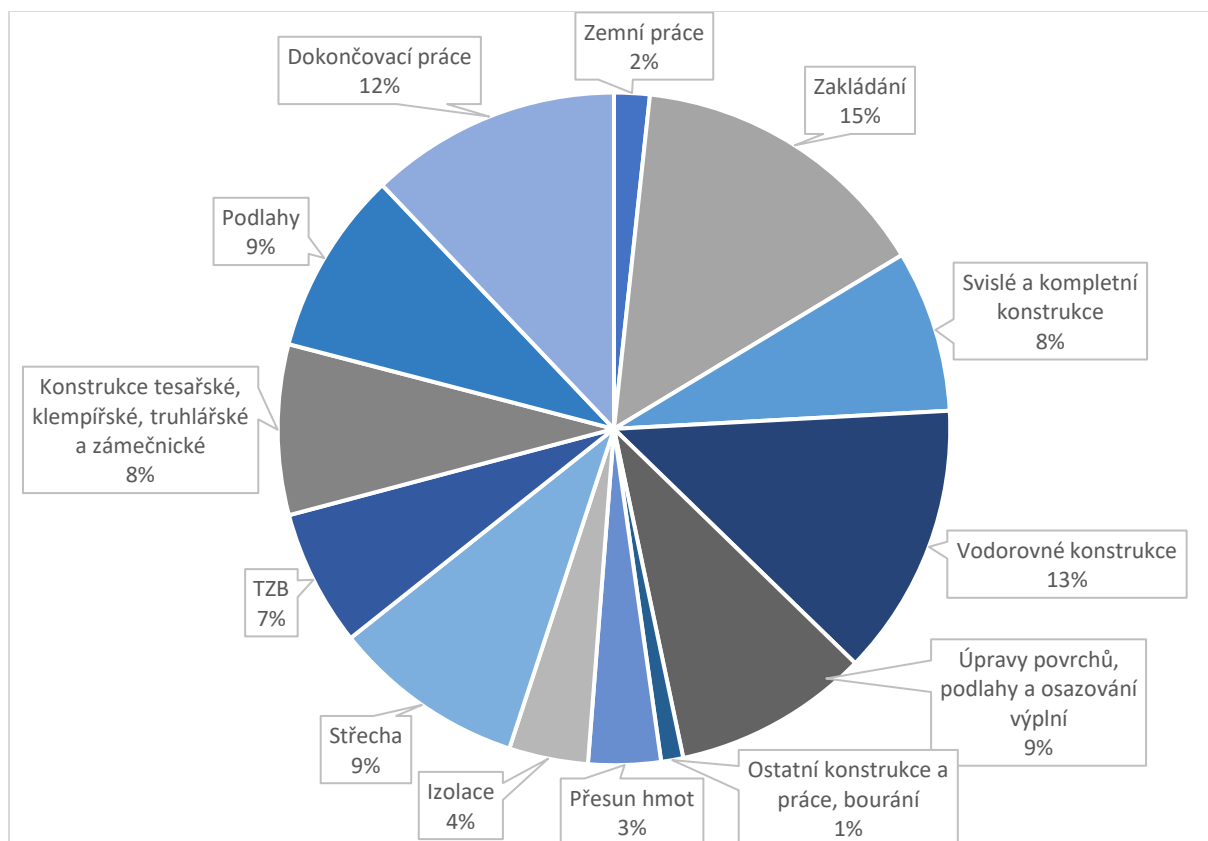
Kč) a zámečnické (201 986,07 Kč), podlahy z dlaždic (1 855 003,44 Kč) a skládané (877 885,34 Kč), obklady stěn (1 429 512,42 Kč), malby (173 499,05 Kč) a nátěry (29 363,46 Kč).



Graf 20: Složení ceny SO 02. (Viz. Příloha č. 07) [zdroj: autor]

U obchodu a snack bar byla zjištěna cena, za výstavbu, 19 779 520,54 Kč. Z 51,24 % (10 134 464,96 Kč) je cena tvořena hlavní stavební výrobou a z 48,76 % (9 645 055,58 Kč) přidruženou stavební výrobou. V rámci HSV byly oceněny oddíly: Zemní práce (338 607,68 Kč), základové konstrukce (2 896 267,92 Kč), svislé konstrukce (1 539 874,87 Kč), konstrukce vodorovné (2 596 455,73 Kč), úpravy povrchů, podlah a bourání (1 865 032,30 Kč), ostatní konstrukce a práce (209 671,69 Kč) a přesuny hmot (688 594,77 Kč). Při PSV byly oceněny oddíly: Izolace proti vodě a vlhkosti (306 676,60 Kč), povlakové krytiny (1 835 606,46 Kč), izolace tepelné (444 810,78 Kč), ústřední topení (580 860,77 Kč), zdravotnicka (502 466,13 Kč), elektroinstalace (154 738,44 Kč), vzduchotechnika (57 908,98 Kč), konstrukce tesařské (16 436,37 Kč), klempířské (769 456,25 Kč), truhlářské (796 601,53 Kč) a zámečnické

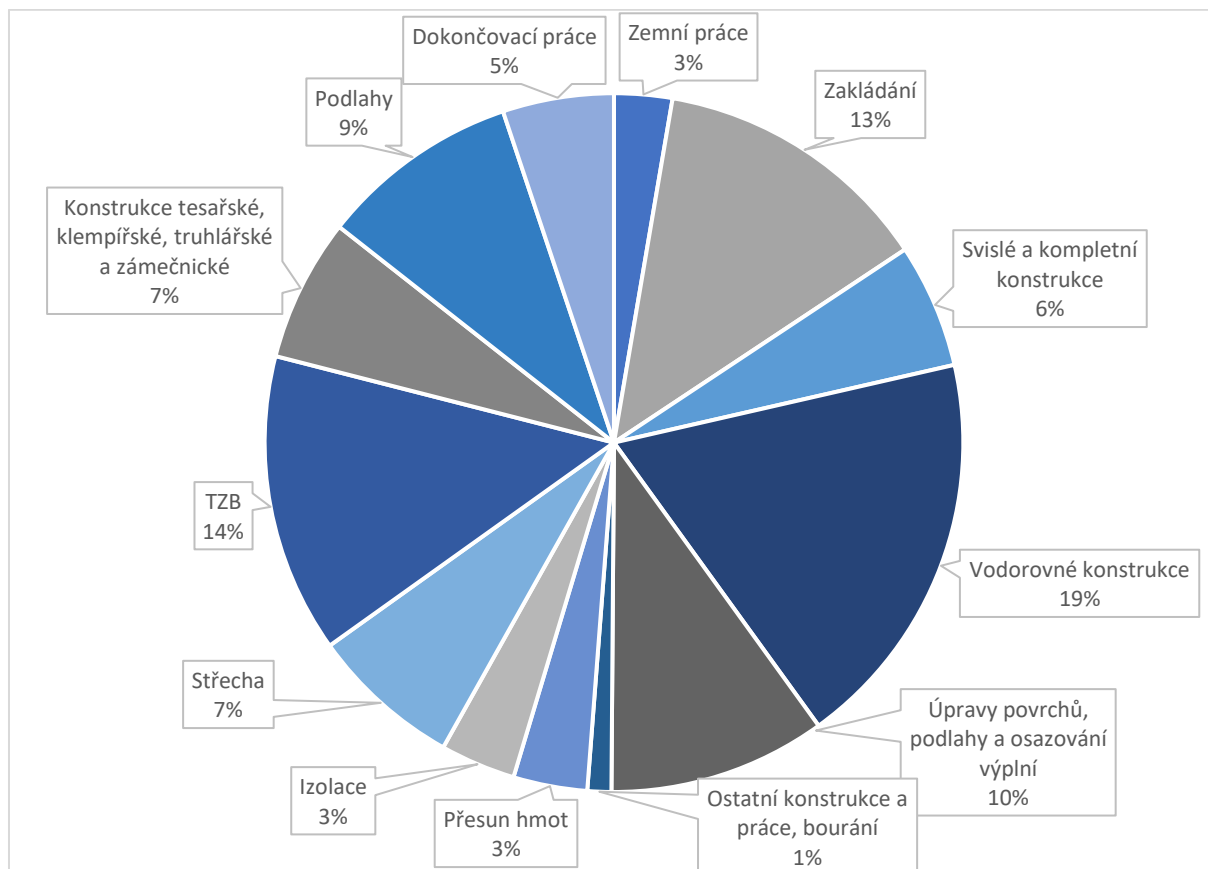
(36 670,41 Kč), podlahy z dlaždic (1 515 265,14 Kč), skládané (33 951,36 Kč) a kamenné (200 820,88 Kč), dokončovací práce – obklady (2 331 340,68 Kč), nátěry (20 493,34 Kč) a malby (40 951,46 Kč).



Graf 21: Složení ceny SO 03. (viz. Příloha č. 07) [zdroj: autor]

Nejdražším objektem výstavby areálu Slunečný vrch, je stavební objekt 04. Hlavním důvodem, proč tomu tak je, je velikost stavby. **Celková cena tohoto objektu se vyšplhala na 84 557 774,07 Kč.** Tuto cenu tvoří z 54,65 % (46 206 701,96 Kč) hlavní stavební výroba a 45,35 % (38 351 072,11 Kč) tvoří přidružená stavební výroba. Z podrobnějšího hlediska je HSV složeno z oddílů: zemních prací (2 273 825,25 Kč), základů (10 981 925,24 Kč), svislých (4 861 558,23 Kč) a vodorovných konstrukcí (15 737 292,13 Kč), úprav povrchů, podlah a osazování výplní (8 522 983,97 Kč), ostatních konstrukcí a prací (933 574,49 Kč) a přesunů hmot (2 895 542,65 Kč). U PSV je cena tvořena oddíly: Izolace proti vodě a vlhkosti (987 718,95 Kč), povlakové krytiny (5 920 656,37 Kč), izolace tepelné (1 957 731,34 Kč), elektroinstalace (2 509 705,06 Kč), ústřední topení (5 183 051,86 Kč), zdravotnicka (3 251 345,79 Kč), vzduchotechnika (770 965,66 Kč), podlahy skládané (3 246 074,16 Kč) a dlážděné (4 582 634,79 Kč), konstrukce tesařské (2 017 670,66 Kč), truhlářské (2 910 380,78

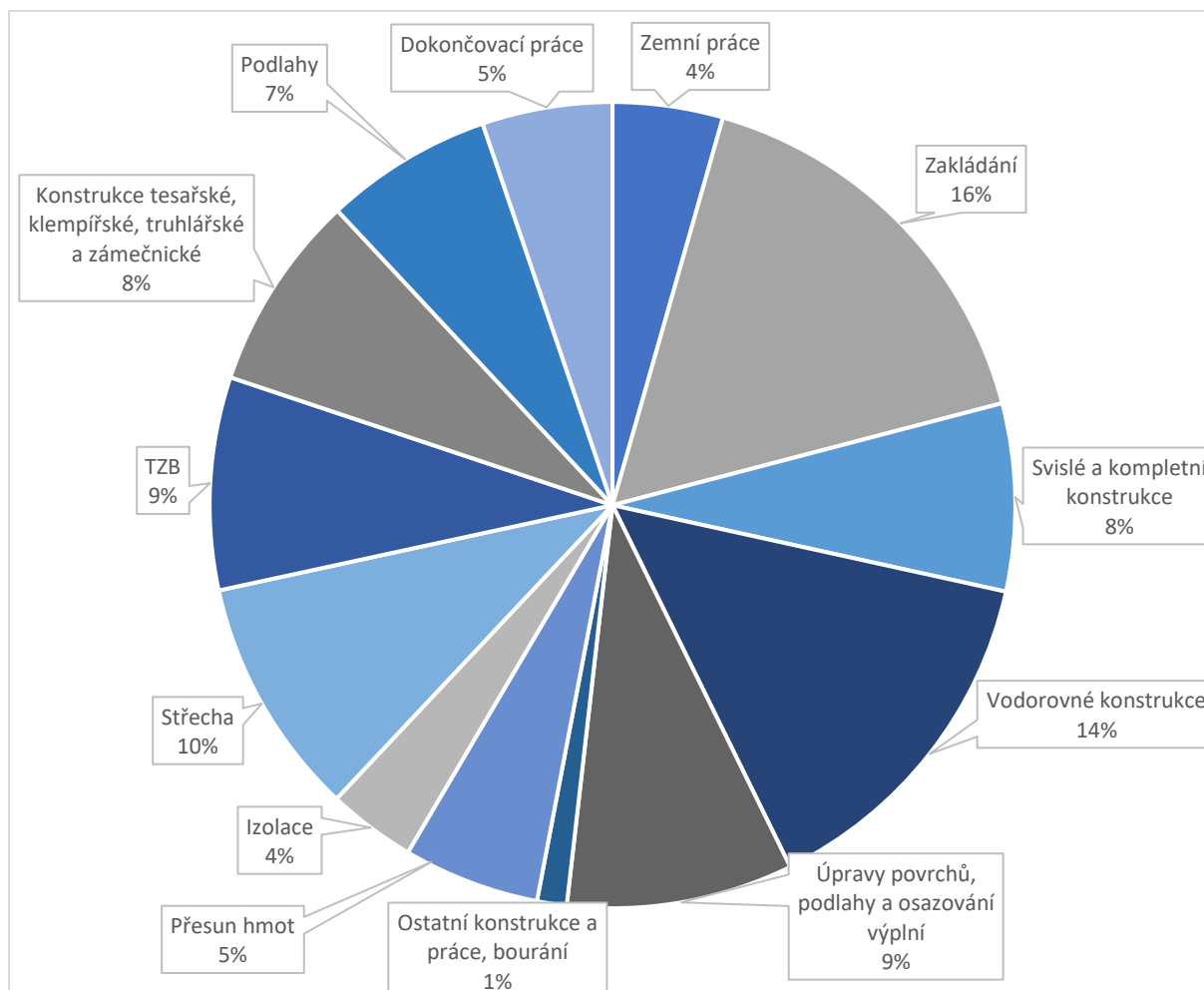
Kč), klempířské (535 419,15 Kč) a zámečnické (126 450,70 Kč), obklady stěn (3 836 526,87 Kč), nátěry (65 200,26 Kč) a malby (449 539,71 Kč).



Graf 22: Složení ceny SO 04. (viz. Příloha č. 07) [zdroj: autor]

Dalším oceňovaným objektem je stavba denního stacionáře. Na konci sestavování položkového rozpočtu se jeho pořizovací cena dostala na 11 083 595,54 Kč. Tato cena je složena z hlavní stavební výroby, která tvoří 58,48 % (6 481 817,58 Kč), a přidruženou stavební výrobou, která tvoří zbývajících 41,52 % (4 601 777,96 Kč). Hlavní stavební výroba je složena z kapitol: zemních prací (490 269,85 Kč), základových konstrukcí (1 829 260,36 Kč), svislých konstrukcí (833 040,62 Kč), vodorovných konstrukcí (1 583 160,24 Kč), úprav povrchů, dlažeb a osazování výplní (1 007 169,40 Kč), ostatních konstrukcí a prací (131 992,79 Kč) a přesunů hmot (606 924,32 Kč). Přidružená stavební výroba, obsahuje více, oproti hlavní stavební výrobě, a jsou to: Izolace proti vodě a vlhkosti (146 726,34 Kč), povlakové krytiny (1 063 285,31 Kč), tepelné izolace (244 533,31 Kč), zdravotní technika (247 954,94 Kč), ústřední vytápění (466 752,57 Kč), elektroinstalace (175 775,53 Kč), vzduchotechnika (54 959,18 Kč), konstrukce klempířské (199 915,66 Kč), truhlářské (487 360,62 Kč) a tesařské (189 029,62

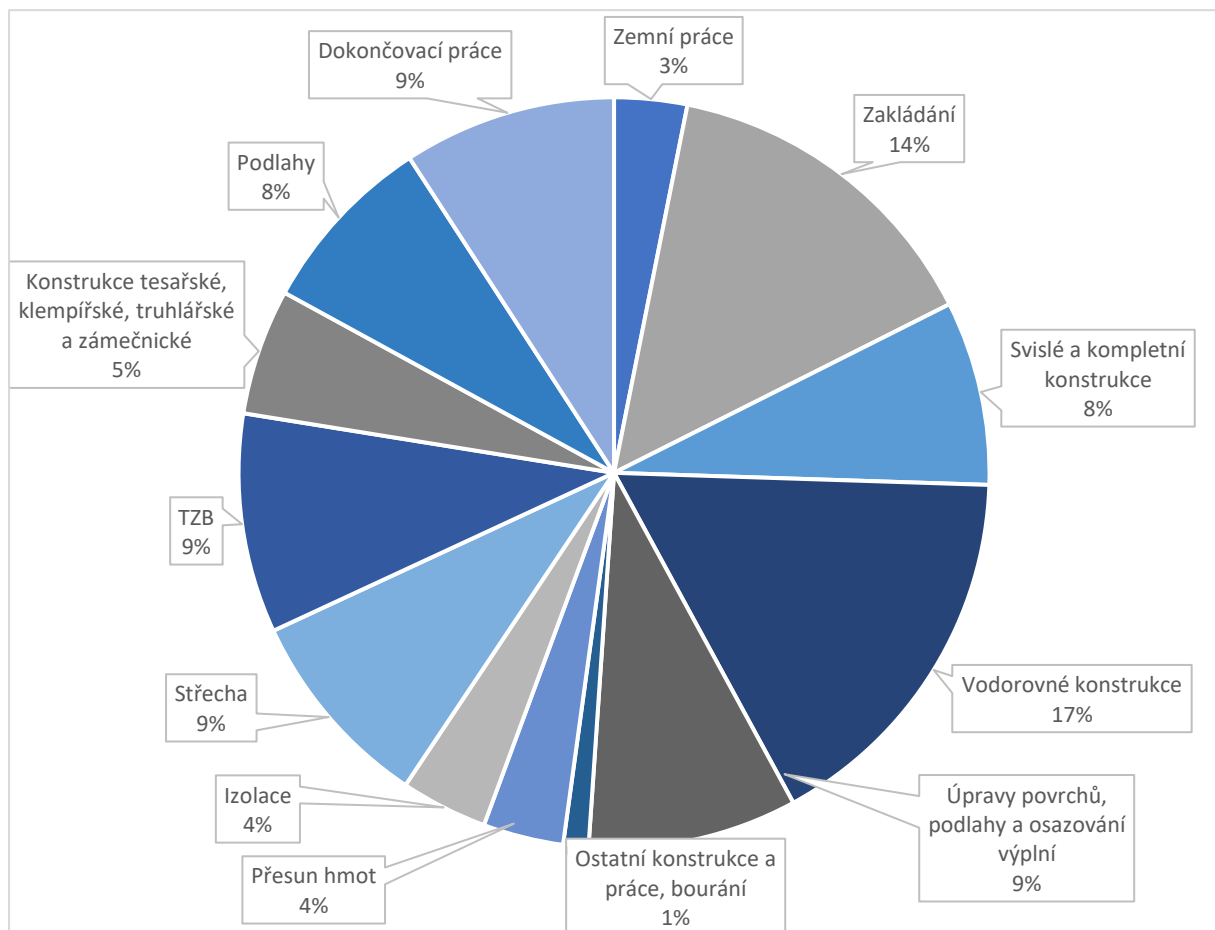
Kč), podlahy skládané (288 976,69 Kč) a z dlaždic (457 399,98 Kč), obklady stěn (551 751,60 Kč), nátěry (7 701,01 Kč) a malby (19 655,60 Kč).



Graf 23: Složení ceny SO 05. (viz. Příloha č. 07) [zdroj: autor]

Dalším oceňovaným objektem je prádelna realizována v rámci etapy SO 06. Celková cena byla sestavením položkového rozpočtu, stanovena na 7 682 330,60 Kč. Přičemž 55,63 % (4 273 881,69 Kč) tvoří hlavní stavební výroba a 44,37 % (3 408 448,91 Kč) tvoří přidružená stavební výroba. Podle přiloženého položkového rozpočtu můžeme vidět, že HSV je tvořeno: zemními pracemi (241 098,90 Kč), základovými konstrukcemi (1 109 953,51 Kč), svislými (608 913,10 Kč) a vodorovnými konstrukcemi (1 272 477,94 Kč), povrchovými úpravami, podlahami a osazováním výplní (692 045,13 Kč), ostatními pracemi (83 420,55 Kč) a přesuny hmot (265 972,56 Kč). Pokud budeme blíže zkoumat PSV, zjistíme, že je tvořeno: hydroizolacemi (123 340,78 Kč), povlakovými krytinami (669 862,30 Kč), tepelnými izolacemi (163 993,58 Kč), zdravotnickou (223 701,01 Kč), vytápěním (345 320,78 Kč), elektroinstalacemi (111 458,81 Kč), vzduchotechnikou (45 234,88 Kč), konstrukcemi

klempířskými (128 924,52 Kč) a truhlářskými (287 757,07 Kč) podlahami z dlaždic (604 421,11 Kč), malbami (11 710,81 Kč), nátěry (5 495,53 Kč) a obklady stěny (687 227,73 Kč).



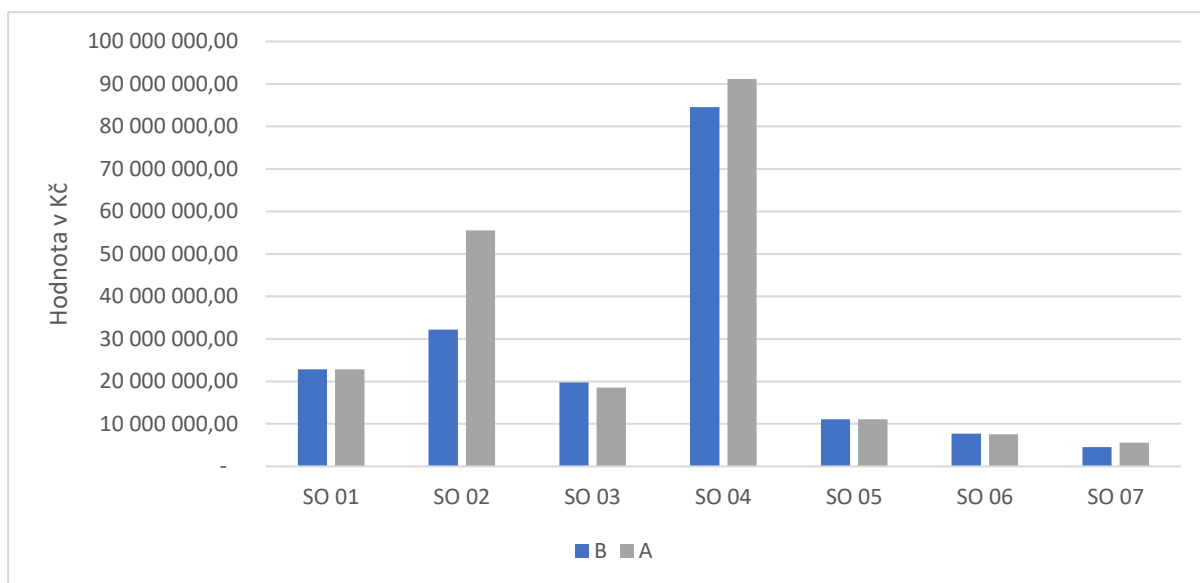
Graf 24: Složení ceny SO 07. (viz. Příloha č. 07) [zdroj: autor]

Posledním stavebním objektem je výstavba pozemních komunikací. V položkovém rozpočtu jsou zahrnuty, jak komunikace pro vozidla, tak komunikace pro pěší. **Celková hodnota výstavby byla stanovena na 5 588 388,50 Kč.** Tato cena je složena z dvou oddílů: Komunikace, které se na ceně podílí z 97,09 % (5 425 619,90 Kč) a přesuny hmot, které tvoří zbývajících 2,91 % (162 768,60 Kč)

8.2.3. Porovnání variant

Nyní, když víme ceny jednotlivých stavebních objektů obou variant, můžeme přistoupit k jejich vyhodnocení. **Celková cena na výstavbu varianty A je 212 386 565 Kč a pro výstavbu varianty B je stanovena cena ve výši 182 684 871 Kč.** Důvodů, proč je varianta B levnější je několik faktorů. Prvním je záměna materiálu použitého při výstavbě svislých konstrukcí. Při navrhování varianty A bylo použito pórobetonových tvárnic Ytong zatímco, druhá varianta byla

navržena z keramických tvárnic firmy Porotherm doplněná o kontaktní zateplovací systém. Dalším důvodem, který se týká pouze stavebního objektu 02 je výrazné snížení obestavěného prostoru budovy.



Graf 25: Porovnání nákladů na výstavbu jednotlivých SO obou variant. (viz. Příloha č. 05 a Příloha č. 07) [zdroj: autor]

9. Ekonomické zhodnocení navržených variant

Z důvodu rozdílnosti obou variant, nemohou být mezi sebou porovnány jen na základě pořizovacích nákladů na výstavbu. Proto jsou v následujících kapitolách popsány výdaje a příjmy obou variant, na časové období do roku 2032 a na jejich základě je zpracováno cash flow variant a vypočítána diskontovaná doba návratnosti. Na základě těchto výstupů pak můžeme určit, která z navržených variant je výhodnější.

9.1. Varianta A

Před vypracováním výkazu cash flow bylo nutné sestavit seznam a hodnotu výdajů, které bude třeba vynakládat, a příjmů, které budou provozem areálů získávány.

Bylo počítáno s náklady jako jsou: výdaje na mzdy zaměstnanců, na energie, náklady na zásobování obchodu, snack baru nebo splátka půjčených financí. Prvním nákladem byl poplatek za vykoupení půdy ze zemědělského půdního fondu. Tento prvotní náklad vyšel na 1 279 502 Kč. Následně byly stanoveny částky měsíčních výdajů na platy zaměstnanců ve výši 527 680 Kč.

Zaměstnanci	Počet zaměstnanců	hrubá mzda Kč/měsíc	OPN Kč/měsíc	Kč/měsíc
manažer	1	50 000	18 000	68 000,00
ošetřovatel	5	31 000	11 160	210 800,00
pradlena	3	19 000	6 840	77 520,00
prodavačka	4	21 000	7 560	114 240,00
snack bar	2	21 000	7 560	57 120,00
				527 680,00

Tabulka 25: Tabulka výdajů na platy zaměstnanců. (viz. příloha č. 08) [zdroj: autor]

Výdaje na energie byly stanoveny na 217 100 Kč/měsíc a výdaje spojené se zásobováním byly vyčísleny na 300 000 Kč/měsíc.

Výdaje	Kč/MJ		
energie DPS A i B	3 500	55	192 500,00
DS	3 000	1	3 000,00
Obchod energie	4 100	1	4 100,00
Snack bar	10 000	1	10 000,00
zásobování	30 000	1	300 000,00
Zázemí zaměstnanci	2 000	1	2 000,00
Prádelna	5 500	1	5 500,00
		Kč/měsíc	517 100,00

Tabulka 26: Tabulka výdajů za energie a zásobování. (viz. Příloha č. 08) [zdroj: autor]

Z těchto čísel vyplývá, že měsíční náklady spojené s provozem areálu mají hodnotu 1 044 780 Kč.

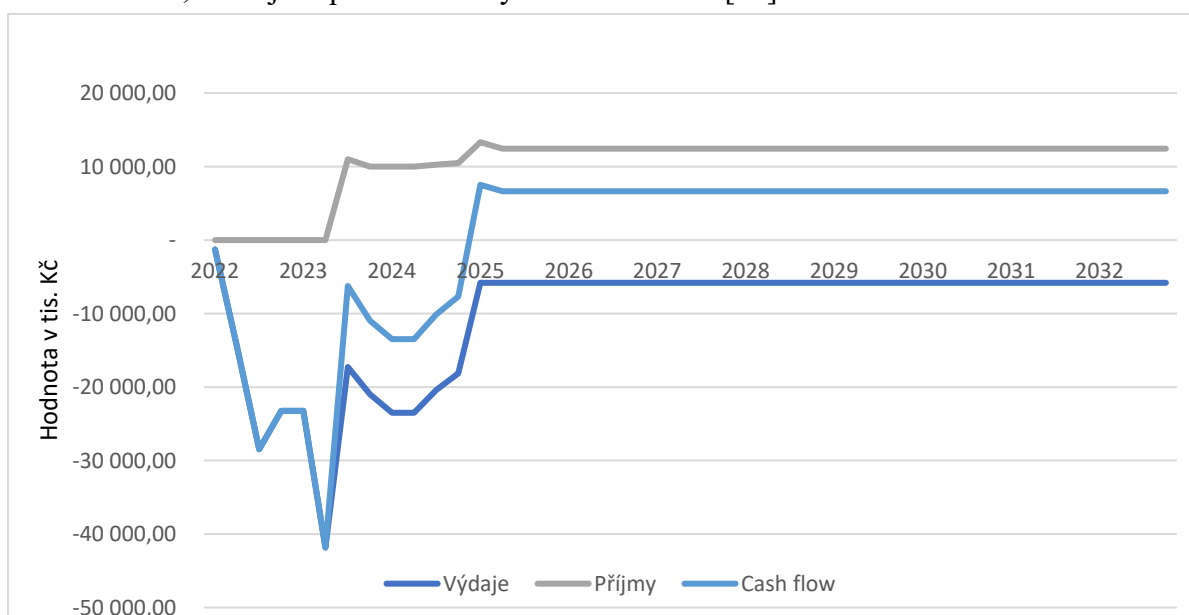
Když byly vyčísleny výdaje, přišla řada na vyčíslení příjmů. Nájem byly navrženy tak, aby zajistily každý měsíc příchozí finance v celkové výši 950 000 Kč, poplatky za využívání denního stacionáře zajistí 90 000 Kč. Příjmy spojené s provozem obchodu, snack baru a prádelny jsou stanoveny na 1 078 500 Kč.

Příjmy	Kč/měsíc	MJ /měsíc	Celkem
Nájem	10 000	95 bytů	950 000,00
DS	4 500	20 návštěvníků	90 000,00
Snack bar	150	1 500 zákazníků	225 000,00
Obchod	350	2 250 zákazníků	787 500,00
prádelna	300	220 zákazníků	66 000,00
		Kč/měsíc	2 118 500,00

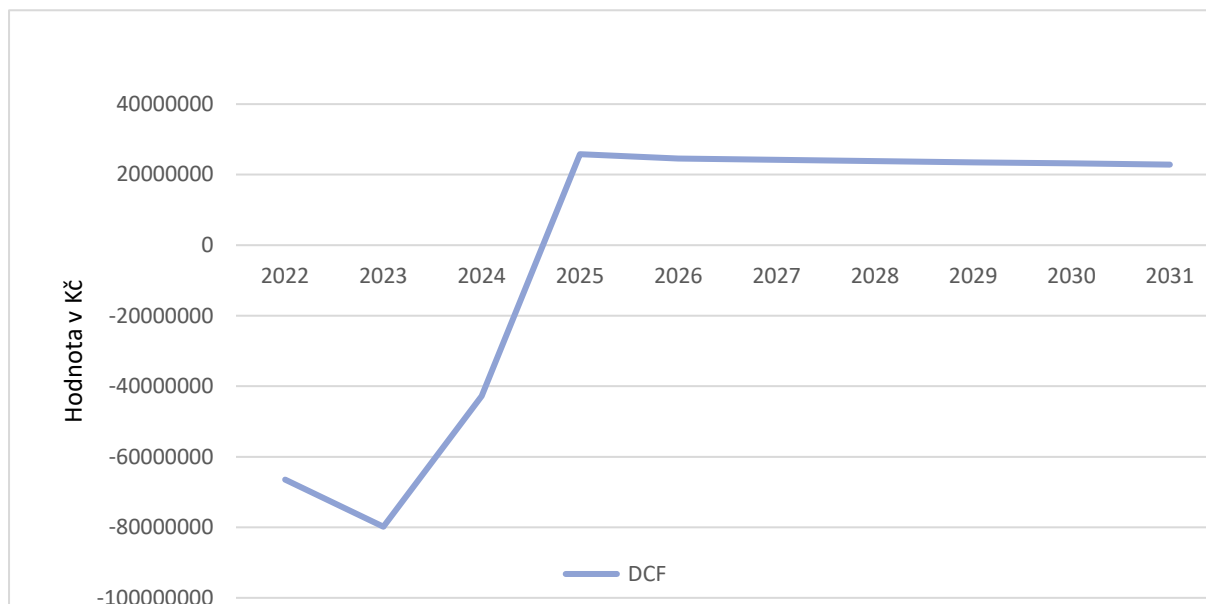
Tabulka 27: Tabulka příjmů. (viz. příloha č. 08) [zdroj: autor]

Celkem je tedy počítáno s měsíčním příjmem 2 118 500 Kč. Co se příjmu týče, po dokončení výstavby, bylo počítáno i se ziskem dotací, a to na výstavbu zelených střech v hodnotě 1 000 000 Kč, na dešťovku v hodnotě 820 230 Kč a na výstavbu zeleně ve výši 70 000 Kč.

Pro financování celé varianty A bylo uvažováno s úvěrem od Komerční banky ve výši 207 387 000 Kč, s pevnou úrokovou sazbou 4,49 %. Měsíční splátka úvěru bance činí 1 050 955 Kč, která je započítána ve výkazu cash flow. [19]



Na grafu výše vidíme, že po dokončení výstavby vychází kladné cash flow, takže je varianta A navržená, aby zajišťovala zisk. Ale tento graf, který ukazuje průběh cash flow, nepočítá s časem, a s tím, jak se bude měnit hodnota peněz. Proto byl sestaven i výkaz diskontovaného cash flow, který zohledňuje čas, a to, jak se mění hodnota peněz. Při sestavování diskontovaného peněžního toku, bylo počítáno s diskontní sazbou 1,51 %, která je aktuální k datu 30. listopadu 2021. [20]



Graf 27: Průběh diskontovaného cash flow. (viz. Příloha č. 07) [zdroj: autor]

V posledním kroku naší analýzy byla počítána diskontovaná doba návratnosti. Pro tu jsme museli znát dva vstupy: výši námi vynaložené investice a diskontované cash flow. Výše investice má hodnotu 213 666 067 Kč, a diskontované cash flow roku 2025 je 25 801 354 Kč. Po dosazení do vzorce, bylo zjištěno, že diskontovaná doba návratnosti varianty A je 8,28 let. Musíme si dát ale pozor na fakt, že diskontované cash flow je hodnota roku 2025 a proto je diskontovaná doba návratnosti 8,28 let od roku 2025.

$$DPP = \frac{INV}{DCF} = \frac{213\,666\,067}{25\,801\,354} = 8,28 \text{ let}$$

9.2. Varianta B

Pro variantu B bylo cash flow sestaveno ze stejných vstupů, jako u varianty B. Mezi ty patřily, jako výdaje, mzdy zaměstnanců, platby za energie a za zásobování prodejny a snack baru. Pro sestavení příjmů, bylo počítáno s nájmy za ubytování, s poplatky za využívání denního stacionáře a platby za služby snack baru, prodejny a prádelny.

Jelikož plocha obou variant je stejná, je stejná i hodnota na vyplacení půdy ze zemědělského půdního fondu, a to 1 279 502 Kč. Změna nastala u měsíčních výdajů za energie, které byly stanoveny na 213 600 Kč, výdaje na platy zaměstnanců byly stanoveny na 527 680 Kč/měsíc a na zásobování obchodu a snack baru 300 000 Kč/měsíc. Při sestavování cash flow je tedy uvažováno s celkovými měsíčními výdaji 1 041 280 Kč.

Výdaje – energie	kč/MJ		
energie DPS A i B	3 500	54	189 000,00
DS	3 000	1	3 000,00
Obchod energie	4 100	1	4 100,00
Snack bar	10 000	1	10 000,00
zásobování	30 000	1	300 000,00
Zázemí zaměstnanci	2 000	1	2 000,00
Prádelna	5 500	1	5 500,00
		Kč/ měsíc	513 600,00

Tabulka 28: Tabulka výdajů na energie a zásobování. (viz. Příloha č. 09) [zdroj: autor]

Zaměstnanci	Počet zaměstnanců	hrubá mzda kč/měsíc	OPN kč/měsíc	Kč/měsíc
manažer	1	50 000	18 000	68 000,00
ošetřovatel	5	31 000	11 160	210 800,00
pradlena	3	19 000	6 840	77 520,00
prodavačka	4	21 000	7 560	114 240,00
snack bar	2	21 000	7 560	57 120,00
			Kč/měsíc	527 680,00

Tabulka 29: Tabulka výdajů na platy zaměstnanců. (viz. Příloha č. 09) [zdroj: autor]

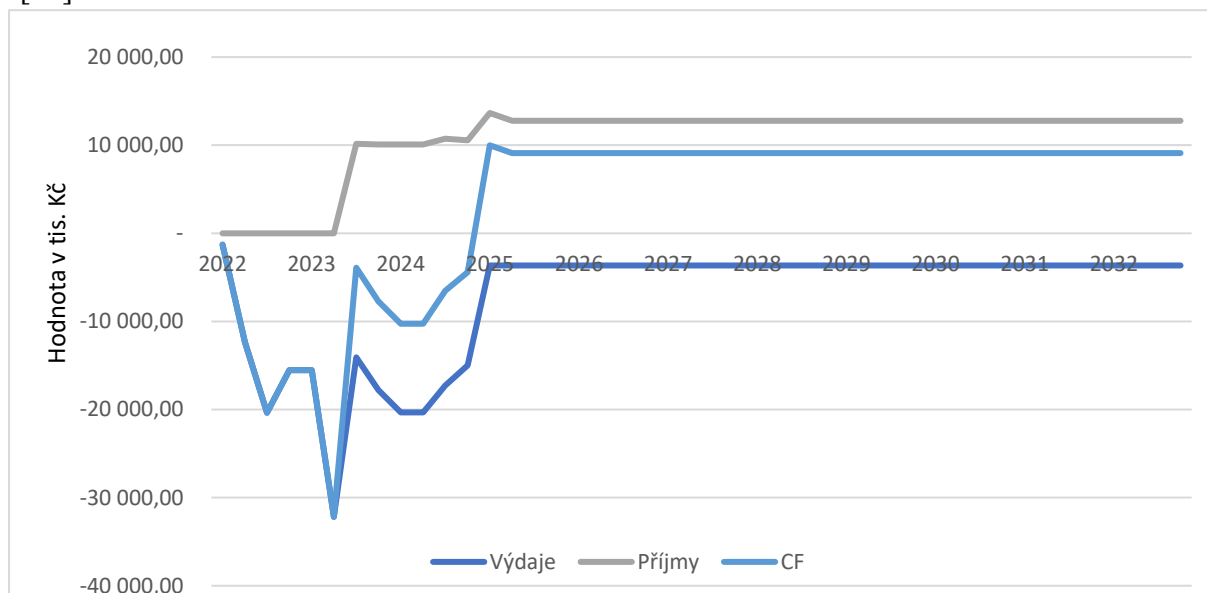
Příjmy areálu byly vyčísleny na 1 060 000 Kč/měsíčně za nájmy, příjmy spojené s provozem prádelny, obchodu a snack baru byly stanoveny na 1 078 500 Kč/měsíc a příjmy z provozu denního stacionáře byly stanoveny na 90 000 Kč/měsíc. Celkem je tedy počítáno s měsíčním příjmem 2 228 500 Kč.

Příjmy			
Nájem	10 000	106 bytů	1 060 000,00
DS	4 500	20 návštěvníků	90 000,00
Snack bar	150	1 500 zákazníků	225 000,00
Obchod	350	2 250 zákazníků	787 500,00
prádelna	300	220 zákazníků	66 000,00
		kč/měsíc	2 228 500,00

Tabulka 30: Tabulka příjmů. (Viz. Příloha č. 09) [zdroj: autor]

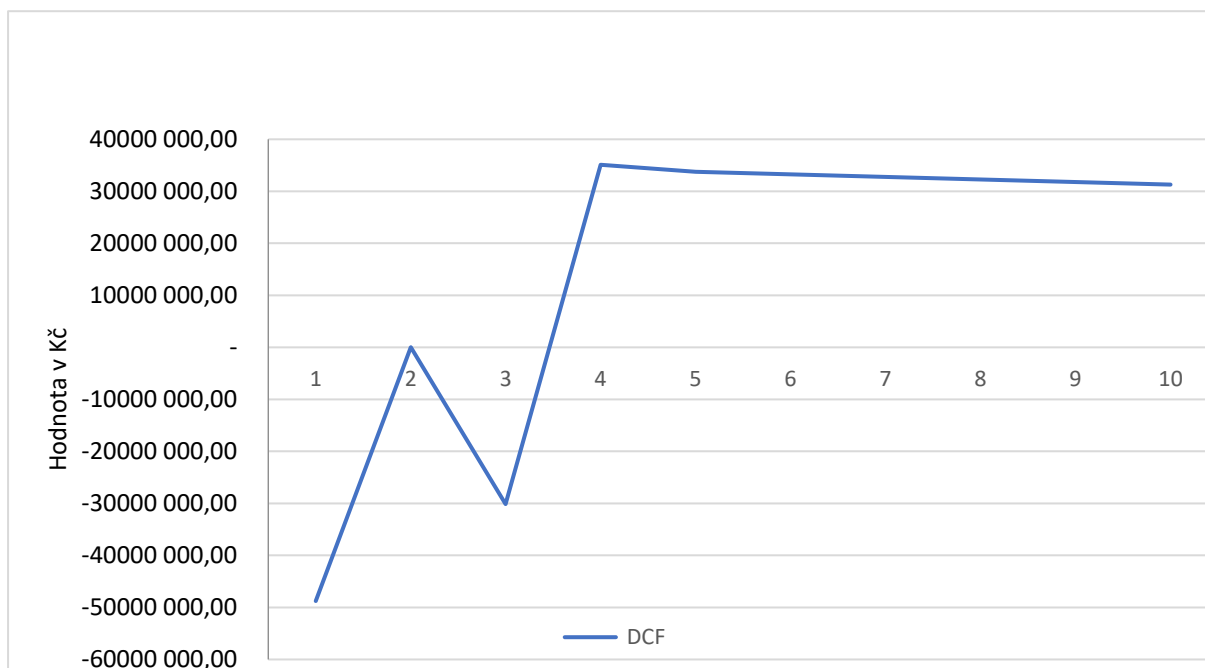
Po dokončení výstavby, má investor nárok na získání dotací v programu adaptačních a mitigačních opatření na částku 1 000 000 Kč za výstavbu zelených střech, na částku 820 230 Kč v rámci výstavby nádrže na dešťovou vodu a na částku 77 500 Kč na výsadbu zeleně.

Pro poskytnutí dostatečného množství finančních zdrojů na výstavbu areálu, musí být sjednán úvěr, v tomto případě bylo počítáno s úvěrem od Komerční banky. V rámci této varianty bylo uvažováno s úvěrem ve výši 177 684 880 Kč, s měsíční splátkou ve výši 900 436 Kč. Na základě zjištěných příjmů a výdajů, bylo zpracováno cash flow výstavbového projektu. [19]



Graf 28: Průběh výkazu cash flow. (viz. Příloha č. 09) [zdroj: autor]

Z grafu je patrné, že i varianta B, je schopna vykazovat zisk. Jak již bylo zmíněno v předchozí kapitole, výkaz cash flow, nepočítá s měnící se hodnotou peněz a proto byl ještě zpracován výkaz diskontovaného cash flow, který uvažuje s časem, a jak se bude v průběhu let



Graf 29: Průběh výkazu diskontovaného cash flow. (viz. Příloha č. 09) [zdroj: autor]

měnit hodnota peněz. Při sestavování bylo uvažováno s diskontní sazbou 1,51 %, která je aktuální k datu 30. listopadu 2021. [20]

Pro dokončení analýzy a lepšímu přiblížení výhodnosti varianty, byla vypočítána diskontovaná doba návratnosti, která opět počítá s měnící se hodnotou peněz v čase. Pro to, aby mohla být zjištěna diskontovaná doba návratnosti, musela být celková investice vydělena diskontovaným peněžním tokem. Z toho vyplývá, že diskontovaná doba návratnosti je 5,24 let. Pozor, diskontovaná doba návratnosti byla vypočítána s dosazením diskontovaného cash flow pro rok 2025, což znamená, že diskontovaná doba návratnosti je 5,24 let od roku 2025.

$$DPP = \frac{INV}{DCF} = \frac{183\,964\,373}{35\,101\,961} = 5,24 \text{ let}$$

Závěr

Při zpracování diplomové práce, byly navrženy dvě varianty nového využití zemědělského brownfieldu v obci Stará Ves nad Ondřejnicí. Nové návrhy byly zpracovávány tak, aby poskytovaly bydlení seniorům a usnadňovalo jim život, tím že budou mít krátkou dojezdovou vzdálenost do obchodu se základními potravinami a místa pro scházení se se svými vrstevníky.

První varianta nabízela prostornější byty, ordinaci pro lékaře, tělocvičnu pro rehabilitace a lehčí cvičební aktivity vhodné i pro seniory a knihovnu. Přednost této varianty spočívala v rozmanitější nabídce aktivit pro residenty. Celková cena varianty A byla vyčíslena na 212 386 565 Kč a na základě následujících analýz bylo zjištěno, že se investice do tohoto projektu začne vracet v průběhu roku 2033.

Druhá varianta, byla navrhována tak, aby bylo dosaženo vyšší kapacity areálu a tím i vyšší ziskovosti a v tom spočívá i výhoda této varianty, což bylo dokázáno v kapitole 9. – Ekonomické zhodnocení navržených variant. Celková cena varianty B, pak byla stanovena na 182 684 871 Kč a pomocí analýz vyčíslených v kapitole 9. Ekonomické zhodnocení variant, byla stanovena doba návratnosti na rok 2030.

Podle mého názoru je vhodnějším návrhem varianta B. Pro tu bych volila financování bankovním úvěrem od Komerční banky. Navrhovala bych během výstavby požádat o poskytnutí finančních příspěvků v rámci programu adaptační a mitigační opatření, a to na výstavbu zelené střechy, která by snížila výdaje o 1 000 000 Kč, v rámci tzv. dešťovky, která sníží výdaje o 820 230 Kč a na výsadbu zeleně, která sníží náklady o 77 500 Kč. Dalším faktorem, kvůli kterému bych doporučila variantu B jsou především nižší náklady na výstavbu, což znamená nižší úvěr a tím pádem i nižší měsíční splátka. Dalším důvodem pro výběr této varianty, jsou vyšší kapacity domovů s pečovatelskou službou, s čímž souvisí vyšší zisky od nájemníků. Poslední výhodou, která mě přesvědčila o výhodnosti varianty B je její nižší diskontovaná doba návratnosti.

Seznam literatury

Knihy:

[1] GLOSOVÁ, Dagmar. *Bydlení pro seniory*. Brno: ERA, 2006. ISBN 8073660571;9788073660574;.

[2] NEUFERT, Ernst a Peter NEUFERT. *Navrhování staveb: zásady, normy, předpisy o zařízeních, stavbě, vybavení, nárocích na prostor, prostorových vztazích, rozměrech budov, prostorech, vybavení, přístrojích z hlediska člověka jako měřítko a cíle : příručka pro stavební odborníky, stavebníky, vyučující i studenty*. 2. české vyd. Praha: CONSULTINVEST, 2000. ISBN 8090148662;9788090148666;.

Legislativa:

[3] Vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr.

[4] Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb

Normy:

[5] ČSN 73 4108, 2020. *Hygienické zařízení a šatny*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví

[6] ČSN 73 6056, 2011. *Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví

[7] ČSN 73 6110, 2010. *Projektování místních komunikací*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví

Skripta:

[8] SCHNEIDEROVÁ HERALOVÁ, Renáta a České vysoké učení technické v Praze. *Stavební fakulta. Oceňování staveb 3: podklady, analýzy trhu, veřejné zakázky*. Vyd. 1. V Praze: České vysoké učení technické, 2013. ISBN 9788001054239;8001054233;.

[9] TOMÁNKOVÁ, Jaroslava et al. *Příprava a řízení staveb*. Vyd. 1. V Praze: České vysoké učení technické, 2008. ISBN 9788001041666;8001041662;.

Internetové stránky:

- [10] Architektur Steiermark, 2021 [online]. Architektur Steiermark [cit. 15.9.2021]. Dostupné z: <http://gat.st/>
- [11] *Archiweb*, 2021 [online]. Archiweb [cit. 14.9.2021]. Dostupné z: <https://www.archiweb.cz/>
- [12] *Aspe*, 2021 [online]. Aspe [cit. 16.10.2021]. Dostupné z: <https://www.aspe.cz/cs/produkty>
- [13] Blesk, 2021 [online]. Blesk [cit. 15.9.2021]. Dostupné z: <https://www.blesk.cz/clanek/regiony-praha-praha-zpravy/669786/bydleni-za-hubicku-pro-studenty-v-praze-6-v-dome-s-pecovatelskou-sluzbou-na-oplatku-se-budou-starat-o-seniory.html>
- [14] *Česká Spořitelna*, 2021 [online]. Česká Spořitelna [cit. 15.11.2021]. Dostupné z: <https://www.csas.cz/cs/firmy/uvery>
- [15] ČÚZK, 2021 [online]. ČÚZK – státní správa zeměměřictví a katastru. [cit. 19.9.2021]. Dostupné z: <https://cuzk.cz/>
- [16] *ČSOB*, 2021 [online]. ČSOB [cit. 15.11.2021]. Dostupné z: https://www.csob.cz/portal/lide?bid1=ps-RET-CSOB-csob-09CSB0001|01|txt|src|purebrand~exact-20w31-purebrand-google.com-red170015858&gclid=Cj0KCQiAq7COBhC2ARIsANsPATGJ2WuJrk_MpS_rZkUhS4qOd_tyfGjyvV1n48Y4aSJXoUFsNhBWwkaAuppEALw_wcB
- [17] *Dotační průvodce*, 2021 [online]. Dotační průvodce [cit. 28.9.2021]. Dostupné z: https://dotacnipruvodce.cz/?gclid=Cj0KCQiAq7COBhC2ARIsANsPATFoE1J8sS7kXntJkzNT8JzkvpZsaldF-w7F47GTe8KyN97o3xOtydAaAj2OEALw_wcB
- [18] *IPR Praha*, 2021 [online]. Institut plánování a rozvoje [cit. 14.9.2021]. Dostupné z: <https://iprpraha.cz/>
- [19] *KB*, 2021 [online]. Komerční banka [cit. 15.11.2021]. Dostupné z: <https://www.kb.cz/cs/obcane/hypoteky>

- [20] Kurzy, 2021 [online]. Kurzy.cz [cit. 31.12.2021]. Dostupné z: <https://www.kurzy.cz/cnb/ekonomika/oficialni-urokove-sazby-cnb-mesicni-prumer/diskontni-sazba/>
- [21] *Mapy.cz*, 2021 [online]. *Mapy.cz* [cit. 30.8.2021]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=18.1885294&y=49.7253492&z=13&q=star%C3%A1%20ves%20nad%20ond%C5%99ejnic%C3%AD&source=muni&id=4867&ds=2>
- [22] *Moneta money bank*, 2021 [online]. *Moneta money bank* [cit. 18.11.2021]. Dostupné z: <https://www.moneta.cz/pujcky-a-uvery/pujcka-na-cokoliv>
- [23] *Pečovatelská služba Prahy 6*, 2021 [online]. *Pečovatelská služba Prahy 6* [cit. 14.9.2021]. Dostupné z: <https://www.psp6.cz/>
- [24] *Poštovní spořitelna*, 2021 [online]. *Poštovní spořitelna* [cit. 15.11.2021] Dostupné z: <https://www.postovnisporitelna.cz/portal/hypoteka>
- [25] *rb*, 2024 [online]. *Raiffeisen bank* [cit. 16.11.2021]. Dostupné z: <https://www.rb.cz/osobni/hypoteky>
- [26] *RTS*, 2021 [online]. *RTS* [cit.13.10.2021]. Dostupné z: <https://www.rts.cz/>
- [27] *RTS Data*, 2021 [online]. *RTS Data*. [cit. 13.10.2021]. Dostupné z: <http://www.cenovasoustava.cz/default.asp?Bid=10&ID=10>
- [28] *Stará Ves*, 2021 [online]. *Stará ves nad Ondřejnicí*. [cit. 19.9.2021]. Dostupné z: <https://www.staraves.cz/>
- [29] *Stavební standardy*, 2021 [online]. *Stavební standardy*. [cit. 12.11.2021] Dostupné z: http://www.stavebnistandardy.cz/doc/ceny/thu_2021.html
- [30] *ÚRS Praha*, 2021 [online]. *ÚRS*. [cit. 12.10.2021]. Dostupné z: <https://www.urs.cz/>
- [31] *Wikipedie*, 2021 [online]. *Wikipedie*. [cit. 15.11.2021]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Hlavn%C3%AD_strana

Seznam tabulek

Tabulka 1: Výpočet výše dotace.

Tabulka 2: Tabulka majetkoprávních vztahů řešeného území.

Tabulka 3: Tabulka překladu pro SO 02.

Tabulka 4: Tabulka překladu pro SO 03.

Tabulka 5: Tabulka překladů pro SO 04.

Tabulka 6: Tabulka překladů pro SO 05.

Tabulka 7: Tabulka překladů pro SO 06.

Tabulka 8: Tabulka překladu pro SO 02.

Tabulka 9: Tabulka překladu pro SO 03.

Tabulka 10: Tabulka překladů pro SO 04.

Tabulka 11: Tabulka překladů pro SO 05.

Tabulka 12: Tabulka překladů pro SO 06.

Tabulka 13: Obestavěný prostor v m³ pro SO 02.

Tabulka 14: Obestavěný prostor v m³ pro SO 03.

Tabulka 15: Obestavěný prostor v m³ pro SO 04.

Tabulka 16: Obestavěný prostor v m³ pro SO 05.

Tabulka 17: Obestavěný prostor v m³ pro SO 06.

Tabulka 18: Plochy pozemních komunikací v m².

Tabulka 19: Obestavěný prostor v m³ pro SO 02.

Tabulka 20: Obestavěný prostor v m³ pro SO 03.

Tabulka 21: Obestavěný prostor v m³ pro SO 04.

Tabulka 22: Obestavěný prostor v m³ pro SO 05.

Tabulka 23: Obestavěný prostor v m³ pro SO 06.

Tabulka 24: Plochy pozemních komunikací v m².

Tabulka 25: Tabulka výdajů na platy zaměstnanců.

Tabulka 26: Tabulka výdajů za energie a zásobování.

Tabulka 27: Tabulka příjmů.

Tabulka 28: Tabulka výdajů na energie a zásobování.

Tabulka 29: Tabulka výdajů na platy zaměstnanců.

Tabulka 30: Tabulka příjmů.

Seznam obrázků

Obrázek 12: Míra ovlivnění nákladů na projekt v závislosti na fázi projektu.

Obrázek 13: Dům s pečovatelskou službou Český Krumlov – Vyšehrad.

Obrázek 14: Penzion pro seniory – Hvězda

Obrázek 15: Bytový dům s pečovatelskou službou – Praha 6.

Obrázek 16: Residence for Elderly People in a 19th Century Villa, Rueil, Francie.

Obrázek 17: Sozialzentrum Passail, Rakousko.

Obrázek 18: Kattrumpstullen Stockhol, Švédsko.

Obrázek 19: Poloha obce Stará Ves nad Ondřejnicí na mapě ČR

Obrázek 20: Poloha řešeného brownfieldu v obci.

Obrázek 21: Výřez z územního plánu obce.

Obrázek 22: Budova na parcele č. 1407/2

Seznam grafů

Graf 1: Poměr mužů a žen zapojených do dotazníkového šetření

Graf 2: Poměr věkových kategorií zapojených do dotazníkového šetření

Graf 3: Poměr odpovědí na otázku č. 1

Graf 4: Poměr odpovědí na otázku č. 2

Graf 5: Poměr odpovědí na otázku č. 4

Graf 6: Poměr odpovědí na otázku č. 5

Graf 7: Poměr odpovědí na otázku č. 6

Graf 8: Poměr odpovědí na otázku č. 7

Graf 9: Složení orientační ceny stanovené podle cenových ukazatelů.

Graf 10: Složení orientační ceny stanovené podle cenových ukazatelů

Graf 11: Srovnání orientačních cen stavebních objektů.

Graf 12: Složení ceny SO 01.

Graf 13: Složení ceny SO 02.

Graf 14: Složení ceny SO 03.

Graf 15: Složení ceny SO 04.

Graf 16: Složení ceny SO 05.

Graf 17: Složení ceny SO 06.

Graf 18: Složení ceny SO 07.

Graf 19: Skladba ceny SO 01.

Graf 20: Složení ceny SO 02.

Graf 21: Složení ceny SO 03.

Graf 22: Složení ceny SO 04.

Graf 23: Složení ceny SO 05.

Graf 24: Složení ceny SO 06.

Graf 25: Porovnání nákladů na výstavbu jednotlivých SO obou variant.

Graf 26: Průběh cash flow.

Graf 27: Průběh diskontovaného cash flow.

Graf 28: Průběh výkazu cash flow.

Graf 29: Průběh výkazu diskontovaného cash flow.

Seznam příloh

Příloha č. 01 – Vyjádření správců sítí

Příloha č. 02 – Fotodokumentace současného stavu

Příloha č. 03 – Dotazník pro obyvatele obce pro zjištění podpory nových návrhů

Příloha č. 04 – Tabulka konstrukcí a prvků – Varianta A

Příloha č. 05 – Položkový rozpočet – Varianta A

Příloha č. 06 – Tabulka konstrukcí a prvků – Varianta B

Příloha č. 07 – Položkový rozpočet – Varianta B

Příloha č. 08 – Cash flow – Varianta A

Příloha č. 09 – Cash flow – Varianta B

Seznam výkresové části

Výkres	Název výkresu	Měřítko
01	Návrh A – Urbanistická studie řešeného území	1:300
02	Návrh A – Dům s pečovatelskou službou – Budova A – Výkopy	1:100
03	Návrh A – Dům s pečovatelskou službou – Budova A – Základy	1:100
04	Návrh A – Dům s pečovatelskou službou – Budova A–1.NP	1:100
05	Návrh A – Dům s pečovatelskou službou – Budova A–2. NP	1:100
06	Návrh A – Dům s pečovatelskou službou – Budova A – Střecha	1:100
07	Návrh A – Snack bar, obchod – Výkopy	1:100
08	Návrh A – Snack bar, obchod – Základy	1:100
09	Návrh A – Snack bar, obchod – 1. NP	1:100
10	Návrh A – Snack bar, obchod – Střecha	1:100
11	Návrh A – Dům s pečovatelskou službou – Budova B – Výkopy	1:100
12	Návrh A – Dům s pečovatelskou službou – Budova B – Základy	1:100
13	Návrh A – Dům s pečovatelskou službou – Budova B–1. NP	1:100
14	Návrh A – Dům s pečovatelskou službou – Budova B–2. NP	1:100
15	Návrh A – Dům s pečovatelskou službou – Budova B – Střecha	1:100
16	Návrh A – Denní stacionář – Výkopy	1:100
17	Návrh A – Denní stacionář – Základy	1:100
18	Návrh A – Denní stacionář – 1. NP	1:100
19	Návrh A – Denní stacionář – Střecha	1:100
20	Návrh A – Prádelna – Výkopy	1:100
21	Návrh A – Prádelna – Základy	1:100
22	Návrh A – Prádelna – 1. NP	1:100
23	Návrh A – Prádelna – Střecha	1:100
24	Návrh A – Řezy	1:100
25	Návrh A – Pohledy SO 02	1:100
26	Návrh A – Pohledy SO 03	1:100
27	Návrh A – Pohledy SO 04	1:100
28	Návrh A – Pohledy SO 05	1:100
29	Návrh A – Pohledy SO 06	1:100

30	Návrh A – Koordinační výkres dopravní infrastruktury	1:300
31	Návrh A – Koordinační výkres technické infrastruktury	1:300
32	Návrh B – Urbanistická studie řešeného území	1:300
33	Návrh B – Dům s pečovatelskou službou – Budova A – Výkopy	1:100
34	Návrh B – Dům s pečovatelskou službou – Budova A – Základy	1:100
35	Návrh B – Dům s pečovatelskou službou – Budova A–1.NP	1:100
36	Návrh B – Dům s pečovatelskou službou – Budova A–2. NP	1:100
37	Návrh B – Dům s pečovatelskou službou – Budova A – Střecha	1:100
38	Návrh B – Snack bar, obchod – Výkopy	1:100
39	Návrh B – Snack bar, obchod – Základy	1:100
40	Návrh B – Snack bar, obchod – 1. NP	1:100
41	Návrh B – Snack bar, obchod – Střecha	1:100
42	Návrh B – Dům s pečovatelskou službou – Budova B – Výkopy	1:100
43	Návrh B – Dům s pečovatelskou službou – Budova B – Základy	1:100
44	Návrh B – Dům s pečovatelskou službou – Budova B–1. NP	1:100
45	Návrh B – Dům s pečovatelskou službou – Budova B–2. NP	1:100
46	Návrh B – Dům s pečovatelskou službou – Budova B – Střecha	1:100
47	Návrh B – Denní stacionář – Výkopy	1:100
48	Návrh B – Denní stacionář – Základy	1:100
49	Návrh B – Denní stacionář – 1. NP	1:100
50	Návrh B – Denní stacionář – Střecha	1:100
51	Návrh B – Prádelna – Výkopy	1:100
52	Návrh B – Prádelna – Základy	1:100
53	Návrh B – Prádelna – 1. NP	1:100
54	Návrh B – Prádelna – Střecha	1:100
55	Návrh B – Řezy	1:100
56	Návrh B – Pohledy SO 02	1:100
57	Návrh B – Pohledy SO 03	1:100
58	Návrh B – Pohledy SO 04	1:100
59	Návrh B – Pohledy SO 05	1:100
60	Návrh B – Pohledy SO 06	1:100
61	Návrh B – Koordinační výkres dopravní infrastruktury	1:300

62	Návrh B – Koordinační výkres technické infrastruktury	1:300
----	---	-------