

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA STAVEBNÍ

Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví



DIPLOMOVÁ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Škvorová** Jméno: **Veronika** Osobní číslo: **439052**
Fakulta/ústav: **Fakulta stavební**
Zadávací katedra/ústav: **Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví**
Studijní program: **Stavební inženýrství**
Studijní obor: **Projektový management a inženýring**

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce:

Studie proveditelnosti výstavby a provozování souboru bytových domů v Brandýse nad Labem

Název diplomové práce anglicky:

Feasibility study of construction and operation of a group of apartment buildings in Brandýs nad Labem

Pokyny pro vypracování:

Rámcový obsah diplomové práce:

- Popis projektu, technické a technologické řešení projektu
- Analýza trhu, marketingová strategie a marketingový mix
- Finanční plán a hodnocení efektivity
- Riziková analýza

Seznam doporučené literatury:

FOTR, Jiří, HNILICA, Jiří. Aplikovaná analýza rizika ve finančním managementu a investičním rozhodování. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2014. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-5104-7.
VITÁSEK, Stanislav, SCHNEIDEROVÁ HERALOVÁ, Renáta. Rozpočtování staveb. Praha: Dashöfer, [2018]. ISBN 978-80-87963-76-0.
FOTR, Jiří, SOUČEK, Ivan. Investiční rozhodování a řízení projektů: jak připravovat, financovat a hodnotit projekty, řídit jejich riziko a vytvářet portfolio projektů. Praha: Grada, 2011. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3293-0.

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) diplomové práce:

Ing. Eduard Hromada, Ph.D., katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví FSv

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

Datum zadání diplomové práce: **26.09.2019**

Termín odevzdání diplomové práce: **05.01.2020**

Platnost zadání diplomové práce: _____

Ing. Eduard Hromada, 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

**Studie proveditelnosti výstavby a provozování
souboru bytových domů v Brandýse nad Labem**

Feasibility Study of Construction and Operation
of a Group of Apartment Buildings in Brandýs nad
Labem

ABSTRAKT

Diplomová práce představuje ucelené zpracování studie proveditelnosti na záměr výstavby komplexu bytových domů v Brandýse nad Labem ve variantním řešení způsobu provozování díla. Obsahuje představení projektu, etapizaci, analýzu trhu a prostředí, na jejíž základě určí cílovou skupinu, návrh technického a technologického řešení, dopad na životní prostředí a otázku financování – finanční plán a analýzu projektu, předpokládané finanční toky, z kterých je vyhodnocena efektivnost a udržitelnost projektu. Riziková analýza a citlivostní analýza je dalším kritériem pro rozhodování. V závěru práce je přiložen harmonogram projektu, který je podkladem pro plánování. Cílem práce je využít znalosti studie k vyhodnocení nejvýhodnější varianty.

ABSTRACT

The diploma thesis presents a comprehensive feasibility study on the project of building a complex of residential buildings in Brandýs nad Labem in a variant solution of the way of work. It includes project introduction, staging, market and environment analysis to determine the target group, design of technical and technological solutions, environmental impact and financing – financial plan and project analysis, projected cash flow from which the effectiveness and sustainability of the project are evaluated. Risk analysis and sensitivity analysis is another criterion for decision making. At the end of the work is the project schedule, which is the basis for planning. The aim of this work is to use the knowledge from the study to evaluate the most advantageous variant.

KLÍČOVÁ SLOVA

Studie proveditelnosti

Cash Flow

Udržitelnost

Harmonogram

Riziko

KEYWORDS

Feasibility study

Cash Flow

Sustainability

Timetable

Risk

Poděkování

V následujících řádcích bych chtěla nejvíce poděkovat Ing. Eduardovi Hromadovi, Ph.D. za profesionální vedení, cenné rady a připomínky, které mi v průběhu tvorby celé práce poskytoval. Dále bych chtěla poděkovat referentům úseku stavebního úřadu v Brandýse nad Labem za poskytnutí potřebných informací k časové souslednosti, kolegům z inženýringu za externí konzultace při sestavování časového plánu a bývalým kolegům z cenového oddělení za praktické připomínky při stanovování výše celkových nákladů na projekt.

OBSAH

1	ÚVOD.....	10
1.1	ÚVODNÍ INFORMACE O PROJEKTU.....	13
1.1.1	Informace o pozemku	13
1.2	STRUČNÝ POPIS PODSTATY PROJEKTU A JEHO ETAP.....	18
1.2.1	Etapy projektu.....	18
1.3	ANALÝZY TRHU, ODHAD POPTÁVKY, MARKETINGOVÁ STRATEGIE A MARKETINGOVÝ MIX	21
1.3.1	Demografický vývoj v České republice.....	21
1.3.2	Demografický vývoj v Brandýse nad Labem a kraji Praha-Východ	21
1.3.3	Skladba domácností a náklady na bydlení.....	23
1.3.4	Stanovení udržitelné výše výdaje za domácnost.....	25
1.3.5	SWOT analýza projektu.....	27
1.3.6	Marketingový mix (4 P).....	29
1.4	MANAGEMENT PROJEKTU A ŘÍZENÍ LIDSKÝCH ZDROJŮ	32
1.4.1	Předinvestiční fáze	32
1.4.2	Investiční a realizační příprava	32
1.4.3	Realizace	32
1.4.4	Provoz	32
1.5	TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ PROJEKTU	34
1.5.1	Účel užívání stavby.....	34
1.5.2	Členění stavby.....	34
1.5.3	Architektonické řešení	34
1.5.4	Dispoziční řešení.....	35
1.5.5	Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, orientace.....	35
1.5.6	Technické a materiálové řešení.....	36
1.6	DOPAD PROJEKTU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	38

1.6.1	Znečištění vzduchu	38
1.6.2	Vliv hluku	38
1.6.3	Zneškodňování odpadních vod	38
1.6.4	Likvidace komunálního odpadu.....	38
1.6.5	Látky nebezpečné pro zdraví	38
1.7	ZAJIŠTĚNÍ INVESTIČNÍHO MAJETKU	39
1.7.1	Varianta prodej	39
1.7.2	Varianta pronájem.....	39
1.8	ŘÍZENÍ PRACOVNÍHO KAPITÁLU (OBĚŽNÝ MAJETEK)	40
1.8.1	Varianta pronájem.....	40
1.9	FINANČNÍ PLÁN A ANALÝZA PROJEKTU	41
1.9.1	Vstupní předpoklady pro finanční model	41
1.9.2	Stanovení investičních nákladů – propočet celkových nákladů stavby	42
1.9.3	Výkaz Cash Flow projektu	49
1.10	HODNOCENÍ EFEKTIVNOSTI A UDRŽITELNOSTI PROJEKTU.....	57
1.10.1	Hodnocení rentability projektu	57
1.11	ANALÝZA A ŘÍZENÍ RIZIK (CITLIVOSTNÍ ANALÝZA)	60
1.11.1	Varianta prodej	61
1.11.2	Varianta pronájem.....	63
1.11.3	Závěr analýzy rizika.....	65
1.11.4	Citlivostní analýza	65
1.11.5	Závěr citlivostní analýzy.....	69
1.12	HARMONOGRAM PROJEKTU – VYMĚNIT ZA A3 – UPRAVIT ZÁPATÍ 70	
1.12.1	Komentář k harmonogramu projektu.....	71
2	SHRNUJÍCÍ HODNOCENÍ PROJEKTU A ZÁVĚR	72
3	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	75

4	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	76
5	SEZNAM PŘÍLOH.....	81

1 ÚVOD

Nacházíme se v období, kdy stavebnictví ve světě se momentálně dostává na počátek recese neboli postupného klesání ekonomického výkonu. Je proto třeba se začít více věnovat stavebnictví českému a prognózám jeho vývoje, ty prozatím dle názoru představitelů největších firem nejsou tak pesimistické. V roce 2020 je očekáván nižší, avšak stabilní růst zejména inženýrského stavitelství, pozemní stavitelství má taktéž spíše optimistické vyhlídky, tento optimističtější přístup zaujímají především firmy s nasmlouvanou prací na další roky. Tento trend je způsoben také tím, že růst je limitován nedostačujícími kapacitami zdrojů, který se dlouhodobě nedaří eliminovat.

Je třeba volit vhodné investice a stanovit plány tak, aby je bylo vzhledem k současné době možné zrealizovat. Je důležité zaměřit se jak finanční stránku – zisk, návratnost, tak ale i na způsob jeho dosažení. Zvolit vhodně cílovou skupinu, vhodné umístění projektu, spádovou oblast a také se věnovat volbě zhotovitele. Jak již bylo naznačeno, nedostatkem pracovních sil oplývají stavební firmy globálně, bez rozdílu, a snaží se ho řešit formou nabírání zahraničních pracovníků, mnohdy bez zkušenosti, a tak je důležité z tendru zvolit dodavatele spolehlivého s kvalitním portfoliem.

V případě výběru umístění je velmi atraktivním počinem a stále větším trendem nákup a revitalizace brownfieldových lokalit. To jsou lokality vzniklé vlivem suburbanizace neboli odlévání obyvatelstva do okolních částí města v důsledku urbanizace, rozšiřování rozlohy. Tyto oblasti pak postrádají pozornost a péči a vlivem času chátrají a jinak negativně působí na okolí, potažmo celé samosprávné útvary. Tyto pozemky jsou mnohdy ekologicky zatížené zejména v průmyslových areálech, což velmi snižuje jejich tržní hodnotu. Volba méně zatížených brownfieldů pro své projekty působí tedy nejen marketingově vhodně, ale je vhodná i z hlediska urbanismu a financí.

Jelikož jsem se v bakalářské práci brownfields věnovala a jelikož je téma stále aktuální, rozhodla jsem se proto problematikou zabývat i nadále. Diplomová práce obsahuje zpracování studie proveditelnosti na vybraný záměr v brownfields lokalitě v Brandýse nad Labem v předinvestiční fázi ve vybraném variantním řešení.

Jsou zde vymezeny varianty záměru, které se týkají přístupu k investici (realizační a provozní části) – účelem práce je doporučení nejvýhodnější řešení, jak s investicí naložit tak, aby byly splněny stanovené finanční požadavky.

Vzhledem k tomu, že projekt se týká realizace souboru bytových domů, budou varianty nastaveny následujícím způsobem:

- Prodej bytových jednotek, nebytových jednotek
- Pronájem bytových jednotek, nebytových jednotek
- Kombinace prodeje a pronájmu vzhledem k závěrům plynoucím z části průzkumu trhu

Pro stanovení ucelené struktury studie obsažené v této práci byla použita příručka vydaná Ministerstvem pro místní rozvoj sloužící k vymezení obsahu přílohy k žádosti o finanční pomoc ze Společného regionální operačního programu z roku 2004 (1) a dále z publikací J. Fotra (2), (3), p. Synka (4) a dalších. Výsledná struktura byla upravena v závislosti na charakteru projektu. Splnění této struktury zajistí odhalení významných rizik a eliminaci závažných problémů a ztrát v průběhu realizace projektu.

Struktura studie je obsahově členěna na dílčí kapitoly, z nichž některé jsou členěny vzhledem k variantám. Nejprve je představen projekt a popsáno území záměru. Dále naváže popis podstaty projektu a jeho hlavní etapy jsou rozděleny na jednotlivé milníky projektu. Následuje analýza trhu, kde je stanoven demografický vývoj, srovnání ČR, Praha-Východ a obec Brandýs nad Labem, věkové složení, skladba domácností, výstavba a nezaměstnanost, mzdy a výdaje domácností – na základě této kapitoly určíme cílovou skupinu a spádovou oblast. SWOT analýza určí slabé a silné stránky projektu a také bude podkladem pro následující kapitoly. Na základě analýzy trhu jsou určeny ceníky nebytových jednotek, bytových jednotek a jim příslušných garáží a sklepů. Marketingový mix stanoví mimo jiné náklady na reklamu. Kapitola o řízení lidských zdrojů ve variantách stanoví organizační strukturu provozní části, kde vyplyne potřeba provozních nákladů pro další kapitoly. Dále bude projekt představen z hlediska technického a technologického včetně kapacit, který projekt bude nabízet. Dopad projektu na životní prostředí je důležitým faktorem již ve fázi územního řízení. Následuje finanční část studie – zajištění investičního majetku. Řízení pracovního kapitálu stanoví také provozní náklady objektu. Finanční plán a analýza projektu jsou jednou z nejdůležitějších částí studie – je stanoven propočet celkových nákladů stavby, plánovaný výkaz Cash Flow ve všech variantách projektu, na jehož základě je pak zpracováno hodnocení efektivnosti a udržitelnosti projektu. Analýza a řízení rizik je neméně důležitou kapitolou pro finanční řízení,

citlivostní analýza nám pomůže nalézt nejkritičtější faktory ohrožující projekt a jeho přijatelné změny.

Jednotlivé dílčí kapitoly studie jsou vesměs teoreticko-praktické, použité pojmy, vzorce a výpočty jsou nejprve vysvětleny.

Studie se zabývá životním cyklem záměru na výstavbu bytového komplexu v Brandýse nad Labem, řeší tedy jak předinvestiční, investiční, tak i provozní fázi tohoto projektu. Neřeší likvidační fázi čili demolici objektů po skončení provozu.

1.1 ÚVODNÍ INFORMACE O PROJEKTU

Investiční záměr s názvem Soubor bytových domů v Brandýse nad Labem se nachází v ul. Augustína Lukeše na pozemcích parc. č. 1048, 2100, 2047/3, 2063/3, 2063/4, 2099/1, 2099/2 k. ú. Brandýs nad Labem. Stavebníkem je Aleš Robert, člen představenstva AMZ Group, a.s., projektovou dokumentaci zpracovává ARCHITEP HK, s.r.o.

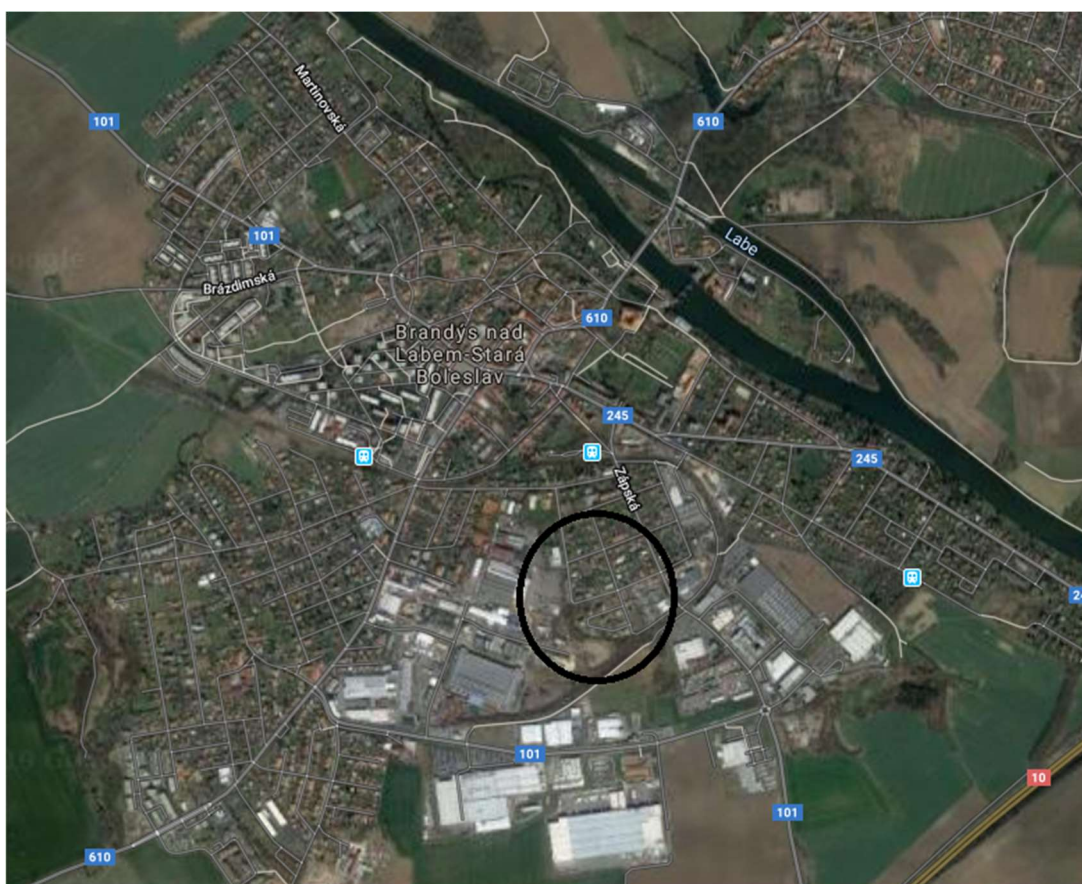
Jedná se o realizaci sedmi bytových domů o společném 1PP se 4NP. Suterén je částečně zapuštěný a obsahuje sklepní kóje a garážová stání, případně kryté garážové jednotky. U dvou objektů se v suterénu nachází také nebytový prostor pro účely prodeje. Zbylá nadzemní podlaží obsahují bytové jednotky o dispozicích 1+kk až 4+kk. Projekt zahrnuje také venkovní parkovací plochy, potřebnou infrastrukturu, která bude zajišťovat obsluhu objektů a napojení na veřejně přístupnou pozemní komunikaci. Z důvodu sousedící železniční vlečky je podmiňující investicí také protihluková stěna. Dále jsou součástí také sadové úpravy a zatravnění.

1.1.1 Informace o pozemku

Zájmové území je protáhlého nepravidelného tvaru připomínající tvar písmene L o celkové ploše 37 409 m² se svažitým reliéfem a nachází se 1 km od centra města, viz obrázek 1 – Situace širších vztahů. Na západní straně sousedí pozemky zastavěné průmyslovými stavbami, které jsou výhledově určeny pro bytovou zástavbu, na východní straně působí zástavba rodinnými domy. Jižní hranici tvoří železniční vlečka, severní plochu tvoří rodinné domy a bytový dům.

V současné době je pozemek nevyužívaný, pouze průmyslové objekty na západní části zneužívají plochy pro nakládku vozidel. Zbylé plochy jsou pokryty volně rostlými stromy a křovinami, volně stojícími odstavenými auty a přívěsy, stavebním odpadem a návozy suti a zeminy, viz obrázky 2-5. Zelená část pozemku obsahuje velké množství podzemních vod, které velmi ztíží počáteční etapy výstavby. Dle výzkumů proběhlých pro zpracování dokumentace pro stavební povolení nebyla zjištěna jiná ekologická závadnost zátěže pozemku.

1.1.1.1 Obrázek 1.1 - Situace širších vztahů



Zdroj: google.cz/maps + vlastní zákres [2019-12-22]

1.1.1.2 Obrázek 1.2 - aktuální stav pozemku 1



Zdroj: vlastní [2019-05-20]

1.1.1.3 Obrázek 1.3 - aktuální stav pozemku 2



Zdroj: vlastní [2019-05-20]

1.1.1.4 Obrázek 1.4 - aktuální stav pozemku 3



Zdroj: vlastní [2019-05-20]

1.1.1.5 Obrázek 1.5 - aktuální stav pozemku 4



Zdroj: Vlastní [2019-05-20]

Půdorysný tvar pozemků umístění stavby a jeho současný stav je patrný z ortofoto mapy:

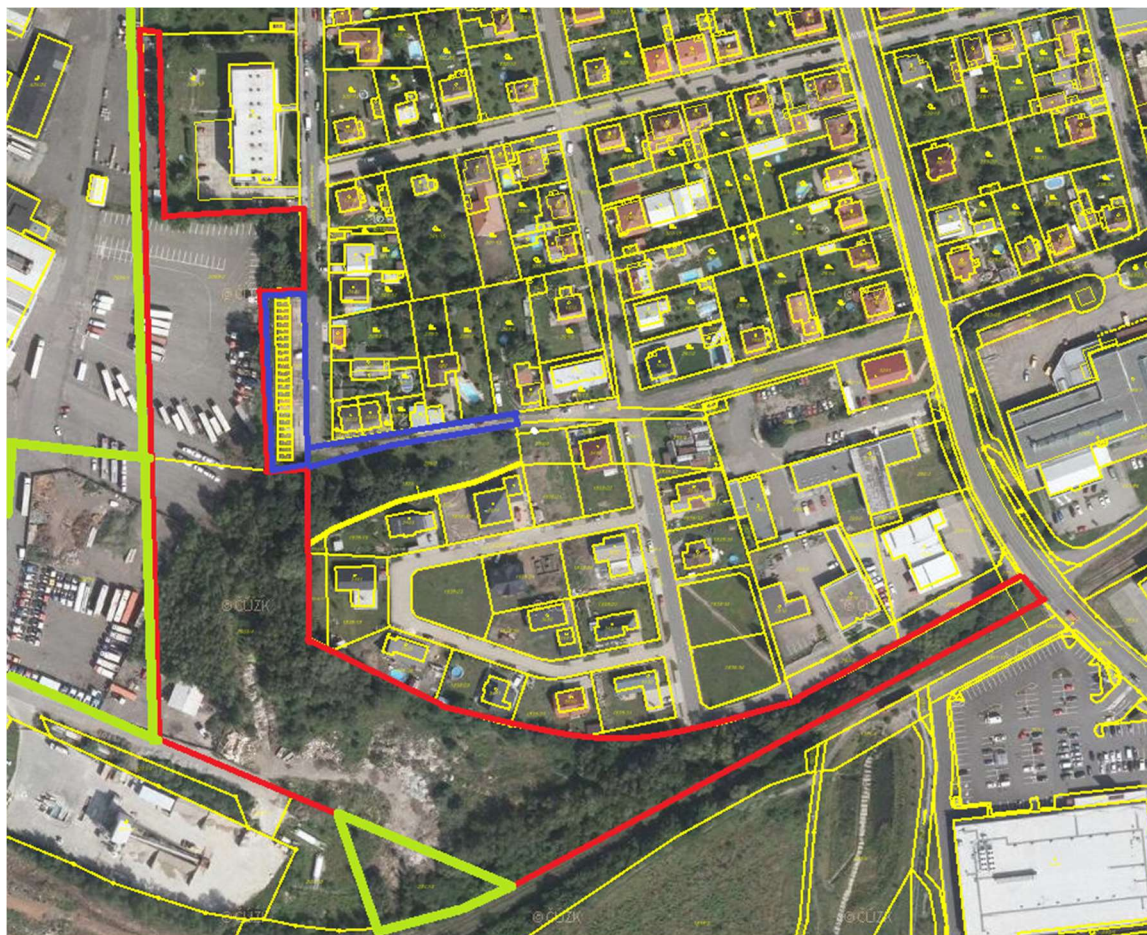
1.1.1.6 Obrázek 1.6 - Katastrální ortofoto mapa zájmového území



Zdroj: sgi-nahlizenidokn.cuzk.cz + vlastní zákres [2019-12-22]

Otázka vlastnictví pozemků dotčených stavbou je znázorněna v následujícím zákresu:

1.1.1.7 Obrázek 1.7 - Vlastníci pozemků dotčených stavbou



Zdroj: sgi-nahlizenidokn.cuzk.cz + vlastní zákres [2019-12-22]

1.1.1.7.1 Tabulka 1.1 - Legenda rozdělení dotčených pozemků dle vlastníků

barva	Parcelní čísla	Vlastník
Červená	2063/4, 2099/2	Aleš Robert, Tyršova 1823, Brandýs nad Labem, 250 01 Brandýs nad Labem – Stará Boleslav
Zelená	2047/3, 2063/3, 2099/1	AMZ Financial Group, s.r.o., Přívozní 1054/2, Holešovice, 170 00 Praha 7
Modrá	1048, 2100	Město Brandýs nad Labem, Masarykovo nám. 1/6, 250 01 Brandýs nad Labem – Stará Boleslav

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z sgi-nahlizenidokn.cuzk.cz [2019-12-

Z těchto informací lze pro budoucí kapitoly předpokládat vlastnictví pozemků investora, bude tedy kalkulováno s již proběhlou investicí ve věci pozemku.

1.2 STRUČNÝ POPIS PODSTATY PROJEKTU A JEHO ETAP

1.2.1 Etapy projektu

Projekt je z hlediska času členěn na jednotlivé dílčí činnosti, z nichž některé tvoří milníky projektu. Tyto milníky představují rozdělení projektu do základních etap. Jedná se o milníky vycházející ze Zákona o územním plánování a stavebním řádu (Stavebního zákona) č. 183/2006 Sb., který stanoví způsob povolování stavby.

V případě projektu Soubor bytových domů v Brandýse nad Labem bude řízení dvouetapové, a to na územní a stavební řízení. Milníky rozdělující jednotlivé etapy budou tedy:

- vydání územního rozhodnutí o umístění stavby,
- vydání stavebního povolení,
- předání staveniště zhotoviteli
- vydání kolaudačního souhlasu. (5)

V této kapitole budou vyčleněny jednotlivé fáze vzhledem k souslednosti, harmonogram projektu spolu s komentářem činností je obsažen v kapitole 2.14.

1.2.1.1 Předinvestiční fáze

Projekt začíná sběrem informací, jejich rozbořem a vyhodnocením. Hlavním cílem je rozhodnout o technologických a ekonomických charakteristikách záměru a vyhodnotit jeho finanční životaschopnost.

Určí se investiční pozemek, rozsah potřeb, kapacity, standard kvality výsledné stavby. Stanoví se způsob komunikace zúčastněných stran, vyhotovuje se studie proveditelnosti, na základě níž se určí způsob financování, odhad nákladů a výnosů v čase.

Výsledné řešení se zpracuje do dokumentace pro územní řízení. Fáze končí vydaným rozhodnutím o umístěním stavby. (5)

1.2.1.2 Investiční fáze – etapa investiční a realizační přípravy

Fáze navazuje na předchozí zpřesňováním dokumentace na dokumentaci pro stavební povolení, uzavíráním smluv s dodavateli jak projektové dokumentace, tak s dodavatelem stavby.

Hlavním cílem této fáze je získat stavební povolení na základě projednání dokumentace pro stavební povolení, stanovisek DOSS a dalších podkladů vyžádaných Městským úřadem Brandýs nad Labem a jeho příslušných odborů.

Vyhotoví se harmonogram a plán organizace výstavby vč. finančního plánu. Na základě tendrové dokumentace bude vybrán generální dodavatel, uzavře se Smlouva o dílo (SoD) mezi objednatelem a zhotovitelem, která stanoví veškeré podmínky a povinnosti pro obě strany. (5)

1.2.1.3 Investiční fáze – etapa realizace

Realizační fáze představuje proces od předání staveniště zhotoviteli přes realizaci stavebních prací projektu až po její předání investorovi, zakončenou vydáním kolaudačního souhlasu čili povolením s užíváním stavby.

V průběhu výstavby projektu se investor účastní v pozici kontroly provádění prací z hlediska technologie i času, zajistí technický dozor investora a autorský dozor a návštěvy stavebního úřadu dle termínů kontrolních dnů stanoveného rozhodnutím o stavebním povolení. Přebírá jednotlivé etapy dle SoD.

Klíčovým krokem je také vyhotovení skutečného provedení stavby v případě odchylek od projektové dokumentace potvrzené stavebním úřadem, je potřeba k žádosti o kolaudační souhlas.

Fáze také obnáší předvýběr zaměstnanců pro budoucí správu nemovitosti v případě udržení vlastnictví (pronájmu) nebo tendrování společnosti zajišťující facility management. Zahrnuje také výběr budoucích majitelů jednotek nebo nájemců a uzavírání smluv o smlouvách budoucích. (5)

1.2.1.4 Provozní fáze

Se zahájením provozu započne průběh záruční doby, jejíž podmínky jsou stanoveny v SoD, Dochází k vyhodnocování projektu stavebníkem z hlediska času a financí.

1.2.1.4.1 Prodej

Dochází k vyřízení kupní smlouvy, majetkovému vypořádání v katastru nemovitostí, finančnímu dořešení poslední zálohy, fyzickému předání jednotky majiteli.

1.2.1.4.2 Pronájem

Dochází ke vkladu do katastru nemovitostí, nasazení zaměstnanců obchodního oddělení na správu clientských smluv a jejich podporu, výběru a uzavření smlouvy s externí firmou na facility management. Uzavírání smluv s dodavateli energií. Konečné dojednání s budoucími nájemci, vyřízení nájemních smluv a kaucí, předání bytových jednotek do užívání.

1.3 ANALÝZY TRHU, ODHAD POPTÁVKY,

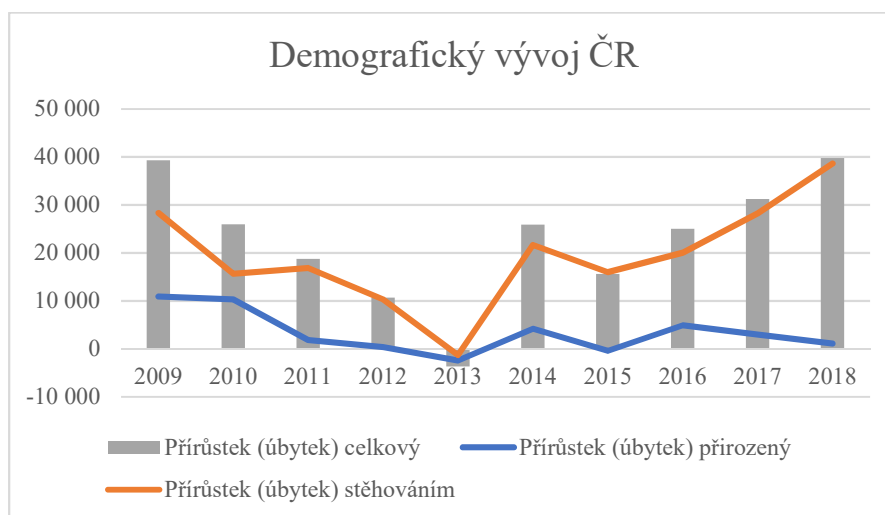
MARKETINGOVÁ STRATEGIE A MARKETINGOVÝ MIX

Účelem této kapitoly je určit potenciálního zákazníka a jeho potřeby, na základě jichž stanovíme nejlepší a ekonomicky udržitelnou nabídku. Vzhledem k tomu, že trh se dá analyzovat mnoha způsoby, budou z hlediska případu nabídky prodeje či pronájmu bytových jednotek obyvatelům Brandýsa a okolí, kterým se tato studie zabývá, vybrány některé části analýz PEST, Porterova modelu pěti sil a bude provedena SWOT analýza projektu.

1.3.1 Demografický vývoj v České republice

Důležitým faktorem při stanovení potenciálního zákazníka je přihlídnutí k hlavním demografickým ukazatelům, čímž je vývoj počtu obyvatel. Nejprve se budeme věnovat problematice z globálního hlediska, z pohledu České republiky:

1.3.1.1 Graf 1 - Demografický vývoj ČR



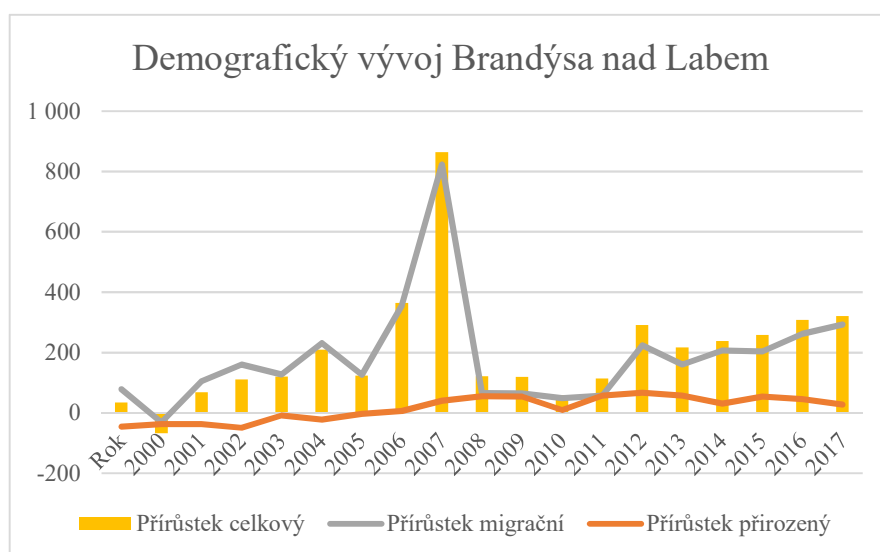
Zdroj: Zpracování dat z www.czso.cz [2019-10-12]

Z grafu je jasně patrné, že posledních šest let obyvatel České republiky konstantně přibývá, nikoliv přirozeně, ale stěhováním. Dochází k příchodu cizinců za účelem dlouhodobého bydlení na našem území. Lze tedy předpokládat tento trend i v následujících obdobích.

1.3.2 Demografický vývoj v Brandýse nad Labem a kraji Praha-Východ

Vzhledem k umístění projektu je také důležité stanovit trend vývoje počtu obyvatel i v místě Brandýsa nad Labem:

1.3.2.1 Tabulka 1.2 - Demografický vývoj Brandýsa nad Labem



ROK	STAV 31.12.
2009	17 198
2010	17 317
2011	17 389
2012	17 503
2013	17 794
2014	18 011
2015	18 249
2016	18 507
2017	18 815
2018	19 136

Zdroj: Zpracování dat z www.czso.cz [2019-10-12]

Na základě grafu a přehledu počtu obyvatel v připojené tabulce lze potvrdit, že Brandýs nad Labem kopíruje trend vývoje celé České republiky. Od roku 2012 se obyvatelstvo konstantně rozrůstá, přirozeným vlivem v řádu desítek, migrací v řádu stovek lidí ročně. Dá se tedy předpokládat, že i další roky přibude minimálně 300-400 lidí k trvalému bydlišti v Brandýse nad Labem. Jelikož v dnešní době není nutné hlásit trvalé bydliště k nově zvolenému místu, může být tento údaj zkreslující, proto je lepší počítat s větším počtem nově příchozích.

1.3.2.2 Tabulka 1.3 - Věkové složení obyvatel Brandýsa, okresu, trend výstavby

UKAZATEL	SO ORP Brandýs nad Labem-Stará Boleslav																
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Průměrný věk mužů (roky)	38,1	38,3	38,4	38,4	38,3	38,2	37,9	37,5	37,4	37,2	37,2	37,2	37,2	37,3	37,4	37,4	37,4
Průměrný věk žen (roky)	41,0	41,1	41,1	41,1	40,9	40,7	40,3	39,8	39,5	39,4	39,2	39,2	39,2	39,2	39,2	39,3	39,3
Podíl obyvatel ve věku 65 a více let	14,3	14,1	14,0	13,8	13,5	13,4	13,1	12,8	12,8	12,8	13,0	13,4	13,6	13,8	14,0	14,2	14,3
Index stáří (počet osob ve věku 65 a více let na 100 dětí ve věku 0-14 let)	92,8	92,8	92,7	91,7	89,8	87,2	83,4	79,2	75,9	73,0	71,1	70,7	70,2	69,4	68,9	68,4	68,3
BYTY																	
Dokončené byty	373	532	547	1 263	802	1 117	1 574	1 335	1 274	1 459	931	886	904	644	747	680	844
Dokončené byty na 1 000 obyvatel	5,7	8,1	8,2	18,5	11,3	15,3	20,7	16,5	14,9	16,4	10,1	9,4	9,3	6,5	7,4	6,5	7,9
Z toho v rodinných domech (%)	74,3	65,8	75,5	56,2	81,8	63,8	75,4	68,9	70,6	53,3	73,7	73,6	71,2	90,4	95,4	97,1	77,6

UKAZATEL	Praha - východ																
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Průměrný věk mužů (roky)	38,1	38,0	38,2	38,3	38,3	38,2	38,1	37,9	37,6	37,4	37,3	37,3	37,3	37,3	37,4	37,5	37,6
Průměrný věk žen (roky)	41,0	40,8	40,8	40,8	40,8	40,7	40,5	40,2	39,8	39,6	39,4	39,3	39,3	39,3	39,3	39,4	39,4
Podíl obyvatel ve věku 65 a více let	14,2	14,0	13,8	13,6	13,3	13,3	13,0	12,7	12,7	12,8	13,0	13,4	13,8	14,0	14,2	14,5	14,7
Index stáří (počet osob ve věku 65 a více let na 100 dětí ve věku 0-14 let)	90,8	90,0	89,6	88,4	86,1	84,3	80,7	77,3	74,3	71,5	70,6	70,6	70,4	70,0	69,8	69,9	70,1
BYTY																	
Dokončené byty	588	799	878	1 716	1 224	1 452	1 939	2 041	2 031	2 133	1 762	1 568	1 374	1 071	1 226	1 211	1 288
Dokončené byty na 1 000 obyvatel	4,6	5,5	7,4	8,0	15,2	10,5	12,0	15,3	15,1	14,4	14,6	11,6	10,1	8,6	6,5	7,3	7,0

Zdroj: Zpracování dat z www.czso.cz [2019-10-12]

Zde vidíme jak v obci, tak celém okrese jasné známky snižování průměrného věku u mužů i u žen. To může způsobovat příval mladších generací do města. Lze tedy předpokládat, že v tuto chvíli a v budoucnu bude převládat generace produktivní, s přihlédnutím k indexu stáří také k přibývání dětí, rozrůstání rodin. Měli bychom se tedy právě na tuto generaci v našem případě zaměřit.

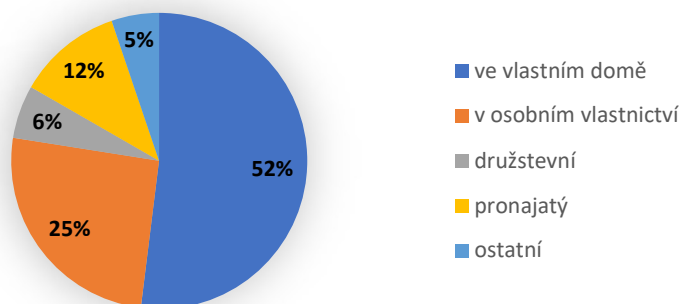
Z dat o dokončených bytech lze vyčíst, že se v naší oblasti staví spíše rodinné domy, hlavně v letech 2014-2016 zde probíhaly masivní zástavby rodinnými domy. Poslední období je tato výstavba ale spíše na ústupu, i když stále převládá. Podpořit výstavbu bytových domů je zde tedy na místě a nehrozí jejich přemíra na trhu. Více toto téma bude řešit kapitola o analýze konkurence.

1.3.3 Skladba domácností a náklady na bydlení

Pro určení potenciální cílové skupiny a stanovení nabídky je důležité kopírovat preference lidí vzhledem ke skladbě domácnosti:

1.3.3.1 Graf 2 - Složení domácností ve Středočeském kraji za rok 2017

Složení domácností ve Středočeském kraji za rok 2017



Zdroj: zpracování dat z www.czso.cz [2019-10-12]

Vzhledem k nedostatečnosti konkrétních dat okresu Praha-Východ musíme přihlédnout k datům obecnějším, které mohou být lehce zkreslující. Lze ale předpokládat, že i v Brandýse nad Labem dosud převládá preference bydlení ve vlastních rodinných domech, co se týče bydlení v bytových domech, je zde dvakrát větší preference osobního vlastnictví než pronájmu.

1.3.3.2 Tabulka 1.4 - Složení členů v domácnosti ke 2.Q 2019 – srovnání ČR, hl. m. Praha, Středočeský kraj

	Česká republika	Hl. m. Praha	Středočeský kraj
POČET DOMÁCNOSTÍ	4 372 257	594 905	517 109
Průměrný počet na domácnost			
Členů	2,37	2,08	2,53
pracujících	1,09	1,05	1,20
vyživovaných dětí	0,53	0,43	0,62
nepracujících důchodců	0,57	0,45	0,56
PRŮM. PŘÍJEM NA JEDNOHO ČLENA 2016 (KČ)			
Hrubé peněžní příjmy	202 102	261 027	213 956
příjmy z pracovní činnosti	124 620	166 023	133 832
sociální příjmy	44 872	43 190	40 678
ostatní příjmy	5 927	9 971	5 553

Zdroj: zpracování dat z www.czso.cz [2019-10-12]

Ze srovnávací tabulky lze vyčíst jednoduchý závěr – v okolí Prahy žijí častěji rodiny s dětmi, bezdětné páry a svobodní lidé zvyšují průměr v Praze. Průměrně na každého člena domácnosti můžeme kalkulovat hrubý příjem 17 830 Kč. Další tabulka nám pomůže dokreslit ekonomickou situaci ve Středočeském kraji:

1.3.3.3 Tabulka 1.5 - Srovnání okresů Středočeského kraje z hlediska nezaměstnanosti a výstavby k 2.Q 2019

		Benešov	Beroun	Kladno	Kolín	Kutná Hora	Mělník	Mladá Boleslav	Nymburk	Praha-východ	Praha-západ	Příbram	Rakovník
NEZAMĚŠTNANOST													
Uchazeči o zaměstnání v evidenci ÚP	25 238	1 101	1 693	4 298	2 541	1 783	2 528	1 715	2 471	1 443	1 638	2 862	1 165
z toho ženy	13 516	563	901	2 341	1 387	930	1 480	973	1 265	780	883	1 337	676
Pracovní místa v evidenci ÚP	48 071	1 805	3 236	2 903	2 327	1 456	2 887	7 157	3 847	12 611	6 668	2 092	1 082
Podíl nezaměstnaných osob (%)	2,64	1,56	2,57	3,64	3,53	3,42	3,30	1,92	3,75	1,13	1,54	3,68	2,89
Uchazeči o zaměstnání na 1 pracovní místo v evidenci úřadu práce	0,53	0,61	0,52	1,48	1,09	1,22	0,88	0,24	0,64	0,11	0,25	1,37	1,08
Průměrná hrubá měsíční mzda (Kč)		36 153											
STAVEBNÍ POVOLENÍ													
Vydaná stavební povolení	16 471	1 956	1 453	1 422	941	825	1 028	1 188	1 673	2 230	1 531	1 787	437
Orientační hodnota staveb (mil. Kč)	45 643	3 183	4 095	3 441	2 791	2 270	2 565	7 076	3 039	8 596	4 093	2 957	1 537
BYTOVÁ VÝSTAVBA													
Dokončené byty	7 246	417	588	681	457	237	525	667	605	1 422	1 205	300	142
Zahájené byty	6 284	357	684	463	345	179	447	604	731	1 363	654	341	116

Zdroj: zpracování dat z www.czso.cz a mpsv.cz [2019-10-12]

Z dat Ministerstva práce a sociálních věcí k druhému čtvrtletí 2019 lze vyčíst na území Prahy-Východ nejnižší úroveň nezaměstnanosti obyvatel z celého kraje (6). Na jednoho uchazeče evidovaného na Úřadu práce tak připadá 8,73 pracovních míst. Riziko platební neschopnosti klienta je z celého kraje statisticky nejnižší.

Co se týče bytové výstavby, na území Prahy-Východ bylo vydáno nejvíce stavebních povolení, počet zahájených bytů je téměř dvakrát větší než v ostatních okresech kraje.

1.3.4 Stanovení udržitelné výše výdaje za domácnost

Pro stanovení předpokládané maximální výše výdaje, který budou zákazníci schopni obětovat za bydlení, můžeme vycházet z loňských cen energií na průměrnou domácnost, z průměrné hrubé mzdy občana Středočeského kraje a z životního minima. (7)

1.3.4.1 Graf 3 - Náklady na provoz domácnosti 2018



NÁKLADY NA BYDLENÍ CELKEM	
(Kč za měsíc na domácnost)	
v tom:	5 966
nájemné	1 527
elektřina	1 512
plyn z dálkového zdroje	856
teplo a teplá voda	733
vodné a stočné	601
tuhá a tekutá paliva	431
ostatní služby	305
podíl z čistých peněžních příjmů:	20,8 %

Zdroj: zpracování dat z www.czso.cz a mpsv.cz [2019-10-12]

Pro představu o maximální výši nájemného můžeme případ rozdělit dle skladby bytů. Dá se orientačně předpokládat, že v garsonce bude bydlet výdělečně činný jednatel, v bytě 2+kk bude bydlet dospělý pár, v bytě 3+kk pár s jedním nezaopatřeným dítětem a ve 4+kk pár se dvěma nezaopatřenými dětmi.

Na základě předchozí úvahy stanovíme příjmy domácností. Ty vycházejí z průměrné hrubé mzdy ve Středočeském kraji, která činí 36 153 Kč, čistá byla stanovena na základě vstupních hodnot online kalkulačkou.

Zkreslujícím údajem mohou být náklady na energie, které byly vztaženy na typickou domácnost, která nebyla ČSÚ blíže specifikována.

Maximální nájemné je pak stanoveno jako rozdíl příjmů a nákladů domácnosti.

1.3.4.2 Tabulka 1.6 - Stanovení maximální výše výdaje za bydlení

velikost bytu	obsazení	příjmy domácnosti	životní minimum	náklady na energie	maximální nájemné	průměrná velikost bytu [m2]	maximální nájemné na m2 bytu [Kč]
1+kk	jednotlivec	26 986	3 410	4 439	19 137	28,40	674
2+kk	bezdětný pár	53 972	5 970	4 439	43 563	51,31	849
3+kk	pár + 1 dítě	55 574	8 110	4 439	43 025	80,15	537
4+kk	pár + 2 děti	57 191	10 560	4 439	42 192	91,33	462

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat z www.czso.cz. [2019-10-13]

Je důležité zmínit fakt, že tento model může být zkreslujícím údajem, pokud se majitel projektu rozhodne zpřístupnit byty mladším generacím, samostatně žijícím studentům ve chvílích ukončování vysokoškolského vzdělání, kdy zpravidla nesplňují tuto výši příjmu.

1.3.5 SWOT analýza projektu

Analýza SWOT (strong – weak – opportunities - threats) je jedním ze základních nástrojů pro strategické rozhodování, na základě níž budou určeny slabé a silné stránky projektu, příležitosti a hrozby.

Silné stránky budují pozici na trhu, slabé stránky jsou jejím opakem – místa, kde má konkurence převahu. Příležitosti projektu jsou takové externí šance, které přinášejí úspěch v případě správné identifikace. Hrozby jsou úkazy, které ohroží projekt z hlediska poptávky. (2)

Tato analýza byla zpracována ve dvou variantách – prodej a pronájem.

1.3.5.1 Tabulka 1.7 - SWOT analýza – prodej

VNITŘNÍ	Silné stránky	Slabé stránky
	<ul style="list-style-type: none"> • Přispívání k rozvoji města z hlediska demografie i architektury • Umístění projektu – centrum, bezproblémová zóna, blízkost hlavního města • Bezbariérové řešení projektu • Zajištění krytých parkovacích míst, možnost uzavřených garáží • Velký výběr bytových jednotek pro vysokopříjmové i nízkopříjmové rodiny 	<ul style="list-style-type: none"> • Omezená variabilita projektu vzhledem ke způsobu užívání • Orientace některých bytů, zastínění • Potřeba zajištění správy veřejných prostor • Pro půlhodinový dojezd do Prahy je potřeba auto • Orientace na mladé skupiny lidí
VNĚJŠÍ	Příležitosti	Hrozby
	<ul style="list-style-type: none"> • Garance zájmu vzhledem k počtu ročně příchozích • Možnost rozvoje podnikání (komerční jednotky), nová pracovní místa • Zájem o soukromé vlastnictví • Zvýšení atraktivity města (zmizí brownfield) • Zájem o další projekty ve městě 	<ul style="list-style-type: none"> • Nesouhlas okolí s výstavbou, komplikace ve stavebním řízení • Preference bydlení v rodinných domech • Část výstavby je v archeologické oblasti – zdržení výstavby po nálezu • Nespolehlivá správa veřejných prostor

Zdroj: Vlastní zpracování

1.3.5.2 Tabulka 1.8 - SWOT analýza – pronájem

VNITŘNÍ	Silné stránky	Slabé stránky
	<ul style="list-style-type: none"> • Přispívání k rozvoji města z hlediska demografie i architektury • Umístění projektu – centrum, bezproblémová zóna, blízkost hlavního města, možnosti vyžití • Bezbariérové řešení projektu • Zajištění krytých parkovacích míst, možnost uzavřených garáží • Velký výběr bytových jednotek • Velký výběr bytových jednotek pro vysokopříjmové i nízkopříjmové rodiny 	<ul style="list-style-type: none"> • Omezená variabilita projektu vzhledem ke způsobu užívání • Orientace některých bytů, zastínění • Cestování do Prahy MHD vyžaduje kolem 1 h • Pro půlhodinový dojezd do Prahy je potřeba auto • Orientace na mladé skupiny lidí
VNĚJŠÍ	Příležitosti	Hrozby
	<ul style="list-style-type: none"> • Garance zájmu vzhledem k počtu ročně příchozích • Možnost rozvoje podnikání (komerční jednotky) • Zvýšení atraktivity města (zmizí brownfield) • Vyšší zisk postupným zvyšováním nájmu • Zvýšení pracovních míst v obci na správu nemovitosti • Zájem o další projekty ve městě 	<ul style="list-style-type: none"> • Nesouhlas okolí s výstavbou, komplikace ve stavebním řízení • Nespolehlivá správa veřejných prostor → nespokojenost nájemníků • Preference obsazení menších bytů, problém s obsazením velkých bytů (spolubydlení zde není trendem) • Část výstavby je v archeologické oblasti – zdržení výstavby po nálezů

Zdroj: Vlastní zpracování

Na základě této analýzy vyplývá převaha kladných parametrů nad zápornými jak ve variantě prodej, tak i pronájem. Hlavním plusem je umístění projektu v oblasti s nejlepším profilem ze Středočeského kraje. Praha-Východ má nejnižší nezaměstnanost a počet obyvatel stále roste hlavně vlivem stěhování obyvatel v ekonomicky aktivním věku a zakládáním rodin. Rekultivace brownfieldu bude mít pozitivní vliv na celé město. Kritickým bodem projektu je pouze hrozba archeologického nálezů, jelikož se projekt nachází v archeologickém pásmu, je třeba proto zvýšit pozornost při průzkumu okolí a opatrnost při výkopových pracích.

1.3.6 Marketingový mix (4 P)

1.3.6.1 PRODUCT

Plánovaným výsledkem je soubor čtyř bytových domů, z nichž tři jsou samostatnými objekty spojenými zatravněnými terasami. První z nich je dělen na čtyři sekce svým tvarem uskočené, které jsou svou kapacitou rovné zbylým třem samostatným domům.

Celkem projekt nabízí 328 nových bytových jednotek pro celkem 660 uživatelů, z nichž 50 x 1+kk, 251 x 2+kk, 19 x 3+kk, 8 x 4+kk a 2x nebytové prostory určené pro komerční účely. Velikosti bytů a teras jsou vypsány v příloženém ceníku. V každém z domů či sekcí je výtah, kolárna a kočárkárna a pro vybrané byty možnost sklepa a garáže či garážového stání. Domy budou bezbariérové. Dále jsou zde venkovní plochy určené pro parkování a zeleň.

Produkt bude splňovat nejnovější požadavky na technologie a standardy na bydlení, s větším ohledem na mladé uživatele.

Studie řeší varianty určení, vychází z variant prodej, pronájem či kombinaci prodeje a pronájmu. V případě pronájmu bude majitelem stavebník, který pověří správce pro každý objekt, výběr nájemníků bude zastávat vymezený obchodní tým. Ten zastane i výběr kupců jednotek.

1.3.6.2 PRICE

1.3.6.2.1 Varianta prodej

Ceny prodeje byly stanoveny na základě tržního porovnání současné inzerce se zohledněním výsledků analýzy trhu, tj. maximální výše měsíční splátky hypotéky, dále byla zohledněna cena za pořízení nemovitosti, viz Propočet celkových nákladů stavby obsažen v kapitole 2.11.

Jednotlivé platby budou probíhat na základě záloh:

- 1. záloha proběhne ve formě rezervačního poplatku 350 000 Kč,
- 2. záloha 30 % při podpisu budoucí kupní smlouvy ve fázi získání stavebního povolení,
- 3. záloha 40 % proběhne ve fázi zahájení výstavby,
- 4. záloha 20 % při dokončení hrubé stavby,

5. a poslední záloha s odečtem rezervačního poplatku proběhne při předání bytu od zhotovitele majiteli

Na základě prodejního seznamu bytů, garáží a sklepních kójí je předpokládán výnos z prodeje nemovitosti 1 206 790 742 Kč čili 36 462 Kč na 1 m² užitné plochy. Veškeré ceny jsou uvedeny bez DPH.

1.3.6.2.2 Varianta pronájem

Ceník pronájmu byl stanoven výnosovou metodou na základě srovnání současné inzerce s ohledem na výsledky analýzy trhu, která obsahuje maximální průměrný výdaj, který jsou obyvatelé Brandýsa nad Labem a potenciální zájemci ochotni obětovat.

Platby se budou skládat z:

- kauce ve formě jednoho měsíčního nájmu, která bude složena při podpisu rezervační smlouvy o budoucím nájmu
- měsíčního nájmu, který se bude skládat z poplatku za užívání bytu a příspěvku na služby veřejných prostor a do rezervního fondu. Spotřeba energií bytu bude přepsána na nájemce, tudíž není nákladem majitele objektu

Príslušenství bytů je zde kalkulováno samostatně, reálně budou garážová stání a sklepní kóje primárně pevně přiděleny větším bytovým jednotkám.

Na základě zpracovaného propočtu byla stanovena nákladová cena na pořízení souboru 923 036 005 Kč, tj. 27 889 Kč za 1 m² užitné plochy bytových domů bez DPH.

1.3.6.2.3 Tabulka 1.9 - Shrnující tabulka předpokládaných výnosů a nákladů na výstavbu

Varianta prodej	celkový výnos z prodeje	1 206 790 742 Kč
	celkový náklad na výstavbu	923 036 005 Kč
Varianta pronájem	celkový roční čistý výnos za pronájem	103 261 491 Kč
	služby	8 941 779 Kč
	kalkulované náklady na služby	900 108 Kč
	předpokládaný fond oprav + zisk	8 041 671 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování [2019-11-09]

1.3.6.3 PLACE

Bytový komplex bude umístěn ve střední části města Brandýs nad Labem, v ulici Augustýna Lukeše, na parc. č. 1048, 2100, 2047/3, 2063/3, 2063/4, 2099/1, 2099/2, k. ú. Brandýs nad Labem. Pozemky sousedí ze západu s průmyslovými stavbami, které se výhledově stanou bytovou zástavbou, z východu se nachází zástavba rodinnými domy.

V bezprostředním okolí se nachází veškerá občanská vybavenost, centrum města je vzdáleno 1,1 km. Nachází se zde ve vzdálenosti jednotek minut chůze jak supermarkety, hospody, cukrárny, kulturní vyžití, zámek, kino, dětská hřiště, škola, školka, sportoviště, lékárny a další. Také lze zmínit hojné zastoupení luk a lesů, přírody. Spojení s Prahou je zajištěno hromadnou dopravou, do centra cesta zabere cca 40 min – 1h, autem zhruba 25-30 min v závislosti na provozu.

1.3.6.4 PROMOTION

Primárním způsobem zajištění propagace bude seznámení občanů města a okolí o záměru za pomoci webového portálu, který bude založen výhradně pro tento projekt. Bude zde vyvěšen seznam nabízených bytových jednotek s hlavními parametry: plocha bytu, případně plocha terasy, možnost přikoupení sklepa a garáže nebo stání a jejich velikost včetně cen bez DPH a včetně DPH. Dále zde bude postupně aktualizován plán výstavby a dosažené milníky realizace.

Také bude využito internetové reklamy spolu s tištěnou a lepenou reklamou (městské noviny, billboardy) o informaci zahájení výstavby a odkazu na webové stránky projektu.

Náklady na založení a provoz webové stránky jsou cca 35 000 + 5 000 každý měsíc za údržbu. (8) Internetová inzerce stojí cca 3 000 měsíčně.

Reklama bude vyvěšena 2 měsíce před uvedením bytů do prodeje po prodej posledního bytu, tj. 02/2020-02/2024. V případě pronájmů bude reklama aktivní od počátku výstavby po podpis nájemní smlouvy na poslední byt.

Celkové náklady na propagaci bytových domů lze tedy v obou variantách investice předpokládat kolem 419 000 Kč.

1.4 MANAGEMENT PROJEKTU A ŘÍZENÍ LIDSKÝCH ZDROJŮ

Pro zajištění funkčního plánování, organizování a spolehlivého řízení všech procesů budou nastíněny potřeby lidských zdrojů ve variantním řešení dle jednotlivých etap projektu. Jelikož nejdůležitějším faktorem efektivní návratnosti investice je dosažení plánu, bude největší pozornost věnována nejen provozní fázi ve variantě pronájmu, ale i investiční a realizační přípravě a samotné realizaci.

1.4.1 Předinvestiční fáze

Prvotní fázi projektu tvoří vývoj od prvních podnětů o investici po rozhodnutí o realizaci, definování parametrů záměru, až po získání rozhodnutí o umístění stavby. Kroky o stanovení rozsahu a účelu záměru provádí nejvyšší představitel společnosti, který pro zprostředkování podkladů a zajištění potřebných informací zvolí prostředníka pro celý projekt. Stanoví project managera s přiděleným týmem lidí, který bude zajišťovat tyto dílčí procesy.

1.4.2 Investiční a realizační příprava

V této fázi je klíčovým bodem získání stavebního povolení investorem, jenž bude v kompetenci project managera. Ten bude zaštiťovat výsledky svého týmu vymezeného jednatelem společnosti pro tento projekt a stanovovat plán projektu. Bude koordinovat všechny zúčastněné strany a zodpovídat za splnění cíle projektu, jeho funkce je spíše konzultační, reprezentuje zájmy stavebníka před všemi účastníky, podepisuje smlouvy.

1.4.3 Realizace

Realizace projektu bude zajištěna generálním dodavatelem (dodavatelský systém design-build), který bude výsledkem výběrového řízení předchozí fáze. Komunikace se stavbou bude probíhat skrz projektového manažera až do převzetí hotové stavby od zhotovitele. Výběr nájemníků či kupců a uzavírání smluv bude zajišťovat tým obchodního oddělení.

1.4.4 Provoz

1.4.4.1 Varianta prodej

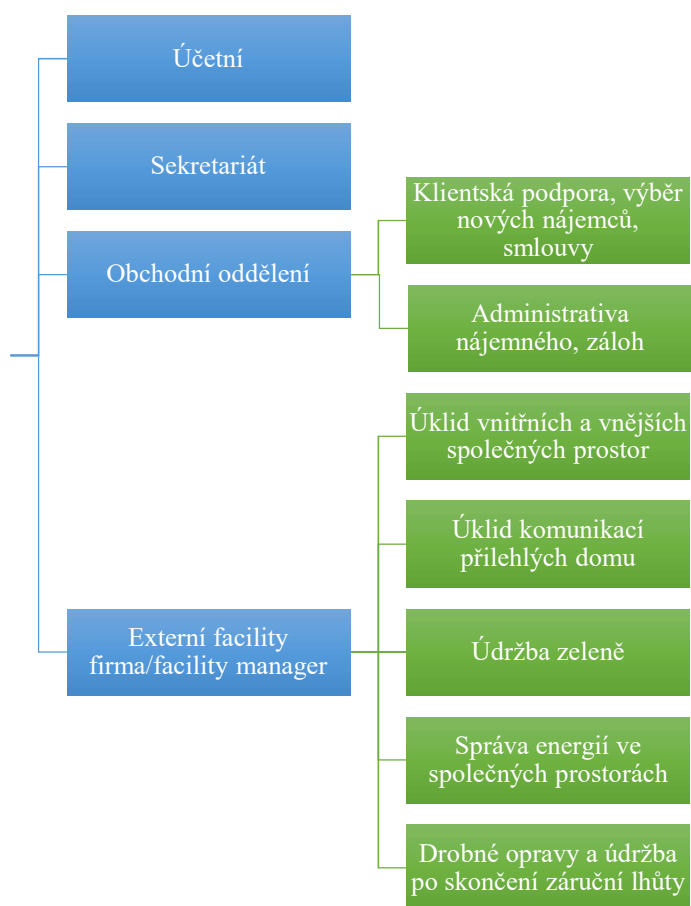
Management v provozní části zde bude představovat pouze dodržení záruční lhůty 3 roky na stavební práce, dle Smlouvy o dílo bude stanovena odpovědnost zhotovitele za vady.

Případné reklamace budou řešeny klientskou podporou ve vazbě na zhotovitele, který bude opravy realizovat.

1.4.4.2 Varianta pronájem

Management ve fázi užívání nájemci pokryje především administrativu nájemného, správa smluv a jejich dodržení, výběr nájemného, výběr nových nájemců, zajistí obchodní oddělení. Dále údržba a úklid veřejných prostor, smlouvy s dodavateli energií na společných prostorách jak vnitřních, tak venkovních, zajištění revizí. Výkon těchto činností zajistí externí firma na facility management.

1.4.4.2.1 Obrázek 1.8- Schéma organizační struktury v provozní fázi



Zdroj: Vlastní zpracování

1.5 TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ PROJEKTU

1.5.1 Účel užívání stavby

Soubor bytových domů v Brandýse nad Labem je určen pro bydlení, občanskou vybavenost. (9)

1.5.2 Členění stavby

Navržený projekt sestává z následujících hlavních stavebních objektů:

- SO 02: Bytový dům – sekce A, B, C, D
- SO 03: Bytový dům
- SO 04: Bytový dům
- SO 05: Bytový dům
- SO 06-09: Přístřešek pro kontejnery
- SO 11: Protihluková stěna

Dále je členěn na objekty komunikační:

- KO 01: Komunikace vozidlové
- KO 02-05: Plochy parkování – zámková dlažba
- KO 09-11: Plochy parkování – vsakovací dlažba
- KO 12: Plochy pochozí (9)

1.5.3 Architektonické řešení

Základní uskupení bytových domů kopíruje tvar pozemku, který připomíná písmeno L. Tohoto tvaru je naplno využito suterénním prostorem, který spojuje liniově všechny objekty. Projekt představuje přirozené oddělení zástavby rodinnými domy a plánovanou zástavbou městského charakteru. Návrh respektuje tradiční prvky a tvary charakteristické pro české obce, použity jsou přírodní materiály, viz materiálové řešení.

Navržené komunikace zajistí bezkonfliktní obsluhu dané oblasti a plynulé napojení na stávající infrastrukturu. Obslužná komunikace je zde vytvořena po obou stranách linie tvořené domy, vstupní fasády jsou orientovány na západní páteř. Celek komunikace tvoří zelené plochy spolu s nově vysazenými dřevinami.

Objekty jsou rozděleny na jednotlivá podlaží, díky balkonům a lodžii jsou byty propojeny s exteriérem a začleněny do celkového charakteru zástavby. (10)

1.5.4 Dispoziční řešení

Stávající terén je svažitého charakteru, jehož chce návrh maximálně využít pro eliminaci zemních prací. Proto budou objekty zaklesnuty do svahu tak, že suterénní podlaží bude viditelné pouze z východní strany, kde se budou nacházet vjezdy do garáží a krytých parkovišť. V jihovýchodní části bude suterén přístupný celý ke komerčnímu využití.

Navržené objekty jednotně sestávají z 1.PP a 4.NP. Suterénní podlaží zajišťuje garážová stání a sklepní kóje. Vchody do bytových domů jsou zajištěny z 1NP, které navazují na centrální chodbu. Vertikální komunikace je zde v každém objektu zajištěna centrálním schodištěm a výtahem. V nadzemních podlažích se nacházejí bytové jednotky o dispozicích 1+kk, 2+kk až 4+kk. (10)

1.5.5 Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, orientace

1.5.5.1 Tabulka 1.10 - Celkový přehled návrhu

Označení objektu	popis objektu	zastavěná plocha [m ²]	užitná plocha [m ²]	obestavěný prostor [m ³]	počet uživatelů	počet nebytů	počet 1+kk	počet 2+kk	počet 3+kk	počet 4+kk	výtah [ks]	sklep [ks]	garáž [ks]
SO 02	BD sekce A	3 496,30	17 375,00	61 396,00	356	0	1	29	2	4	1	37	11
	BD sekce B					0	10	37	3	0	1	51	31
	BD sekce C					0	2	34	2	4	1	46	13
	BD sekce D					0	10	37	3	0	1	34	54
SO 03	BD	913,90	4 961,00	17 924,00	100	0	9	38	3	0	1	50	41
SO 04	BD	913,90	5 202,00	19 889,00	100	0	9	38	3	0	1	50	46
SO 05	BD	913,90	5 559,00	19 810,00	104	2	9	38	3	0	1	50	44
celkem		6 238,00	33 097,00	119 019,00	660	2	50	251	19	8	7	318	240

Zdroj: Vlastní zpracování na základě výkresové části DSP. (11)

Jednotlivé výmery bytových i nebytových jednotek včetně jejich příslušenství (terasy, garáže, sklepy) jsou přesně vymezeny v kapitole 2.11. Každý z bytových domů ve svém vstupním podlaží nabízí rovněž kolárnu a kočárkárnu přístupnou všem obyvatelům domu.

1.5.5.2 Denní osvětlení

Stavba je navržena v dostatečné vzdálenosti od okolní zástavby. Jednotlivé objekty jsou orientovány severovýchodně, tudíž je zastínění minimální.

1.5.5.3 Proslunění

Byla zpracována studie proslunění, v níž bylo kalkulováno s nejvyšším možným zastíněním v 1.NP z důvodu možného zastínění. Navržené bytové jednotky splňují požadavky ČSN 73 4301.

1.5.6 Technické a materiálové řešení

Bytové domy jsou navrženy jako podsklepené se čtyřmi nadzemními podlažními a valbovou střechou.

1.5.6.1 Základy

Založení objektů je hlubinné, na vrtaných železobetonových pilotách sprážených železobetonovými pasy, dojezdy výtahových šachet jsou založeny na ŽB deskách. Záměr se dotkne hladiny spodní vody, proto jsou podzemní konstrukce navrženy s hydroizolací proti tlakové vodě.

1.5.6.2 Svislé konstrukce

Obvodové zdi podzemního podlaží jsou navrženy ze ŽB tl. 300 mm, vnitřní nosné stěny tl. 200 a 250 mm. V garážích jsou kruhové ŽB sloupy pr. 300 mm. Obvodové zdivo 1.NP je navrženo z ŽB tl. 200 mm.

Další NP budou mít obvodové konstrukce z keramických tvárnic POROTHERM 30 P+D tl. 300 mm, vnitřní nosné zdivo z akustických tvárnic tl. 250 mm, příčky tl. 115 a 140 mm, sklepní kóje jsou odděleny keramickými tvárnicemi POROTHERM 8.

1.5.6.3 Vodorovné konstrukce

Nosné překlady systémové Porotherm, stropní konstrukce vč. střešní jsou ŽB tl. 240 mm sloužící také jako ztužující.

Konstrukce střechy je ze sbíjených střešních vazníků.

1.5.6.4 Střecha

Sklon je 8 %, skladba z poplastovaného falcovaného plechu, OSB desek, separační vrstvy, na vaznicích difúzní folie s kontralatí.

Na terasách bude betonová dlažba na terčích, sklon 2 % zajistí extrudovaný polystyren, min. tl. 100 mm. HI z PVC, pojistná HI je z asfaltových pásů.

1.5.6.5 Schodiště

Schodiště všech objektů jsou monolitická železobetonová.

1.5.6.6 Podlahové konstrukce

Podlahové pláště jsou zateplené. Povrchy v obytných prostorách jsou z laminátových krytin, ve vlhkých prostorách je navržena keramická dlažba se stěrkovou hydroizolací.

1.5.6.7 Tepelné izolace

Na obvodových konstrukcích v podzemním podlaží bude minerální izolace, soklová část z extrudovaného polystyrenu. Strop nad suterénem je zateplen čedičovou vlnou (MW), na obvodových konstrukcích je použita minerální izolace, na střeše čedičová vlna, na terasách extrudovaný polystyren.

1.5.6.8 Úpravy povrchů vnitřní

Na stěnách bude štuková omítka, v mokřích prostorách obklad, v ostatních prostorách s keramickou dlažbou keramický sokl.

1.5.6.9 Výplně otvorů

Vnější otvory budou vyplněny plastovými okny a dveřmi s izolačním dvojsklem. Vnitřní dveřní křídla budou dřevěná do obložkové zárubně, dveře v suterénu budou v ocelové zárubni. (10)

1.6 DOPAD PROJEKTU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Záměr nepodléhá posouzení vlivu stavby na životní prostředí dle zákona č. 100/2001 Sb.

1.6.1 Znečištění vzduchu

V průběhu zemních a demoličních prací lze předpokládat zvýšenou prašnost, přípustné limity budou respektovány pomocí případného skrápění.

Po dokončení nebude stavba zdrojem znečišťování ovzduší vázané na provozování objektů. Imisní limity budou výrazně podprůměrné i za nejnepríznivějších rozptylových podmínek.

1.6.2 Vliv hluku

Průběh výstavby bude mít velmi malý negativní vliv na životní prostředí zvýšenou koncentrací nákladní dopravy. Bude třeba přizpůsobit pracovní dobu tak, aby místní infrastruktura nebyla zatížena.

Po dokončení nebude stavba zdrojem hluku. Nejsou navržena taková zařízení, aby zvýšila dosavadní hlukovou zátěž na okolní výstavbu.

1.6.3 Zneškodňování odpadních vod

V průběhu výstavby bude stávající voda na staveništi odčerpána a podzemní voda svedena do navržené kanalizace. Bude zamezeno vniku pevných částí do stoky.

Po dokončení stavby budou odpadní vody likvidovány do veřejné kanalizační stoky.

1.6.4 Likvidace komunálního odpadu

V průběhu výstavby budou veškeré odpady řádně likvidovány.

Likvidace směšného a tříděného komunálního odpadu bude zajištěna obcí.

1.6.5 Látky nebezpečné pro zdraví

Stavební výrobky uvolňující respirabilní vlákna (minerální, skelná, keramická, atd.) budou vhodně zabezpečeny tak, aby při užívání dále nedocházelo k uvolňování do prostředí uživatelů. Bude použito certifikovaných výrobků a materiálů, které vyhovují všem předpisům o nebezpečných látkách. (9)

Z globálního hlediska lze dopad na životní prostředí shrnout jako kladný, jelikož se jedná o záměr na odstranění brownfieldu, kde se momentálně nachází neorganizovaný sklad materiálu, nehostinná neudržovaná krajina, která negativně působí na okolní zástavbu.

1.7 ZAJIŠTĚNÍ INVESTIČNÍHO MAJETKU

Předmětem záměru je pořízení investičního majetku ve formě nemovitosti – pořízení nově budovaného bytového komplexu bude zajištěno generálním dodavatelem. Je vycházeno z již provedeného vyřešení majetkoprávních vztahů ve věci pozemku. Bude kalkulováno s již proběhlou investicí z vlastního kapitálu, která bude zahrnuta v kapitolách týkajících se finanční stránky projektu.

Investor tak bude postupně nabývat krátkodobých závazků vůči dodavateli v období projektové a realizační fáze. Předpokladem je bonita investora a jeho schopnost pokrýt veškeré náklady projektu, bude uvažován developerský úvěr 200 mil. Kč na posílení likvidity v realizační fázi projektu, jehož podmínky jsou stanoveny v kapitole 1.9.

1.7.1 Varianta prodej

Není předpokládáno pořizování investic v průběhu provozní části projektu, není třeba uvažovat potřebu zajištění investičního majetku.

1.7.2 Varianta pronájem

Majiteli nemovitosti přibude povinnost spravovat společné prostory nemovitosti, veškeré opravy, údržba a výdaje za nemovitost budou v jeho správě. Je proto vhodné vyčlenit fond oprav a na základě analýz stavu a harmonogramu opravy realizovat. Správu nemovitosti investor deleguje na externí facility společnost. Další výdaje ve formě správních poplatků budou zahrnuty v provozních nákladech projektu, viz následující kapitola.

1.8 ŘÍZENÍ PRACOVNÍHO KAPITÁLU (OBĚŽNÝ MAJETEK)

Stav zásob v realizační části projektu bude v režii dodavatele stavby, nebude mít vliv na finanční plán investora.

V provozní části se nepředpokládá pořízení vybavení bytových jednotek.

Na základě délky pořízení úvěru budou majiteli objektu vznikat měsíční závazky bance.

1.8.1 Varianta pronájem

V případě pronajímání bytových jednotek budou každý měsíc vznikat nájemcům pohledávky za užívání jednotky, které se skládají také z přispívání na služby ve veřejných prostorách objektů.

Na celý objekt se vztahuje pojištění nemovitosti.

V následující tabulce jsou uvedeny hlavní roční náklady na užívání stavby, které budou vznikat majiteli bytových domů v průběhu provozování.

1.8.1.1 Tabulka 1.11 – Roční provozní náklady objektu

Provozní náklady objektu	Kč/rok
pojištění stavby (12)	92 400
úklid (13)	121 800
likvidace odpadu (14)	435 600
údržba zeleně (15)	25 760
údržba komunikací přilehlých domům (15)	40 500
daň z nemovitosti (16)	30 706
spotřeba elektřiny společných prostor (17)	153 342
celkem náklady užívání	900 108

Zdroj: Vlastní zpracování, čísla v jednotlivých závorkách značí zdroj stanovení výše nákladů. [2019-31-10]

1.9 FINANČNÍ PLÁN A ANALÝZA PROJEKTU

1.9.1 Vstupní předpoklady pro finanční model

Pro modelování finančního pohledu se bude vycházet z následujících předpokladů:

- Zajištění pozemku proběhne z vlastních zdrojů, předpokládaný výchozí stav – pozemek je již v osobním vlastnictví
- Předinvestiční milníky budou financovány z vlastních zdrojů
- Realizační část projektu bude financována částečně z vlastních zdrojů a částečně developerským úvěrem od společnosti Fio Banka, a.s. (je vázána současnými tržními úrokovými sazbami PRIBOR A EURIBOR (18)) se vstupními podmínkami:
 - o Výše úvěru: 200 000 000 Kč
 - o Úroková sazba: 2,28 p. a.
 - o Doba splatnosti: 10 let
 - o Poplatek bance: 3000 Kč/rok
- reálná diskontní sazba: 5 %
- sazba daně z příjmu právnických osob: 19 % (19)

Model se bude skládat ze tří variant:

- prodej bytových a nebytových jednotek
- pronájem bytových a nebytových jednotek
- kombinace prodeje a pronájmu:
 - o prodej bytových jednotek o velikostech 1+kk, 2+kk, 3+kk a příslušných garáží a sklepů
 - o pronájem nebytových prostor a jednotek 4+kk pro účely spolubydlení a příslušných garáží a sklepů

Řešené období: 2008-2036 (počátek předinvestiční fáze – 15. rok užívání).

Životnost investice: 15 let.

1.9.2 Stanovení investičních nákladů – propočet celkových nákladů stavby

Investiční náklady byly stanoveny pomocí metody propočtu celkových nákladů stavby. Kapitola řeší variantu prodeje čili celkové náklady bez provozních nákladů, ty budou stanoveny později ve variantním řešení peněžních toků – výkazu Cash Flow.

Celkové náklady stavby vycházejí ze sumy jednotlivých složek, které zahrnují náklady na veškeré etapy projektu. Nejprve byly stanoveny základní rozpočtové náklady čili náklady na stavební objekty, z nich se procentuálně stanoví náklady na další položky. Cena pozemku byla pro účely této práce stanovena tržní metodou, jelikož kupní cena není známa.

A. Projektové a průzkumné práce

Cena projektových a průzkumných prací byla stanovena na základě výše započitatelných nákladů, které činí 736 327 190 Kč, viz bod C. Použit byl nejaktuálnější sazebník pro projektové a inženýrské práce. (20)

Honorářová zóna: III: Drobná architektura (fontány, plastiky, oplocení a pod.), rodinné domy, bytové domy, garáže (halové, poschod'ové, podzemní, balírný velkoobchodní, víkendové chaty, jesle, školy mateřské, základní, střední, sauny, tělocvičny, fitness centra, knihovny, koupaliště, dětské domovy, domovy důchodců, domy s pečovatelskou službou, pensiony, sdružená ambulantní zařízení, obdobná zdravotnická zařízení a ordinace, lékárny, kolumbária, hřbitovy, urnové háje, kavárny, bistra, kina, polyfunkční domy (byty, obchody, služby a pod.), kryté tribuny se základním a vyšším vybavením, sanace památkově chráněných staveb, prodejny, parkové zahrady při objektech, zahradní architektura, zahradní architektura, zoologické zahrady, botanické zahrady a očistné lázně. (20)

Cenová úroveň: Průměrná (20)

1.9.2.1 Obrázek 1.9 - Podíl honoráře v jednotlivých výkonových fázích dle Sazebníku inženýrsko-projektových prací

Výkonová fáze	Projektová činnost (PČ)		Inženýrská činnost (IČ)	
	%	Cena	%	Cena
Zabezpečení vstupních podkladů Shromáždění podkladů, stanovení cílů (VSP) Zprostředkování průzkumů a zaměření (IČ VSP) - provedení není v ceně	<input checked="" type="checkbox"/> 1 %	197 680 Kč	<input checked="" type="checkbox"/> 2 %	395 360 Kč
Fáze předprojektové přípravy Zpracování studie (ST)	<input checked="" type="checkbox"/> 5 %	988 400 Kč	<input checked="" type="checkbox"/> 0 %	0 Kč
Fáze územního řízení Dokumentace pro územní řízení (DUR) Projednání, vypracování žádosti, vyvěšení informace (IČ ÚŘ)	<input checked="" type="checkbox"/> 12 %	2 372 160 Kč	<input checked="" type="checkbox"/> 4 %	790 720 Kč
Fáze územního a stavebního řízení Společná dokumentace pro územní řízení a stavební povolení (DUR+DSP) Projednání, vypracování žádosti, vyvěšení informace (IČ ÚŘ+SŘ)	<input type="checkbox"/> 32 %	0 Kč	<input type="checkbox"/> 5 %	0 Kč
Fáze stavebního řízení Dokumentace pro stavební povolení nebo ohlášení stavby (DSP, DOS) Projednání, vypracování žádosti, vyvěšení informace (IČ SŘ)	<input checked="" type="checkbox"/> 23 %	4 546 640 Kč	<input checked="" type="checkbox"/> 2 %	395 360 Kč
Fáze stavebního řízení Dokumentace pro stavební povolení nebo ohlášení stavby bez předchozího stupně (DSP+, DOS+) Projednání, vypracování žádosti, vyvěšení informace (IČ SŘ)	<input type="checkbox"/> 26 %	0 Kč	<input type="checkbox"/> 4 %	0 Kč
Fáze stavebního řízení a provádění stavby Dokumentace stavby jednostupňová, vč. soupisu stav. prací, dodávek a služeb s výkazem výměr (DSJ) Projednání, vypracování žádosti, vyvěšení informace (IČ SŘ+PS)	<input type="checkbox"/> 42 %	0 Kč	<input type="checkbox"/> 3 %	0 Kč
Fáze provádění stavby Dokumentace provádění stavby, vč. soupisu stav. prací, dodávek a služeb s výkazem výměr (DPS) Projednání (IČ PS)	<input checked="" type="checkbox"/> 24 %	4 744 320 Kč	<input checked="" type="checkbox"/> 2 %	395 360 Kč
Fáze spojené s prováděním stavby Autorský dozor (AD) Technický dozor investora (TDI)	<input checked="" type="checkbox"/> 5 %	988 400 Kč	<input checked="" type="checkbox"/> 23 %	4 546 640 Kč
Fáze po dokončení stavby Dokumentace skutečného provedení stavby (DSPS) Zabezpečení zkuš. provozu, kolaudace, předčasné užívání stavby (IČ DS)	<input type="checkbox"/> 3 %	0 Kč	<input type="checkbox"/> 3 %	0 Kč
Součet	70 %	13 837 600 Kč	33 %	6 523 440 Kč
Celkem za projektovou a inženýrskou činnost	20 361 040 Kč		Obnovit původní %	

Jednotlivé výkonové fáze jsou rozděleny s členěním na část projekční a část inženýrskou a jejich ocenění se stanoví procentuálně ze ZRN.

Tento webový portál nabízí také využití výpočtu honorářového řádu, který zahrnuje pouze technické činnosti spolu se zpracováním dokumentací v jednotlivých úrovních. Tento způsob je ceněn na základě sazby za pracnost, vychází však nesrovnatelně vyšší. (21)

1.9.2.2 Obrázek 1.10 - Podíl honoráře v jednotlivých fázích dle Honorářového řádu

Označení	Název služby	%	Pracnost [hod]	Sazba [Kč/hod]	Cena [Kč]
1FS	<input checked="" type="checkbox"/> Příprava zakázky (PZ)	1	968	500	484 000
2FS	<input checked="" type="checkbox"/> Návrh / studie stavby (ST)	13	12 592	500	6 296 000
	<input type="checkbox"/> Variantní řešení návrhu / studie stavby: počet návrhů navíc <input type="text" value="0"/> započítaných procenty <input type="text" value="50"/> %	0	0	500	0
2FS IČ	<input type="checkbox"/> Inženýrská činnost pro návrh / studii stavby (IČ ST)	2	0	500	0
3FS	<input checked="" type="checkbox"/> Dokumentace pro územní řízení (DUR)	15	14 530	500	7 265 000
3FS+	<input type="checkbox"/> Dokumentace pro územní řízení bez předchozího stupně (DUR+)	20	0	500	0
3FS+4FS	<input type="checkbox"/> Společná dokumentace pro územní řízení a stavební povolení (DUR+DSP)	34	0	500	0
3FS IČ	<input type="checkbox"/> Inženýrská činnost pro územní řízení (IČ UR)	2	0	500	0
4FS	<input checked="" type="checkbox"/> Dokumentace pro stavební povolení nebo ohlášení stavby (DSP, DOS)	22	21 310	500	10 655 000
4FS+	<input type="checkbox"/> Dokumentace pro stavební povolení bez předchozího stupně (DSP+, DOS+)	30	0	500	0
4FS+5FS	<input type="checkbox"/> Dokumentace stavby jednostupňová (DSJ)	49	0	500	0
4FS IČ	<input type="checkbox"/> Inženýrská činnost pro stavební řízení nebo ohlášení stavby (IČ SP, OS)	2	0	500	0
5FS	<input checked="" type="checkbox"/> Dokumentace pro provádění stavby (DPS)	32	30 997	500	15 498 500
5FS+	<input type="checkbox"/> Dokumentace pro provádění stavby bez předchozího stupně (DPS+)	42	0	500	0
6FS	<input checked="" type="checkbox"/> Soupis stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr (VV)	5	4 843	500	2 421 500
6FS	<input type="checkbox"/> Soupis stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr bez předchozího stupně (VV+)	9	0	500	0
7FS	<input checked="" type="checkbox"/> Autorský dozor (AD)	12	11 624	500	5 812 000
7FS+	<input type="checkbox"/> Autorský dozor bez přechodného stupně (AD+)	17	0	500	0
8FS	<input type="checkbox"/> Technický dozor investora (TDI)	23	0	500	0
9FS	<input type="checkbox"/> Dokumentace skutečného provedení stavby (DSPS)	3	0	500	0
	Součet	100	96 864		48 432 000

Pro účely této studie bude použit první návrh ocenění těchto prací z důvodu přehlednějšího rozdělení financí do jednotlivých složek. Je na místě ale kalkulovat s finanční rezervou na rozdíl cen za projektové práce těchto dvou sazebníků pro model na straně bezpečnosti.

B. Provozní soubory

Nepředpokládá se investice do provozních souborů.

C. Stavební objekty (základní rozpočtové náklady ZRN)

Položková kalkulace SO 00 - Příprava terénu, výpočet množství a cen bylo stanoveno na základě projektové dokumentace, ortofoto snímků a konzultací se zkušenými rozpočtáři a programu KROS.

1.9.2.3 Tabulka 1.12 - Položková kalkulace nákladů na SO 00 - příprava terénu

		MJ	množství	Kč/MJ	Celkem bez DPH [Kč]	DPH [%]	Celkem vč. DPH [Kč]
SO 00	Příprava terénu, likvidace zátěže:				34 751 000	21	42 048 710
1	<i>Kácení vzrostlých stromů</i>	<i>ks</i>	<i>100</i>	<i>3 500</i>	<i>350 000</i>		
2	<i>Kácení náletových keřů a stromů</i>	<i>m2</i>	<i>20 000</i>	<i>30</i>	<i>600 000</i>		
3	<i>Naložení, odvoz a uložení směsné suti na skládku</i>	<i>t</i>	<i>3 000</i>	<i>900</i>	<i>2 700 000</i>		
4	<i>Naložení, odvoz a uložení zeminy na skládku</i>	<i>m3</i>	<i>33 300</i>	<i>620</i>	<i>20 646 000</i>		
5	<i>Bourání asfaltového povrchu do tl. 5 cm s podkladem do tl. 10 cm</i>	<i>m2</i>	<i>10 000</i>	<i>280</i>	<i>2 800 000</i>		
6	<i>Naložení, odvoz a uložení asfaltové suti s betonovou příměsí na skládku</i>	<i>t</i>	<i>3 300</i>	<i>650</i>	<i>2 145 000</i>		
7	<i>Stabilizace zeminy vápnem tl. 50 cm</i>	<i>m2</i>	<i>27 000</i>	<i>130</i>	<i>3 510 000</i>		
8	<i>Čerpání vody</i>	<i>kpl</i>	<i>1</i>	<i>2 000 000</i>	<i>2 000 000</i>		

Ceny jednotlivých stavebních objektů byly stanoveny na základě cenových ukazatelů ve stavebnictví pro rok 2018 (22) na základě množství spočteného z výkresové části projektové dokumentace pro stavební povolení 2017.

1.9.2.4 Tabulka 1.13 - Kalkulace základních rozpočtových nákladů

		MJ	množství	Kč/MJ	Cena bez DPH [Kč]	DPH [%]	Cena vč. DPH [Kč]
STAVEBNÍ OBJEKTY							
SO 02:	Bytový dům – sekce A, B, C, D	m3	61 396	5 600	343 817 600	15	395 390 240
SO 03:	Bytový dům	m3	17 924	5 600	100 374 400	15	115 430 560
SO 04:	Bytový dům	m3	19 889	5 600	111 378 400	15	128 085 160

SO 05:	Bytový dům	m3	19 810	5 600	110 936 000	15	127 576 400
SO 06-09:	Přístřešek pro kontejnery	bm	55	14 410	792 550	21	958 986
SO 11:	Protihluková stěna	bm	140	14 410	2 017 400	21	2 441 054
KOMUNIKACE							
KO 01:	Komunikace vozidlové	m2	4 690	2 635	12 358 150	21	14 953 362
KO 02-05:	Plochy parkování – zámková dlažba	m2	688	878	604 064	21	730 917
KO 06-11:	Plochy parkování – vsakovací dlažba	m2	1 295	878	1 137 010	21	1 375 782
KO 12:	Plochy pochozí	m2	2 372	878	2 082 616	21	2 519 965
	Dopravní značení	ks	25	1 620	40 500	21	49 005
	Zatrávňování	m2	9 560	25	239 000	21	289 190
	Sázení stromů	ks	67	6 000	402 000	21	486 420
	Sázení keřů	ks	80	500	40 000	21	48 400
AREÁLOVÉ ROZVODY							
	veřejné osvětlení	bm	200	8 400	1 680 000	21	2 032 800
	Rozvody NN	bm	155	4 755	737 000	21	891 770
	dešťová kanalizace PVC DN300	bm	72	4 685	337 320	15	387 918
	dešťová kanalizace PVC DN400	bm	351	5 575	1 956 825	15	2 250 349
	dešťová kanalizace PVC DN600	bm	515	6 725	3 463 375	15	3 982 881
	splašková kanalizace PVC DN250	bm	184	6 085	1 119 640	15	1 287 586
	splašková kanalizace PVC DN400	bm	52	7 895	410 540	15	472 121
	vodovod PE HD 110	bm	436	2 800	1 220 800	15	1 403 920
	plynovod DN 90	bm	40	920	36 800	15	42 320
	retenční nádrž 160 m3 beton	kpl	1	1 500 000	1 500 000	15	1 725 000
	retenční nádrž 305 m3	kpl	1	2 750 000	2 750 000	15	3 162 500
PŘÍPOJKY							

	kanalizační přípojka DN200	bm	10	4 605	46 050	15	52 958
	vodovodní přípojka DN80	bm	20	4 300	86 000	15	98 900
	plynovodní přípojka DN 40	bm	15	810	12 150	15	13 973
	CELKEM ZRN bez DPH				736 327 190 Kč		
	DPH				113 861 956 Kč		
	CELKEM ZRN VČ. DPH				850 189 146 Kč		

Zdroj: Vlastní zpracování [2019-10-15]

D. Stroje, zařízení, inventář

Nepředpokládá se investice do strojů, zařízení a inventáře.

E. Umělecká díla

Projekt neobsahuje umělecká díla.

F. Vedlejší náklady spojené s umístěním stavby

Tato položka zahrnuje náklady spojené s provozními a územními vlivy a mimořádně ztíženým pracovním prostředím. Bude stanovena podílem 2 % ze ZRN.

G. Ostatní náklady

Náklady spojené s poplatky, daněmi, odvody, geodetickými pracemi. Jsou stanoveny podílem 2,5 % ze ZRN.

H. Rezerva

Slouží jako pojistka na nepředvídané náklady, představuje 4 % ze ZRN.

I. Ostatní investice

Náklady na pořízení pozemku byly stanoveny na základě tržního ocenění, viz příloha.

J. Nehmotný investiční majetek

Projekt neobsahuje nehmotný investiční majetek (licence, software, patenty apod.)

K. Provozní náklady

Provozní náklady jsou kalkulovány v oddíle 2.10., v tomto případě nejsou zahrnuty do celkové ceny díla. Provozní náklady budou řešeny v Cash flow variant týkajících se pronájmu.

L. Kompletační činnost

Náklady na koordinaci subdodavatelů jsou oceněny částkou 2 % ze ZRN.

1.9.2.5 Tabulka 1.14 – Shrnující přehled celkových nákladů stavby

Celkové náklady na pořízení stavby		Cena bez DPH [Kč]	DPH [%]	DPH [Kč]	Cena včetně DPH [Kč]
A.	Projektové a průzkumné práce	20 361 040	21	4 275 818	24 636 858
B.	Provozní soubory	0	0	0	0
C.	Stavební objekty	736 327 190	-	113 861 956	850 189 146
D.	Stroje, zařízení, inventář	0	0	0	0
E.	Umělecká díla	0	0	0	0
F.	Vedlejší náklady spojené s umístěním stavby (2 % z CZRN)	14 726 544	15	2 208 982	16 935 525
G.	Ostatní náklady (2,5 % z CZRN)	18 408 180	21	3 865 718	22 273 897
H.	Rezerva (4 % z CZRN)	29 453 088	21	6 185 148	35 638 236
I.	Ostatní investice (pozemek)	89 033 420	21	18 697 018	107 730 438
J.	Nehmotný investiční majetek	0	0	0	0
K.	Provozní náklady	0	0	0	0
L.	Kompletační činnost (2 % z CZRN)	14 726 544	21	3 092 574	17 819 118
CELKOVÉ NÁKLADY STAVBY		923 036 005		152 187 214	1 075 223 219

Zdroj: Vlastní zpracování [2019-10-15]

1.9.3 Výkaz Cash Flow projektu

Cash Flow neboli finanční tok je stanoven jako rozdíl mezi příjmy a výdaji podniku. Výkaz bude stanoven přímou metodou – budou stanoveny příjmy a výdaje v jednotlivých letech projektu samostatně na základě předchozích kapitol. (3)

V případě této studie je část projektu založena na předpokládané skutečnosti (předinvestiční fáze – vydání stavebního povolení) a zbylou část tvoří plánované finanční toky (nabytí právní moci stavebního povolení – 15. rok užívání díla).

Bude stanoveno pro srovnání Cash Flow s uvážením cizích zdrojů a Cash Flow s vlivem financování. Od počátku generování příjmů projektem, které plynou z prodeje či pronájmu, ve fázi převýšení výdajů (investiční náklady, provozní náklady v případě pronájmu, náklady na marketing) bude do výdajů stanovena zjednodušeně daň z příjmu právnických osob ve výši 19 %. Není uvažováno odpisů majetku ani snižování daně ze záporného daňového základu.

Dále výkaz Cash Flow zahrnuje kumulované saldo Cash Flow bez vlivu financování a s vlivem financování z cizích zdrojů (úvěr Fio), které jsou stanoveny sumou rozdílů příjmů a výdajů projektu za předchozí roky včetně současného roku.

1.9.3.1 Varianta prodej

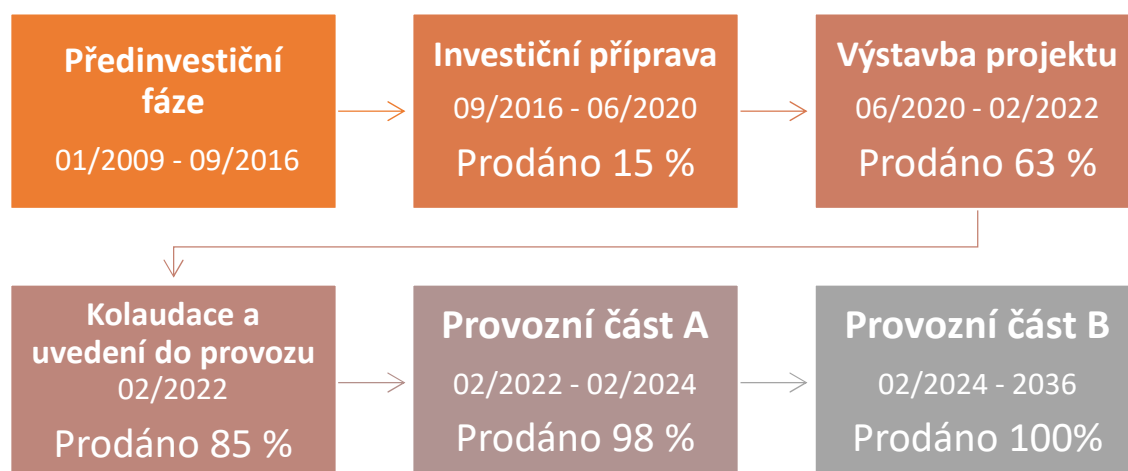
1.9.3.1.1 Příjmy z prodeje

Trend rychlosti prodeje jednotlivých bytových a nebytových prostor včetně jejich příslušenství je předpokládán analogicky dle výzkumu okolí, viz příloha, a to následujícím způsobem:

Prodej bude zahájen od získání stavebního povolení, tj. 04/2020, provozní část je pro přehlednost rozdělena pouze dle prodeje, a to na část A – doprodej bytů a část B – prodány jsou všechny byty.

Bude využito absolutních finančních hodnot, inflace nebude zahrnuta.

1.9.3.1.2 Obrázek 1.11 - Předpokládaný trend prodeje v čase



Zdroj: Vlastní zpracování

1.9.3.1.3 Tabulka 1.15 – Předpokládaný prodej dle jednotlivých etap – množství

		1+kk	2+kk	3+kk	4+kk	Nebyt.pr.	sklep	garáž
Investiční příprava	15 %	8	38	2	1	0	47	36
Výstavba	48 %	24	120	10	4	1	153	117
Kolaudace	22 %	11	55	5	2	1	70	52
Provoz A	13 %	6	33	2	1	0	42	31
Provoz B	2 %	1	5	0	0	0	6	4

Zdroj: Vlastní zpracování

1.9.3.1.4 Tabulka 1.16 - Předpokládaný výnos z prodeje dle jednotlivých etap

(ceny jsou vyjádřeny v Kč bez DPH)

	Investiční příprava	Výstavba	Kolaudace	Provoz A	Provoz B	Σ
1+kk	13 609 344	40 453 112	18 032 404	9 302 774	1 293 302	82 690 938
2+kk	118 367 292	381 285 791	181 358 704	110 928 420	15 727 060	807 667 268
3+kk	10 837 806	47 340 655	22 751 515	8 895 688	0	89 825 664
4+kk	6 481 227	21 300 608	10 617 986	5 348 291	0	43 748 112
Nebyt	0	9 283 820	7 337 943	0	0	16 621 762
Sklep	12 111 300	38 756 160	17 763 240	10 496 460	1 614 840	80 742 000
Garáž	12 824 250	41 037 599	18 808 900	11 114 350	1 709 900	85 494 999
Σ	174 231 220	579 457 746	276 670 692	156 085 982	20 345 103	1 206 790 742

Zdroj: Vlastní zpracování

1.9.3.2 Varianta pronájem

1.9.3.2.1 Příjmy z pronájmu

Pronájem bytů je stanoven tak, že se započítím výstavby bude zpuštěn rezervační systém. S podpisem rezervační smlouvy na pronájem bytu bude potenciálním nájemníkem složena kauce ve výši jednoho měsíčního nájemného. Užívání bytu bude zahájeno po kolaudačním souhlasu. Platby budou probíhat měsíční, včetně příspěvku do fondu oprav a záloh na energie.

1.9.3.2.2 Obrázek 1.12 - Předpokládaný trend obsazování pronájmu v čase



Zdroj: Vlastní zpracování

1.9.3.2.3 Tabulka 1.17 - Předpokládané obsazení dle jednotlivých etap – množství

		počet 1+kk	počet 2+kk	počet 3+kk	počet 4+kk	sklep [ks]	garáž [ks]
Investiční příprava	0 %	0	0	0	0	0	0
Výstavba	60 %	30	150	12	4	190	144
Kolaudace	15 %	7	38	3	1	47	36
Provoz A	23 %	11	57	4	1	73	55
Provoz B	2 %	2	6	0	2	8	5

Zdroj: Vlastní zpracování

1.9.3.2.4 Tabulka 1.18 - Předpokládaný výnos z pronájmu dle jednotlivých etap (období 06/2020-2036) (ceny jsou vyjádřeny v Kč bez DPH)

	Výstavba	Kolaudace	Provoz A	Provoz B	Σ
1+kk	252 060	53 501	85 798	13 650	405 008
2+kk	2 319 681	616 633	918 461	106 847	3 961 622
3+kk	286 419	68 822	92 660	0	447 901
4+kk	106 125	24 345	25 426	55 476	211 372
Nebyt	0	46 358	36 642	0	83 000
Sklep	193 781	48 445	74 283	6 459	322 968
Garáž	240 357	60 089	92 137	8 012	400 596
Σ	3 398 424	918 193	1 325 406	190 444	2 338 818 932

Zdroj: Vlastní zpracování

1.9.3.3 Varianta kombinace prodeje a pronájmu

1.9.3.3.1 Příjmy z prodeje a pronájmu

Tato varianta je spojením předchozích variant, kde trendy prodeje a pronájmu zůstanou zachovány.

Pro přehlednost jsou tabulky vyobrazeny zvlášť pro prodej a pro pronájem – garáže a sklepy byly primárně přidělovány největším bytům, posléze až nejmenším.

1.9.3.3.2 Tabulka 1.19 – Předpokládaný výnos z prodeje dle jednotlivých etap (ceny jsou vyjádřeny v Kč bez DPH)

	Investiční příprava	Výstavba	Kolaudace	Provoz A	Provoz B	Σ
1+kk	13 609 344	40 453 112	18 032 404	9 302 774	1 293 302	82 690 938
2+kk	118 367 292	381 285 791	181 358 704	110 928 420	15 727 060	807 667 268
3+kk	10 837 806	47 340 655	22 751 515	8 895 688	0	89 825 664
4+kk	0	0	0	0	0	0
Nebyt	0	0	0	0	0	0
Sklep	11 806 613	37 781 162	17 316 366	10 232 398	1 574 215	78 710 755
Garáž	12 396 775	39 669 679	18 181 936	10 743 872	1 652 903	82 645 166
Σ	167 017 831	546 530 400	257 640 926	150 103 151	20 247 481	1141 539 789

Zdroj: Vlastní zpracování

1.9.3.3 Tabulka 1.20 - Předpokládaný výnos z pronájmu dle jednotlivých etap (období 06/2020-2036) (ceny jsou vyjádřeny v Kč bez DPH)

	Výstavba	Kolaudace	Provoz A	Provoz B	Σ
1+kk	0	0	0	0	0
2+kk	0	0	0	0	0
3+kk	0	0	0	0	0
4+kk	106 125	24 345	25 426	55 476	211 372
Nebyt	0	46 358	36 642	0	83 000
Sklep	4 875	1 219	1 869	162	8 125
Garáž	8 012	2 003	3 071	267	13 353
Σ	119 012	73 925	67 008	55 906	315 850

Zdroj: Vlastní zpracování

Na základě těchto vstupů bude modelována příjmová část projektu čili tržby z prodeje.

Výsledné výkazy finančních toků pro jednotlivé varianty tvoří následující strany studie.

1.9.3.4 1.21 Výkaz Cash Flow – varianta prodej

období	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036		
	Předinvestiční fáze								Investiční příprava					Výstavba projektu, kolaudace				Provozní fáze													
Příjmy projektu																															
Finanční zdroje	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200 000 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
- Bankovní úvěr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200 000 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Příjmy z prodeje	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	292 751 994	265 747 417	523 888 906	52 028 661	72 373 764	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
- rezervační poplatky	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35 583 333	18 433 333	48 533 333	4 900 000	7 000 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
- 2. záloha při podpisu BKS - získání SP 30%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	110 215 140	57 945 775	156 555 580	15 608 598	21 712 129	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
- 3. záloha - zahájení stavby 40%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	146 953 521	77 261 033	208 740 774	20 811 464	28 949 505	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
- 4. záloha - dokončení HS 20%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	112 107 277	104 370 387	10 405 732	14 474 753	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
- 5. záloha - předání 10%-záloha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5 688 832	302 866	237 376	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PRŮJMY CELKEM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200 000 000	292 751 994	265 747 417	523 888 906	52 028 661	72 373 764	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Výdaje projektu																															
Celkové investiční náklady	89 033 420	3 953 600	790 720	0	0	0	0	0	3 910 110	1 031 890	0	0	175 583 023	642 540 800	6 192 442	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Náklady na propagaci	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	115 000	96 000	96 000	96 000	16 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Celkové finanční náklady	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22 388 477	22 388 477	22 388 477	22 388 477	22 388 477	22 388 477	22 388 477	22 388 477	22 388 477	22 388 477	22 388 477	22 388 477	22 388 477	22 388 477	22 388 477	22 388 477	22 388 477	22 388 477	
- úrok z bankovního úvěru	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4 372 539	3 957 525	3 532 949	3 098 591	2 654 225	2 199 622	1 734 544	1 258 751	771 996	274 027	0	0	0	0	0	0	0	0	
- úmor jistiny z bankovního úvěru	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18 012 938	18 427 952	18 852 528	19 286 886	19 731 252	20 185 855	20 650 933	21 126 726	21 613 481	22 111 450	0	0	0	0	0	0	0		
- poplatky za bankovní služby	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000		
Daň z příjmů	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
VÝDAJE CELKEM	89 033 420	3 953 600	790 720	0	0	0	0	0	3 910 110	1 031 890	0	0	22 388 477	198 086 500	665 025 277	127 021 007	32 351 683	36 152 452	22 388 477	22 388 477	22 388 477	22 388 477	22 388 477	22 388 477	22 388 477	22 388 477	22 388 477	22 388 477	22 388 477	22 388 477	
CF - bez financování	-89 033 420	-3 953 600	-790 720	0	0	0	0	0	-3 910 110	-1 031 890	0	0	117 053 971	-376 889 383	419 256 376	42 065 455	58 609 788	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CCF - bez financování	-89 033 420	-92 987 020	-93 777 740	-93 777 740	-93 777 740	-93 777 740	-93 777 740	-93 777 740	-97 687 850	-98 719 740	-98 719 740	-98 719 740	18 334 231	-358 555 151	60 701 224	102 766 680	161 376 468	161 376 468	161 376 468	161 376 468	161 376 468	161 376 468	161 376 468	161 376 468	161 376 468	161 376 468	161 376 468	161 376 468	161 376 468		
CF - financování	-89 033 420	-3 953 600	-790 720	0	0	0	0	0	-3 910 110	-1 031 890	0	0	177 611 523	94 665 494	-399 277 860	396 867 899	19 676 978	36 221 311	-22 388 477	-22 388 477	-22 388 477	-22 388 477	0	0	0	0	0	0	0	0	
CCF - financování	-89 033 420	-92 987 020	-93 777 740	-93 777 740	-93 777 740	-93 777 740	-93 777 740	-93 777 740	-97 687 850	-98 719 740	-98 719 740	78 891 783	173 557 277	-225 720 582	171 147 316	190 824 294	227 045 606	204 657 129	182 268 652	159 880 175	137 491 698	137 491 698	137 491 698	137 491 698	137 491 698	137 491 698	137 491 698	137 491 698	137 491 698		
DCF bez financování	-89 033 420	-3 953 600	-790 720	0	0	0	0	0	-3 910 110	-1 031 890	0	0	111 479 973	-341 849 780	362 169 421	34 607 354	45 922 303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CDCF bez financování	-89 033 420	-92 987 020	-93 777 740	-93 777 740	-93 777 740	-93 777 740	-93 777 740	-93 777 740	-97 687 850	-98 719 740	-98 719 740	-98 719 740	12 760 233	-329 089 548	33 079 873	67 687 227	113 609 530	113 609 530	113 609 530	113 609 530	113 609 530	113 609 530	113 609 530	113 609 530	113 609 530	113 609 530	113 609 530	113 609 530	113 609 530		
DCF - financování	-89 033 420	-3 953 600	-790 720	0	0	0	0	0	-3 910 110	-1 031 890	0	0	177 611 523	90 157 614	-362 156 789	342 829 413	16 188 299	28 380 345	-16 706 626	-15 911 073	-15 153 403	-14 431 812	0	0	0	0	0	0	0	0	
CDCF - financování	-89 033 420	-92 987 020	-93 777 740	-93 777 740	-93 777 740	-93 777 740	-93 777 740	-93 777 740	-97 687 850	-98 719 740	-98 719 740	78 891 783	169 049 397	-193 107 392	149 722 020	165 910 319	194 290 664	177 584 038	161 672 965	146 519 563	132 087 751	132 087 751	132 087 751	132 087 751	132 087 751	132 087 751	132 087 751	132 087 751	132 087 751		
NPV 15 let provozu	132 087 751																														
IRR	8,1178%																														
Index ziskovosti	1,143																														

Zdroj: Vlastní zpracování

1.10 HODNOCENÍ EFEKTIVNOSTI A UDRŽITELNOSTI PROJEKTU

Pro stanovení následujících ukazatelů finanční efektivity a udržitelnosti projektu je třeba stanovit podnikovou diskontní míru, ta se vypočte dle následujícího vzorce:

$$k_0 = W_i k_i (1 - t) + W_p k_p + W_e k_e,$$

Kde

- k_0 – průměrná míra kapitálových nákladů podniku (podniková diskontní míra)
- k_i – úroková míra pro nové úvěry před zdaněním
- t – míra zdanění zisku v desetinném čísle
- k_p – míra nákladů na prioritní akcie (míra prioritních dividend)
- k_e – míra nákladů na nerozdělený zisk a základní kapitál (ve výši míry dividend ze společných akcií)
- W_i , W_p , W_e – kapitálové složky určené procentem z celkových zdrojů (v tržních hodnotách) (4)

Pro účely této práce bude zvolena zjednodušená reálná diskontní míra 5 %.

1.10.1 Hodnocení rentability projektu

K vyhodnocení finanční návratnosti projektu bude použito dynamických metod, jelikož projekt má dlouhou dobu životnosti a je třeba zohlednit faktor času, který bude na investici působit.

Budou použity tyto metody:

- **Čistá současná hodnota – NPV** (Net Present Value)
- **Vnitřní výnosové procento – IRR** (Internal Rate of Return)
- **Index ziskovosti – PI** (Profitability Index)

1.10.1.1 NPV

Pro stanovení NPV je třeba nejprve stanovit současnou hodnotu – **PV** (Present Value). NPV je poté vyjádří jako rozdíl současné hodnoty a nákladů na investici.

$$NPV = PV - IN = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t} - IN,$$

Kde

- NPV – čistá současná hodnota investice
- PV – současná hodnota cash flow (výnosů z investice)
- CF – očekávaná hodnota cash flow v období t
- IN – náklady na pořízení investice
- k – diskontní sazba
- t – symbol konkrétního období (rok)
- n – doba životnosti investice (stanovená délka pro hodnocení) (4)

Interpretace výsledku:

NPV = 0 diskontované příjmy se rovnají investici

NPV < 0 náklady převýší příjmy, projekt není ziskový

NPV > 0 příjmy převýší náklady na pořízení, projekt zvyšuje hodnotu firmy

1.10.1.2 IRR

Tato metoda vychází ze současné hodnoty. Stanoví taková diskontní sazba, při níž je čistá současná hodnota nulová čili současná hodnota rovna výši investice. (4)

$$IRR = NPV = 0 = PV = IN = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1 + IRR)^t} = IN.$$

Interpretace výsledku:

IRR > k projekt je přijatelný

IRR < k projekt není přijatelný

Může také nastat případ, kdy nebude IRR existovat, a to z důvodu kolísání znaménka v diskontovaném cash flow. Tedy jestliže v průběhu času střídavě převýší výdaje příjmy a naopak. V takovém případě je vhodné využít jiných metod hodnocení efektivnosti.

1.10.1.3 PI

Index ziskovosti se stanoví jako poměr diskontovaných příjmů a výše investice projektu.

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1 + k)^t}}{I},$$

Interpretace výsledku:

PI<1 výdaje za projekt jsou nižší než diskontované příjmy

PI=1 diskontované příjmy jsou rovny investičním nákladům

PI>1 diskontované příjmy převýší výdaje – projekt bude doporučen k realizaci (5)

Tato kapitola bude vycházet z kapitoly předchozí – stanoveného výkazu Cash Flow, kde, jak již bylo zmíněno, bude rozdělen výkaz na část předpokládaných finančních toků a na část plánovaných toků. Plánované toky (od období stavebního povolení v nabytí právní moci po ukončení provozu projektu – rok 2036) budou dle výše uvedených vzorců diskontovány, zbylé hodnoty zůstanou absolutní.

Na základě aplikace vzorců do výkazu Cash Flow (viz kapitola 1.10.) byly vypočteny tyto hodnoty finančních ukazatelů efektivity:

1.10.1.4 1.24 Výsledky hlavních ukazatelů efektivity pro jednotlivé varianty

	NPV 15 let provozu	IRR	index ziskovosti
prodej	132 087 751	8,12 %	1,14
pronájem	-63 779 543	3,13 %	0,93
kombinace prodeje a pronájmu	100 878 088	6,69 %	1,11

Zdroj: Vlastní zpracování

1.10.1.5 Interpretace výsledků – výsledné hodnocení analýzy finanční efektivity

Na základě tabulky 1.24 lze vyhodnotit variantu pronájem jako nevyhovující – nelze pro danou životnost projektu doporučit k realizaci, jelikož všechny finanční ukazatele nespĺňují daná kritéria pro doporučení. Tato varianta je udržitelná v případě vyššího zvoleného časového horizontu – 25 let.

Varianta prodej i kombinace prodeje a pronájmu se jeví pozitivně, a tak lze doporučit obě varianty při 5 % reálné diskontní míře. Pro 15letou životnost projektu vychází nejlépe varianta prodej – všechny ukazatele mají nejvyšší hodnoty.

Pro zahrnutí dalších aspektů, které ovlivňují projekt, bude zpracována citlivostní analýza projektu.

1.11 ANALÝZA A ŘÍZENÍ RIZIK (CITLIVOSTNÍ ANALÝZA)

Riziko je nezanedbatelnou součástí každého projektu. Jejich identifikace je jednou z nejdůležitějších složek řízení projektů, spěje k úspěšnosti projektu a jeho odvrácení od nebezpečí. Jejich analýza napomáhá stanovení závažnosti dopadu, na základě kterého se zvolí způsob jeho ošetření, v závislosti na míře rizika lze volit mezi několika přístupy, jimiž jsou:

- Vyhnout se riziku
- Přenesení rizika na jiný subjekt (pojištění)
- Eliminace – příčinu snížíme na přijatelnou úroveň
- Podstoupení rizika – nulová reakce (23)

V této kapitole budou identifikována rizika v rozdělení dle jednotlivých fází projektu. Jelikož se rizika provozní fáze budou lišit vzhledem ke stanovenému variantnímu řešení, budou identifikační tabulky stanoveny ve dvojím vyjádření – prodej a pronájem.

Analýza rizika spočívá ve stanovení intenzity negativního dopadu (závažnost) a pravděpodobnosti výskytu tohoto rizika.

Hodnoty intenzity dopadu jsou stanoveny škálou 1-5 kde:

- 1 Bezvýznamný
- 2 Malý
- 3 Středně velký
- 4 Znatelný
- 5 Rapidní

Pravděpodobnost výskytu rizika pak bude stanovena škálou 0-1, kde:

- 0,00 Vyloučen výskyt
- 0,01-0,20 Nepravděpodobné riziko
- 0,21-0,40 Málo pravděpodobné riziko
- 0,41-0,60 Pravděpodobný výskyt
- 0,61-0,80 Velmi pravděpodobný výskyt
- 0,81-0,99 Téměř jistý výskyt
- 1,00 Jistý výskyt rizika

Míra rizika tedy vyjadřuje součin mezi pravděpodobností a závažností rizika. Tato míra bude později dále vyhodnocena.

1.11.1 Varianta prodej

1.11.1.1 Tabulka 1.25 - Identifikace rizik projektu v rozdělení dle jednotlivých etap

Popis rizika	Závažnost	Pravděpodobnost výskytu	Míra rizika	Opatření k eliminaci či vyhnutí se riziku
PŘEDINVESTIČNÍ FÁZE PROJEKTU				
Chybné vstupní podklady	4	0,21	0,84	Ověření aktuálnosti a korektnosti dat
Nevyhovující návrh pro DOSS a SÚ (např. odbor životního prostředí nepovolí kácení dřevin)	5	0,5	2,5	Vymezení časové rezervy na předjednání, příp. přepracování PD
Nezajištění dodavatele splňující plánované náklady	4	0,3	1,2	Tendr zahájit včas, účastníky oslovit i napřímo, vytipovat také náhradní dodavatele.
Nezajištění předfinancování projektu	5	0,65	3,25	Finance vyčlenit v předstihu z vlastních zdrojů.
Neobdržení úvěru od banky	5	0,21	1,05	Předjednání podmínek, kvalitní zpracování podkladů.
INVESTIČNÍ FÁZE PROJEKTU				
Chybná dokumentace pro provedení stavby	5	0,45	2,25	Použití metodik, svěřovat odborné firmě s mnohaletou zkušeností, konzultovat s nezávislou třetí stranou.
Nedodržení termínů výstavby	3	0,5	1,5	Vymezit postihy v SoD.
Překročení plánovaných nákladů a rozsahu prací	4	0,5	2,0	Důkladně zpracovaná PD, VV, SoD, aktivní účast objednatele na kontrolních dnech.

Špatná kvalita provedených prací	3	0,21	0,63	Zhotovitele vybírat také podle referencí, zajistit TDI, požadovat doklady prokazující kvalitu materiálu.
Nemocnost platit pohledávky dodavateli, špatné financování	4	0,2	0,8	Zajistit finance s předstihem.
Nezájem o koupě bytu – špatný odhad poptávky	5	0,35	1,75	Pečlivě zpracovat analýzu trhu, zajistit aktuální, podrobné podklady, zajistit dostatečnou oblast koncových zákazníků a namířit tak marketing.
Nesplnění zadání – nezkolaudování stavby	5	0,4	2,0	Aktivní účast na kontrolních dnech, zajištění souladu realizace s PD – TDI.
Nespolehliví klienti – odchod od smlouvy	3	0,25	0,75	Pečlivý výběr klientů, správné sestavení smluv.
Archeologický nález – zdržení výstavby	5	0,4	2,0	Zvýšit pozornost při průzkumu, opatrnost při výkopových pracích
PROVOZNÍ FÁZE PROJEKTU				
Neudržení plánovaných finančních ukazatelů	4	0,55	2,2	Dodržovat plánované CF, operativně řešit vzniklé neshody a tvořit náhradní řešení.
Špatný odhad plánovaného prodeje	4	0,55	2,2	Nespoléhat na financování z příjmů z prodeje, finance zajistit na pokrytí celé výstavby.

Zdroj: Vlastní zpracování

1.11.2 Varianta pronájem

1.11.2.1 Tabulka 1.26 - Identifikace rizik projektu v rozdělení dle jednotlivých etap

Popis rizika	Závažnost	Pravděpodobnost výskytu	Míra rizika	Opatření k eliminaci či odstranění rizika
PŘEDINVESTIČNÍ FÁZE PROJEKTU				
Chybné vstupní podklady	4	0,21	0,84	Ověření aktuálnosti a korektnosti dat
Nevyhovující návrh pro DOSS a SÚ (např. odbor životního prostředí nepovolí kácení dřevin)	5	0,5	2,5	Vymezení časové rezervy na předjednání, příp. přepracování PD
Nezajištění dodavatele splňující plánované náklady	4	0,3	1,2	Tendr zahájit včas, účastníky oslovit i napřímo, vytipovat také náhradní dodavatele.
Nezajištění předfinancování projektu	5	0,65	3,25	Finance vyčlenit v předstihu z vlastních zdrojů.
Neobdržení úvěru od banky	5	0,21	1,05	Předjednání podmínek, kvalitní zpracování podkladů.
INVESTIČNÍ FÁZE PROJEKTU				
Chybná dokumentace pro provedení stavby	5	0,45	2,25	Použití metodik, svěřovat odborné firmě s mnohaletou zkušeností, konzultovat s nezávislou třetí stranou.
Nedodržení termínů výstavby	3	0,5	1,5	Vymezit postihy v SoD.
Překročení plánovaných nákladů a rozsahu prací	4	0,5	2,0	Důkladně zpracovaná PD, VV, SoD, aktivní účast objednatele na kontrolních dnech.

Špatná kvalita provedených prací	3	0,21	0,63	Zhotovitele vybírat také podle referencí, zajistit TDI, požadovat doklady prokazující kvalitu materiálu.
Nemocnost platit pohledávky dodavateli, špatné financování	4	0,2	0,8	Zajistit finance s předstihem.
Nezájem o pronájem bytu – špatný odhad poptávky	5	0,35	1,75	Pečlivě zpracovat analýzu trhu, zajistit aktuální, podrobné podklady, zajistit dostatečnou oblast koncových zákazníků a namířit tak marketing.
Nesplnění zadání – nezkolaudování stavby	5	0,4	2,0	Aktivní účast na kontrolních dnech, zajištění souladu realizace s PD – TDI.
Archeologický nález – zdržení výstavby	5	0,4	2,0	Zvýšit pozornost při průzkumu, opatrnost při výkopových pracích
PROVOZNÍ FÁZE PROJEKTU				
Neudržení plánovaných finančních ukazatelů	4	0,55	2,2	Dodržovat plánované CF, operativně řešit vzniklé neshody a tvořit náhradní řešení.
Špatný předpoklad výše provozních nákladů	4	0,55	2,2	Vymezení rezervy na neočekávanou výši výdajů, smluvní ošetření s facility firmou.
Nenaplnění celé kapacity	3	0,85	2,55	Zvýšení pozornosti na marketing, preferovat zájemce o dlouhodobý pronájem.

Zdroj: Vlastní zpracování

1.11.3 Závěr analýzy rizika

Stupeň ohrožení projektu bude určen dle následující legendy:

1.11.3.1 Tabulka 1.27 - Legenda stanovení stupně ohrožení projektu

Míra rizika	0,00-1,70	1,71-3,40	3,41-5,0
Stupeň ohrožení	zanedbatelný	střední	vysoký

Zdroj: Vlastní zpracování

Na základě této legendy lze říci, že všechna rizika spadají do kategorií zanedbatelného až středně závažného stupně ohrožení projektu rizikem, kterým se lze vyhnout správným risk managementem – dodržet doporučené opatření.

1.11.4 Citlivostní analýza

Pro vyhotovení citlivostní analýzy budou vybrány nejkritičtější parametry investičního záměru, které nejvíce ovlivňují výslednou efektivnost investice. Budou modelovány změny těchto parametrů jak pozitivně, tak negativně a na základě těchto změn budou sledovány dopady na výslednou míru výnosnosti (IRR). Tato analýza bude provedena ve všech studiích stanovených variantách.

Souhrn potenciálně kritických parametrů pro prodej:

- Investiční náklady
- Tržby z prodeje
- Rychlost prodeje

Souhrn potenciálně kritických parametrů pro pronájem:

- Investiční náklady
- Provozní náklady
- Tržby z pronájmu
- Rychlost obsazení

Souhrn potenciálně kritických parametrů pro kombinaci prodeje a pronájmu:

- Investiční náklady
- Provozní náklady
- Tržby z prodeje
- Tržby z pronájmu
- Rychlost prodeje
- Rychlost obsazení

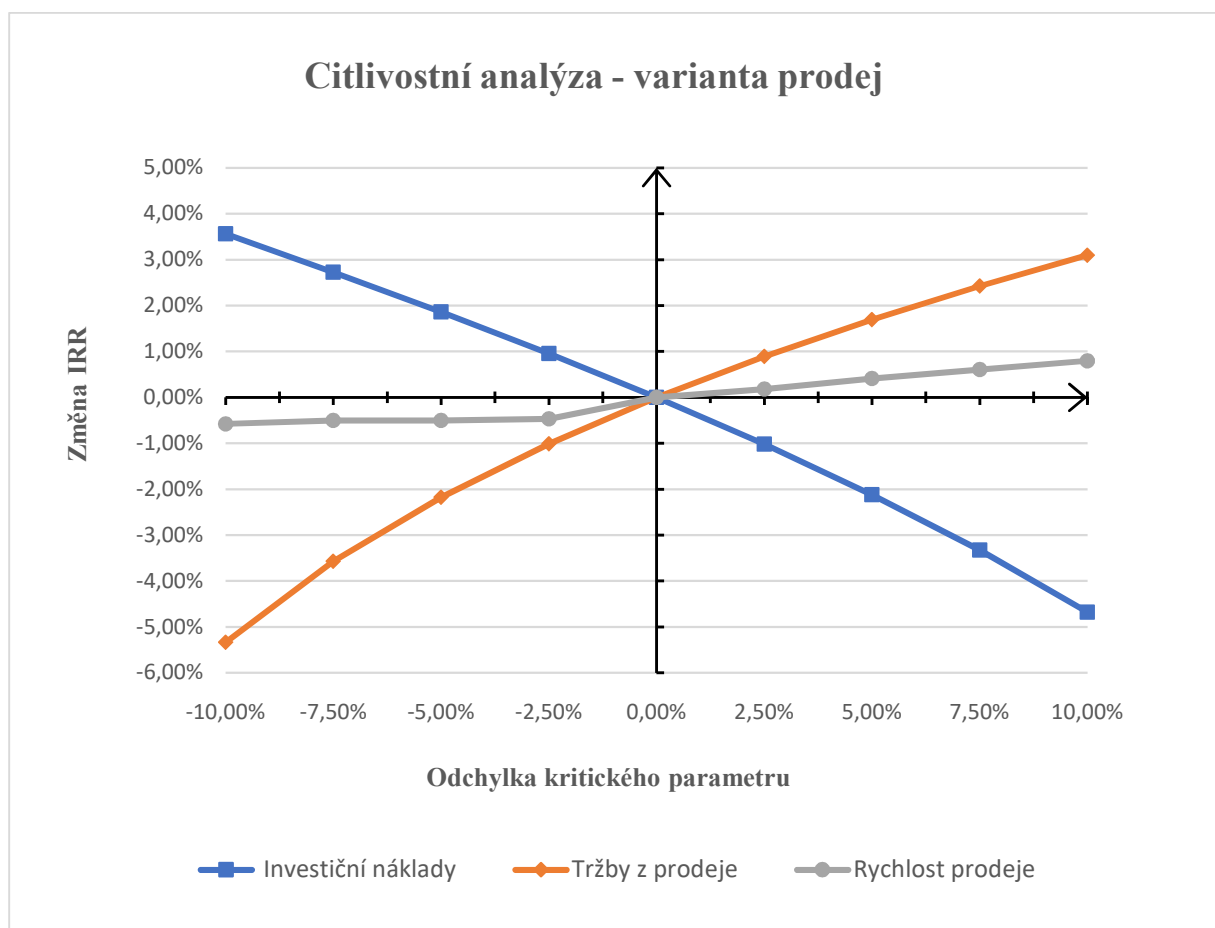
1.11.4.1 Citlivostní analýza – varianta prodej

1.11.4.1.1 Tabulka 1.28 - Změny míry výnosnosti v důsledku změn kritických parametrů

kritický parametr	Odchylka parametru [%]								
	-10,0	-7,5	-5,0	-2,5	0,00	2,5	5,0	7,5	10,0
Investiční náklady	3,56	2,73	1,86	0,96	0,00	-1,02	-2,12	-3,33	-4,68
Tržby z prodeje	-5,34	-3,57	-2,18	-1,01	0,00	0,89	1,70	2,43	3,10
Rychlost prodeje	-0,58	-0,51	-0,50	-0,47	0,00	0,18	0,41	0,60	0,80

Zdroj: Vlastní zpracování

1.11.4.1.2 Graf 4 - Graf citlivostní analýzy – prodej



Zdroj: Vlastní zpracování

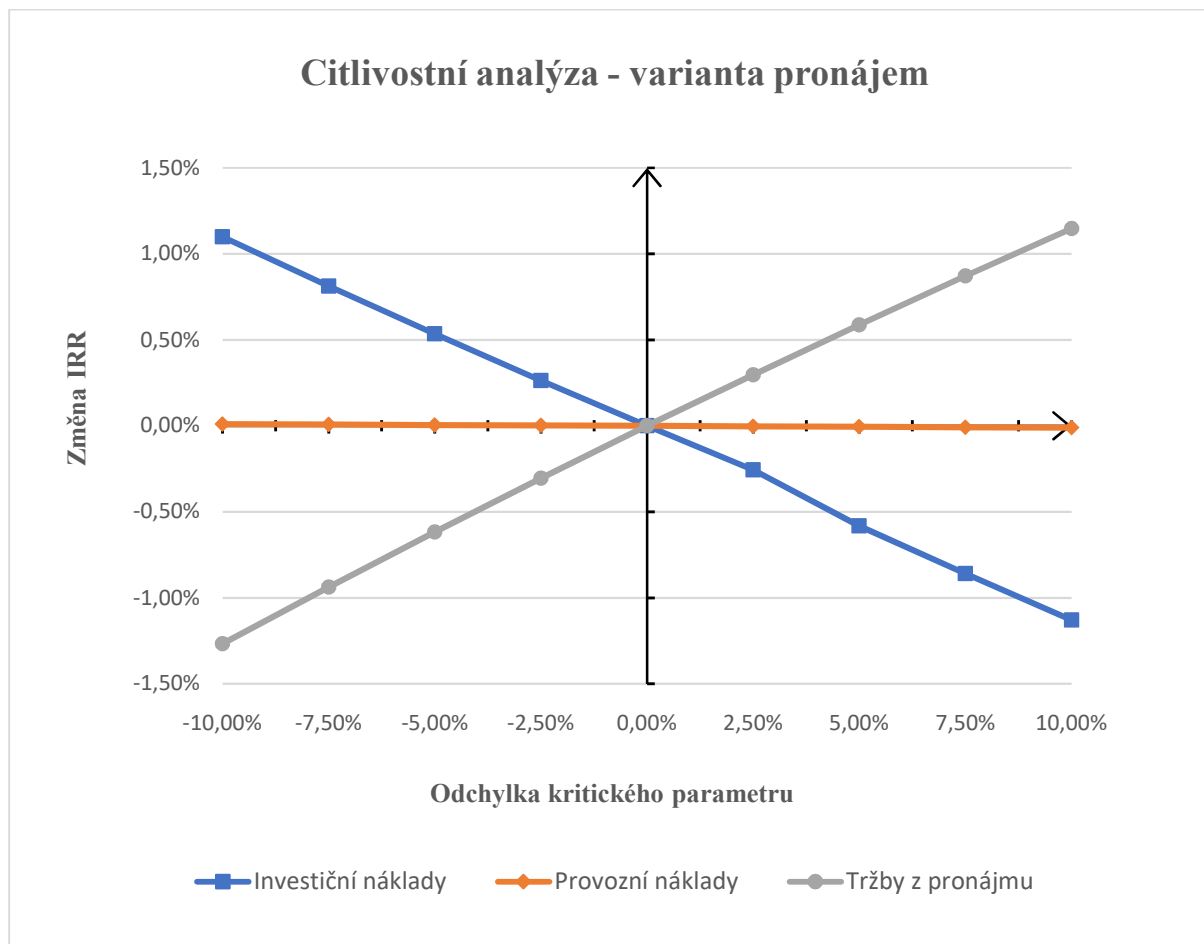
1.11.4.2 Citlivostní analýza – varianta pronájem

1.11.4.2.1 Tabulka 1.29 - Změny míry výnosnosti v důsledku změn kritických parametrů

kritický parametr	Odchylka parametru								
	-10,0	-7,5	-5,0	-2,5	0,00	2,5	5,0	7,5	10,0
Investiční náklady	1,10	0,81	0,53	0,26	0,00	-0,26	-0,58	-0,86	-1,13
Provozní náklady	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,01	-0,01
Tržby z pronájmu	-1,27	-0,94	-0,62	-0,30	0,00	0,30	0,59	0,87	1,15

Zdroj: Vlastní zpracování

1.11.4.2.2 Graf 5 - Graf citlivostní analýzy – pronájem



Zdroj: Vlastní zpracování

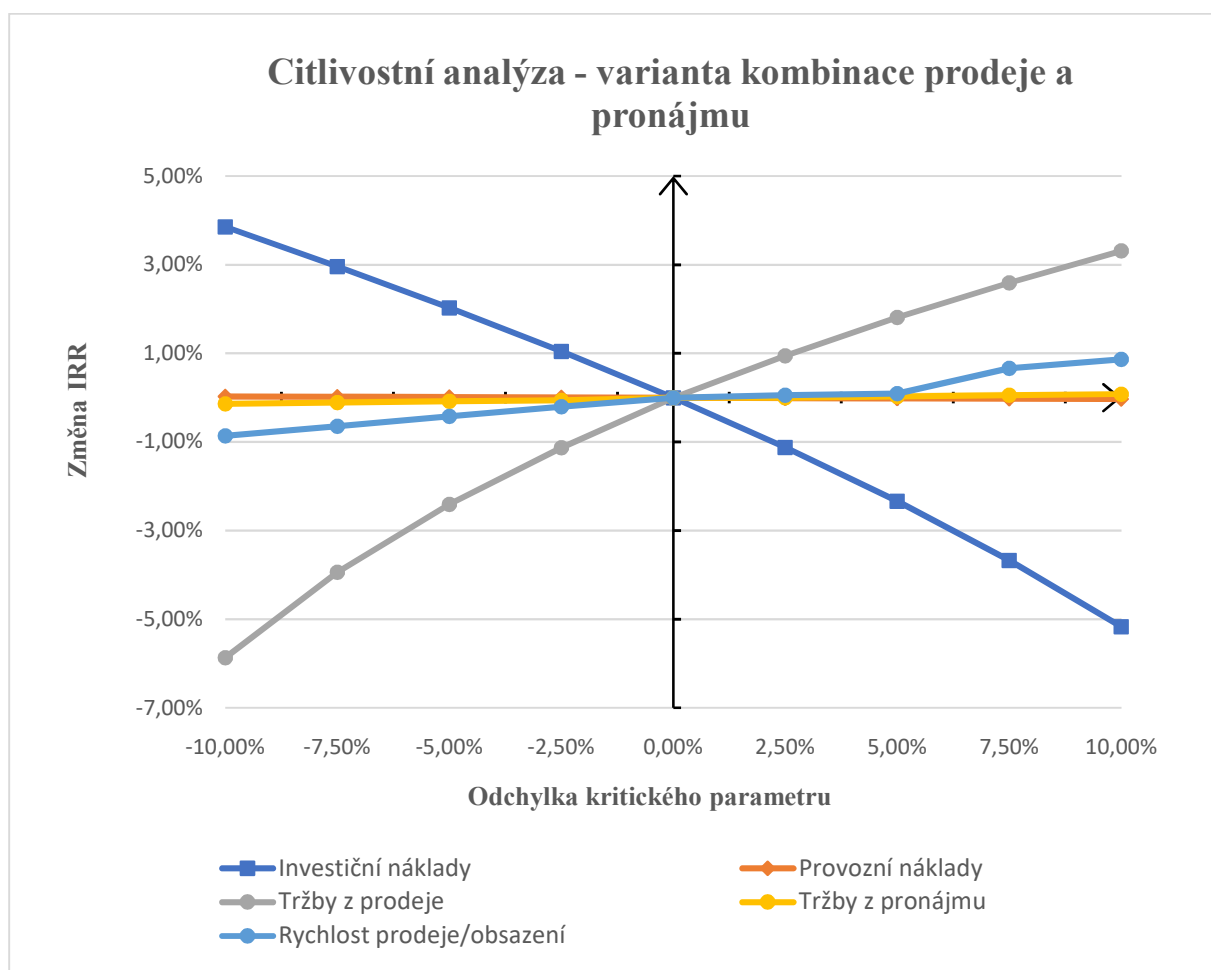
1.11.4.3 Citlivostní analýza – varianta kombinace prodeje a pronájmu

1.11.4.3.1 Tabulka 1.30 - Změny míry výnosnosti v důsledku změn kritických parametrů

kritický parametr	Odchylka parametru									
	-10,0	-7,5	-5,0	-2,5	0,00	2,5	5,0	7,5	10,0	
Investiční náklady	3,86	2,96	2,03	1,04	0,00	-1,12	-2,33	-3,67	-5,17	
Provozní náklady	0,03	0,02	0,01	0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,02	-0,03	
Tržby z prodeje	-5,86	-3,94	-2,41	-1,13	0,00	0,94	1,81	2,59	3,31	
Tržby z pronájmu	-0,14	-0,11	-0,08	-0,06	0,00	0,00	0,03	0,05	0,08	
Rychlost prodeje/obsazení	-0,86	-0,64	-0,42	-0,20	0,00	0,05	0,10	0,67	0,86	

Zdroj: Vlastní zpracování

1.11.4.3.2 Graf 6 - Graf citlivostní analýzy – kombinace prodeje a pronájmu



Zdroj: Vlastní zpracování

1.11.5 Závěr citlivostní analýzy

Na základě této kapitoly, konkrétně odchylek míry výnosnosti jednotlivých variant v závislosti na změnách kritických parametrů znázorněných na grafech, lze vyhodnotit nejkritičtější parametry, jimiž nejvíce ovlivníme výsledek projektu: **Investiční náklady, tržby z prodeje/pronájmu**. Provozní náklady změny míru výnosnosti minimálně, jelikož jejich výše je v porovnání s výší tržeb či nákladů na výstavbu mizivá, změna její výše o maximálních 10 % zde tedy nesehraje žádnou roli v měřítku ostatních parametrů.

Nejrizikovější variantou se jeví varianta kombinace prodeje a pronájmu vzhledem k největším odchylkám míry výnosnosti v případě změn investičních nákladů. Další srovnatelně rizikovou variantou je varianta prodej v rámci stejného parametru. Pronajímání nemovitosti na jednotky se jeví jako nejstabilnější z hlediska změn.

Co se týče změn, které jsou ještě přípustné pro splnění proveditelnosti projektu a zachování požadované výnosnosti, ty jsou vyobrazeny graficky červenou barvou v tabulkách 2.28-2.30. V případě prodeje se nesmí investiční náklady zvýšit o 7,5 % a tržby z prodeje snížit o 6,3 %, v případě kombinace prodeje a pronájmu se investiční náklady nesmí zvýšit o 4,5 % a tržby z prodeje snížit o 4,3 %. Změny do 10 % ostatních parametrů projekt neohrozí. Varianta pronájem je na základě zadaných vstupních podmínek nepřijatelnou variantou.

1.12 HARMONOGRAM PROJEKTU

ID	Text1	Název úkolu	Doba trvání	Zahájení	Dokončen	Celkové náklady	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022						
0		HARMONOGRAM PROJEKTU	171,5 měs	02.01. 09	24.02. 22	923 036 005 Kč																				
1		Předinvestiční fáze	169 měs	02.01. 09	16.12. 21	103 859 420 Kč																				
2		Nákup pozemků	0 měs	02.01. 09	02.01. 09	89 033 420 Kč																				
3	VF	Zabezpečení vstupních podkladů	2 měs	02.01. 09	26.02. 09	593 040 Kč																				
4	VF	Fáze předprojektové přípravy	6 měs	27.02. 09	13.08. 09	988 400 Kč																				
5	VF	Vypracování dokumentace pro územní řízení	5 měs	14.08. 09	31.12. 09	2 372 160 Kč																				
6		Územní řízení	12 měs	01.01. 10	02.12. 10	790 720 Kč																				
7		Projednáání DOSS	6 měs	01.01. 10	17.06. 10	790 720 Kč																				
8		Získání rozhodnutí o umístění stavby	105 d	18.06. 10	11.11. 10	0 Kč																				
9		Rozhodnutí o umístění stavby v nabytí právní moci	0 d	02.12. 10	02.12. 10	0 Kč																				
10		Pauza, nečinnost na projektu	75 měs	03.12. 10	01.09. 16	0 Kč																				
11		Investiční fáze - příprava	69 měs	02.09. 16	16.12. 21	10 081 680 Kč																				
12	VF	Vypracování dokumentace pro stavební povolení	5 měs	02.09. 16	19.01. 17	4 546 640 Kč																				
13		Stavební řízení	42 měs	20.01. 17	09.04. 20	395 360 Kč																				
14		Projednáání DOSS	12 měs	20.01. 17	21.12. 17	395 360 Kč																				
15		Stavební řízení - získání stavebního povolení - dle skutečnosti	6 měs	22.12. 17	07.06. 18	0 Kč																				
16		- fáze odvolání dotčených orgánů dle reality, předpoklad délky trvání	24 měs	08.06. 18	09.04. 20	0 Kč																				
17		Stavební povolení v nabytí právní moci	0 měs	09.04. 20	09.04. 20	0 Kč																				
18	VF	Vypracování dokumentace pro provedení stavby	22 měs	10.04. 20	16.12. 21	5 139 680 Kč																				
19		Investiční fáze - realizace	22,5 měs	05.06. 20	24.02. 22	819 176 585 Kč																				
20		Příprava terénu, likvidace zátěže:	2 měs	05.06. 20	30.07. 20	34 751 000 Kč																				
21		rozvody sítí	2 měs	31.07. 20	24.09. 20	14 988 000 Kč																				
36	SO 02	I. Etapa výstavby - BD sekce A, B	9 měs	25.09. 20	03.06. 21	171 908 800 Kč																				
37	SO 02	II. Etapa výstavby - BD sekce C, D	9 měs	20.11. 20	29.07. 21	171 908 800 Kč																				
38	SO 03, 04, 05	III. Etapa výstavby - BD E, F, G	9 měs	15.01. 21	23.09. 21	322 688 800 Kč																				
39	SO 06-09:	Přístřešek pro kontejnery	0,5 měs	07.05. 21	20.05. 21	792 550 Kč																				
40	SO 11:	Protihluková stěna	2 měs	07.05. 21	01.07. 21	2 017 400 Kč																				
41		veřejné osvětlení - dokončení	0,5 měs	24.09. 21	07.10. 21	368 500 Kč																				
42	KO 01:	Komunikace vozidlové	2 měs	08.10. 21	02.12. 21	14 099 223 Kč																				
43	KO 12:	Plochy pochozí	1 měs	03.12. 21	30.12. 21	2 082 616 Kč																				
44		Dopravní značení	1 měs	31.12. 21	27.01. 22	40 500 Kč																				
45		Sadové úpravy	1 měs	28.01. 22	24.02. 22	681 000 Kč																				
46	VF	Spolupráce při provádění stavby - autorský a investorský dozor	21,95 měs	08.06. 20	10.02. 22	5 535 040 Kč																				
47		Koordinace subdodavatelů	21,95 měs	08.06. 20	10.02. 22	14 726 544 Kč																				
48		NUS	21,95 měs	08.06. 20	10.02. 22	14 726 544 Kč																				
49		Rezerva	21,95 měs	08.06. 20	10.02. 22	29 453 088 Kč																				
50		Ostatní náklady	21,95 měs	08.06. 20	10.02. 22	18 408 180 Kč																				
51	VF	Spolupráce po dokončení stavby a uvedení stavby do užívání	21,95 měs	08.06. 20	10.02. 22	0 Kč																				

Projekt: HARMONOGRAM PRO
Datum: 02.01. 20

Úkol		Neaktivní úkol		Ruční úkoly zahrnuté v souhrnném úkolu		Vnější milník		Průběh ručně zadaného úkolu	
Rozdělení		Neaktivní milník		Ruční souhrn		Konečný termín			
Milník		Neaktivní souhrn		Pouze zahájení		Kritický			
Souhrnný		Ruční úkol		Pouze s datem dokončení		Kritické rozdělení			
Souhrn projektu		Pouze s dobou trvání		Vnější úkoly		Průběh			

1.12.1 Komentář k harmonogramu projektu

Harmonogram zahrnuje časové rozložení činností od koupě pozemku po uvedení stavby do provozu v podrobnosti propočtu a výkonových fází dle Sazebníku inženýrsko-projektových prací. Vychází částečně ze skutečnosti – pouze milníky vydání územního rozhodnutí a stavebního povolení jsou nastaveny dle reálných informací poskytnutých Odborem stavebního úřadu, územního plánování a památkové péče sídlícím na Městském úřadě Brandýs nad Labem – Stará Boleslav.

Na základě těchto informací je předpokládána pauza mezi dosažením územního rozhodnutí a následujícími kroky. Takové jednání mohlo nastat například v období krize ve stavebním průmyslu, která v této době probíhala, nedostatku financí na další etapy projektu, nedostatku zaměstnanců, činnosti na jiných projektech a dalšími aspekty.

Lhůty pro projednání dotčených orgánů státní správy (DOSS), stavební řízení a předpoklad lhůty pro odvolání jsou stanoveny na základě odborných konzultací se specialisty na inženýrskou činnost a jejich zkušenostmi s obdobnými projekty.

Realizace projektu:

V současné době staveniště obsahuje objemovou zátěž (návozy odpadu, zeminy, suti, rozrostlá vegetace), dle projektu není předpokládána ekologická závadnost. Dále obsahuje podzemní vodu a v rámci projektu je také zahrnut přesun potoka a likvidace velkého množství vzrostlých stromů. Z těchto důvodů je příprava terénu odhadnuta na 2 měsíce.

Postup výstavby projektu byl rozdělen na 3 etapy s dvouměsíční návazností: v 1. etapě bude započata výstavba severní části objektů: bytový dům sekce A, B, v 2. etapě naváží sekce C, D a zbylé samostatné bytové domy E, F a G budou zahájeny ve 3. etapě. Tato posloupnost je stanovena z důvodu optimalizace použití strojové techniky. Jednotlivé délky trvání byly stanoveny na základě pracnosti a odborných konzultací se zkušenými stavebními technikami.

Délky trvání byly stanoveny spíše optimistické, aby byla pokryta i rizika spojená s přerušením prací z důvodu nepřízně počasí.

2 SHRNUJÍCÍ HODNOCENÍ PROJEKTU A ZÁVĚR

V této práci je uceleně zpracována studie proveditelnosti na investiční záměr ve formě výstavby bytového komplexu v Brandýse nad Labem, na místě současného brownfieldu. Věnuje se tedy jak přípravě, realizaci, tak i provozní části projektu. Tento záměr byl z hlediska provozní části projektu řešen variantně, a to ve variantách prodej, pronájem bytových a nebytových jednotek a kombinace prvních dvou variant. Cílem práce pak bylo doporučit nejvýhodnější variantu pro 15letou životnost projektu při reálné diskontní sazbě 5 %.

V počátcích práce je zájmové území vyhodnoceno jako výhodné, jak z hlediska dostupnosti, tak i z hlediska urbanismu. Nachází se na místě určeném pro bytovou zástavbu, 1 km od centra města, v dobré dostupnosti do Prahy, na kterém se momentálně nachází náletové dřeviny a skládka. Sousedství tvoří převážně rodinné domy, ze západu ale průmyslové haly, které má v budoucnu taktéž nahradit bytová zástavba.

Na základě analýz trhu byla zjištěna pozitiva pro výstavbu: posledních 6 let konstantně přibývá obyvatel na území České republiky, město Brandýs nad Labem tento trend kopíruje. Příčinami přírůstku jsou zejména příliv do města vlivem stěhování mladých generací, jelikož přirozený přírůstek stagnuje, průměrný věk klesá. Index stáří se snižuje – přibývá dětí. Převládá zástavba rodinnými domy, tudíž je na místě posílit bytovou výstavbu. Preference v této oblasti ovládá především osobní vlastnictví, pouze 12 % respondentů volí nájemní bydlení. V Praze – Východ je statisticky nejnižší stupeň nezaměstnanosti ze všech okresů Středočeského kraje. Je tedy vhodné záměr cílit na mladé generace, bezdětné páry a rodiny s dětmi.

Na základě analýz trhu byly stanoveny ceníky bytů, nebytových prostor, garáží a sklepů následujícím způsobem, veškeré ceny jsou uvedeny bez DPH:

jednotka	patro	Prodej [Kč/m ² PP]	Pronájem [Kč/m ² PP]
Prodejna	1PP	38 050	190
Garáž		18 122	90
Garážové stání		14 918	69
Sklep		50 000	200
Byt	1NP	57 040	260
	2NP	57 290	275
	3NP	57 540	290
	4NP	57 840	310

Předpokládané výnosy z prodeje jsou tedy 1 206 790 742 Kč čili 36 462 Kč/m² užitné plochy, z pronájmu 103 261 491 Kč/rok při plné kapacitě.

Z marketingového mixu byly určeny celkové náklady na propagaci ve výši 419 000 Kč.

Dále byl projekt představen z hlediska technologického a technického, dopad na životní prostředí bude pozitivní v závislosti na dodržení technologických postupů.

V kapitole řízení pracovního kapitálu byly stanoveny roční náklady na provoz objektu v případě nájmu na hodnotu 900 108 Kč.

Finanční analýza tvoří významnou část studie proveditelnosti – nejprve byly stanoveny celkové investiční náklady stavby, které činí 923 036 005 Kč čili 27 889 Kč/m² užitné plochy. Analýza vychází z bonity investora a schopnosti pokrýt náklady od předinvestiční fáze po realizaci z vlastních zdrojů, na posílení likvidity je před započítáním realizace uvažován úvěr ve výši 200 mil. Kč. Pro sestavení finančních toků projektu byl na základě trhu stanoven trend rychlosti prodeje či rychlost obsazení nájemních jednotek, z jehož základu vychází příjmy z tržeb projektu. Výdaje projektu vychází z časového plánu, který je obsažen v závěrečné kapitole.

Na základě výstupů z finanční analýzy byly stanoveny ukazatele finanční efektivnosti a udržitelnosti projektu: čistá současná hodnota, vnitřní výnosové procento a index ziskovosti. Pro 15 let provozu projektu nevyhoví varianta pronájem. Zbylé varianty jsou proveditelné, nejvyšší ukazatele charakterizují variantu celkové prodeje nemovitosti.

Riziková analýza nám identifikovala nejzávažnější rizika, která mohou ohrozit projekt. Jsou to především nezajištění předfinancování projektu, špatný odhad prodeje/nenaplnění kapacity pronájmu, to může zapříčinit nesplnění očekávaných finančních ukazatelů a ohrozit návratnost projektu, při podstoupení tohoto rizika také ohrožení realizace.

Byla zpracována také citlivostní analýza, na jejíž základě byly identifikovány kritické parametry. Těmi nejkritičtějšími jsou investiční náklady a tržby z prodeje/pronájmu. Z hlediska odchýlení míry výnosnosti od hodnoty výchozí je nejnáchylnější variantou na změny kombinace prodeje a pronájmu. Projekt je za vstupních podmínek přípustný v případě, že investiční náklady se nezvýší o 4,5 % a tržby se nesníží o 4,3 %, kdežto varianta prodej je realizovatelná do výše zvýšení investičních nákladů o 7,5 % a snížení tržeb o 6,3 %.

Poslední kapitolu tvoří časový plán stavby, který je sestaven na základě reálných informací získaných ze stavebního úřadu obce, tj. rok vydání územního rozhodnutí a stavebního povolení a informace o probíhajícím odvolacím řízení. Na základě těchto faktů byl stanoven

harmonogram projektu, kde předinvestiční fáze probíhá od 01/2009-09/2016, investiční příprava 09/2016-12/2021 a samotná výstavba 06/2020-02/2022.

Závěrem lze říci, že na základě této studie lze vyhodnotit variantu pronájem jako ekonomicky nerentabilní, zatímco prodej jako nejstabilnější a nejvýhodnější volbu s tím, že ceníky bytů jsou stanoveny k 09/2019 a je třeba je ve fázi prodeje aktualizovat. Vzhledem k omezené výstavbě na území hl. města Prahy a nejbližším okolí a trvajícimu zájmu po nízkonákladovém bydlení, bude pravděpodobně možné navýšit prodejní ceny oproti uvedeným hodnotám a dosáhnout tak lepších ekonomických výsledků. Varianta kombinace pronajímání 4+kk a komerčních jednotek a rozprodej zbylých částí je taktéž ekonomicky proveditelnou variantou, proto by bylo vhodné zamyslet se i nad tímto postupem vzhledem k vývoji cen nemovitostí na trhu a vzhledem k preferencím kupujících co se týče velikosti bytu, jelikož na ně rychleji finančně dosáhnou, což také ale znamená podstoupení vyššího rizika. Myslím si, že trend sdílení bytů již nepůsobí jen v Praze, největší byty tak mohou sloužit ke spolubydlení mladých generací a generovat tak zisk rychleji. Prodloužit tedy životnost projektu o dalších pár let a prodat nemovitost posléze by mohlo znamenat vyšší prodejní cenu.

3 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

BD bytový dům

DOSS dotčené orgány státní správy

DSP dokumentace pro stavební povolení

EHV efektivní hrubý výnos

HI hydroizolace

NP nadzemní podlaží

PD projektová dokumentace

POV plán organizace výstavby

PP podzemní podlaží

TDI technický dozor investora

VV výkaz výměr

ŽB železobeton

4 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. **Sieber, Ing. Petrik.** Studie proveditelnosti (Feasibility study). *Ministerstvo pro místní rozvoj*. [Online] 2004. [Citace: 5. 10 2019.] <https://www.dotaceeu.cz/getmedia/c4772855-8ffc-4036-97fc-2d7caa1ad86e/>.
2. **Fotr, Jiří.** *Podnikatelský plán a investiční rozhodování*. Praha : Grada Publishing, s.r.o., 1999. 80-7169-812-1.
3. **Fotr, Jiří.** *Strategické finanční plánování*. Praha : Grada Publishing, s.r.o., 1999. 80-7169-694-3.
4. **Synek, Miroslav.** *Manažerská ekonomika*. Praha : Grada Publishing, s.r.o., 2003. 802470515X .
5. **Ing. Zita Prostějovská, Ph.D. a kolektiv.** *Management výstavbových projektů*. Praha 6 : Česká technika - nakladatelství ČVUT, Thákurova 1, 160 41 Praha 6, 2008. 978-80-01-04142-0.
6. **práce, Ministerstvo práce a sociálních věcí - Odbor koncepcí a strategií trhu.** *mpsv.cz. Statistická ročenka trhu práce v České republice 2018*. [Online] 06 2019. [Citace: 15. 10 2019.] <https://www.mpsv.cz/documents/20142/1054191/Statistick%C3%A1+ro%C4%8Denka+trhu+pr%C3%A1ce+v+%C4%8CR+v+roce+2018.pdf/d3a731c8-a3de-d8ef-032f-944e74e3b71a>. 978-80-7421-188-1.
7. **Kurzy.cz.** *Životní minimum a kalkulačka pro rok 2019*. [Online] [Citace: 13. 10 2019.] <https://www.kurzy.cz/kalkulacka/zivotni-minimum/>.
8. **Šabatský, Viktor.** Kolik stojí web. *Mioweb*. [Online] [Citace: 25. 10 2019.] <https://www.mioweb.cz/velky-prehled-kolik-stoji-web/>.
9. **ARCHITEP_HK.** Dokumentace pro stavební povolení. *Průvodní zpráva*. 2017.
10. **ARCHITEP_HK. D.1.1.1.** Architektonicko-stavební řešení. . *Technická zpráva*. 2017.
11. **ARCHITEP_HK. D_1** Dokumentace stave_ . 2017.
12. **Kooperativa - Vienna Insurance Group.** *Pojištění bytového domu*. [Online] Kooperativa pojišťovna, a.s., 2018. [Citace: 07. 11 2019.] <https://www.koop.cz/pojisteni/pojisteni-majetku/pojisteni-bytoveho-domu>.

- 13. ADOMA - úklidová firma.** *Úklid domů a společných prostor.* [Online] Adoma, s.r.o. [Citace: 07. 11 2019.] <http://www.adoma.cz/sluzba/uklid-bytovych-domu/>.
- 14. VS - ekoprag s.r.o.** *CENÍK SLUŽEB ODVOZU A LIKVIDACE ODPADU, SUTI.* [Online] VS - ekoprag s.r.o., 15. 07 2019. [Citace: 07. 11 2019.] <https://www.vs-ekoprag.cz/cenik-odvoz-odpadu>.
- 15. Obesch .** *Ceník.* [Online] Obesch . [Citace: 07. 11 2019.] <https://www.udrzbavasinemovitosti.cz/cenik/>.
- 16. Generální finanční ředitelství.** *Daňový portál Elektronické služby finanční správy ČR. Vyhledávání koeficientů pro podání k dani z nemovitých věcí.* [Online] Finanční správa České republiky, 23. 10 2019. [Citace: 07. 11 2019.] http://adisreg.mfcr.cz/adistc/adis/idpr_reg/dne/koef/vyhledani.faces.
- 17. SKUPINA ČEZ.** *Ceník.* [Online] ČEZ Prodej, a.s., 1. 11 2019. [Citace: 9. 11 2019.] <https://www.cez.cz/cs/elektrina/elektrina-na-1-rok/cenik.html>.
- 18. ČNB - Česká národní banka.** *Fixing úrokových sazeb na mezibankovním trhu depozit - PRIBOR.* [Online] 07. 11 2019. [Citace: 09. 11 2019.] <https://www.cnb.cz/cs/financni-trhy/penezni-trh/pribor/fixing-urokovych-sazeb-na-mezibankovnim-trhu-depozit-pribor/>.
- 19. Zákony pro lidi.cz.** *Zákon č. 586/1992 Sb. Zákon České národní rady o daních z příjmů - aktuální znění.* [Online] 01 . 01 1993. [Citace: 09. 11 2019 .] <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1992-586>.
- 20. Návrh orientační nabídkové ceny projektových prací a inženýrských činností.** *cenyzaprojekty.cz.* [Online] SYMETRO, 2019. [Citace: 11. 20 2019.] <http://www.cenyzaprojekty.cz/sazebnik.html>.
- 21. Návrh honoráře architekta, inženýra a technika za výkony projektových prací a inženýrských činností.** *cenyzaprojekty.cz.* [Online] 2019. [Citace: 21. 11 2019.] <https://www.cenyzaprojekty.cz/honorarovyrad.html#>.
- 22. Cenové ukazatele ve stavebnictví pro rok 2018.** *Stavební standardy.* [Online] RTS, a.s., 2018. [Citace: 15. 10 2019.] http://www.stavebnistandardy.cz/doc/ceny/thu_2018.html.
- 23. Jiří Fotr, Jiří Hnilica.** *Aplikovaná analýza rizika ve finančním managementu a investičním rozhodování.* Praha : Grada Publishing, a.s., 2014. ISBN 978-80-247-5104-7.

24. Tománková Jaroslava, Čápková Dana. *Management staveb.* Praha : B. Kadeřábková - FinEco, 2013. 978-80-86590-12-7.

25. ČNB Česká národní banka. *Jak se vyvíjela diskontní sazba ČNB?* [Online] 01. 06 2019. [Citace: 09. 11 2019.] <https://www.cnb.cz/cs/casto-kladene-dotazy/Jak-se-vyvijela-diskontni-sazba-CNB/>.

26. Český statistický úřad. *Inflace, spotřebitelské ceny.* [Online] 16. 10 2019 . [Citace: 09. 11 2019.] https://www.czso.cz/csu/czso/inflace_spotrebitelske_ceny.

27. Návrh orientační nabídkové ceny projektových prací a inženýrských činností. *cenyzaprojekty.cz. Výpočet honoráře architekta/inženýra (technika) pro pozemní stavby podle honorářových zón a započitatelných nákladů.* [Online] RTS, a.s., 2019. [Citace: 21. 11 2019.] http://www.stavebnistandardy.cz/doc/vypocet/vypocet_kom.htm.

OBRÁZKY

1.1.1.1	Obrázek 2.1 - Situace širších vztahů.....	14
1.1.1.2	Obrázek 2.2 - aktuální stav pozemku 1.....	14
1.1.1.3	Obrázek 2.3 - aktuální stav pozemku 2.....	15
1.1.1.4	Obrázek 2.4 - aktuální stav pozemku 3.....	15
1.1.1.5	Obrázek 2.5 - aktuální stav pozemku 4.....	16
1.1.1.6	Obrázek 2.6 - Katastrální ortofoto mapa zájmového území	16
1.1.1.7	Obrázek 2.7 - Vlastníci pozemků dotčených stavbou.....	17
1.4.4.2.1	Obrázek 2.8- Schéma organizační struktury v provozní fázi.....	33
1.9.2.1	Obrázek 2.9 - Podíl honoráře v jednotlivých výkonových fázích dle Sazebníku inženýrsko-projektových prací	43
1.9.2.2	Obrázek 2.10 - Podíl honoráře v jednotlivých fázích dle Honorářového řádu	44
1.9.3.1.2	Obrázek 2.11 - Předpokládaný trend prodeje v čase.....	50
1.9.3.2.2	Obrázek 2.12 - Předpokládaný trend obsazování pronájmu v čase	51

TABULKY

1.1.1.7.1	Tabulka 2.1 - Legenda rozdělení dotčených pozemků dle vlastníků.....	17
1.3.2.1	Tabulka 2.2 - Demografický vývoj Brandýsa nad Labem.....	22

1.3.2.2	Tabulka 2.3 - Věkové složení obyvatel Brandýsa, okresu, trend výstavby	22
1.3.3.2	Tabulka 2.4 - Složení členů v domácnosti ke 2.Q 2019 – srovnání ČR, hl. m. Praha, Středočeský kraj	24
1.3.3.3	Tabulka 2.5 - Srovnání okresů Středočeského kraje z hlediska nezaměstnanosti a výstavby k 2.Q 2019.....	24
1.3.4.2	Tabulka 2.6 - Stanovení maximální výše výdaje za bydlení	26
1.3.5.1	Tabulka 2.7 - SWOT analýza – prodej	27
1.3.5.2	Tabulka 2.8 - SWOT analýza – pronájem	28
1.3.6.2.3	Tabulka 2.9 - Shrnující tabulka předpokládaných výnosů a nákladů na výstavbu	30
1.5.5.1	Tabulka 2.10 - Celkový přehled návrhu	35
1.8.1.1	Tabulka 2.11 – Roční provozní náklady objektu	40
1.9.2.3	Tabulka 2.12 - Položková kalkulace nákladů na SO 00 - příprava terénu.....	45
1.9.2.4	Tabulka 2.13 - Kalkulace základních rozpočtových nákladů	45
1.9.2.5	Tabulka 2.14 – Shrnující přehled celkových nákladů stavby	48
1.9.3.1.3	Tabulka 2.15 – Předpokládaný prodej dle jednotlivých etap – množství.....	50
1.9.3.1.4	Tabulka 2.16 - Předpokládaný výnos z prodeje dle jednotlivých etap (ceny jsou vyjádřeny v Kč bez DPH)	50
1.9.3.2.3	Tabulka 2.17 - Předpokládané obsazení dle jednotlivých etap – množství	51
1.9.3.2.4	Tabulka 2.18 - Předpokládaný výnos z pronájmu dle jednotlivých etap (období 06/2020-2036) (ceny jsou vyjádřeny v Kč bez DPH).....	52
1.9.3.3.2	Tabulka 2.19 – Předpokládaný výnos z prodeje dle jednotlivých etap (ceny jsou vyjádřeny v Kč bez DPH)	52
1.9.3.3.3	Tabulka 2.20 - Předpokládaný výnos z pronájmu dle jednotlivých etap (období 06/2020-2036) (ceny jsou vyjádřeny v Kč bez DPH).....	53
1.9.3.4	2.21 Výkaz Cash Flow – varianta prodej.....	54
1.9.3.5	2.22 Výkaz Cash Flow – varianta pronájem.....	55
1.9.3.6	2.23 Výkaz Cash Flow – varianta kombinace prodeje a pronájmu	56
1.10.1.4	2.24 Výsledky hlavních ukazatelů efektivnosti pro jednotlivé varianty.....	59
1.11.1.1	Tabulka 2.25 - Identifikace rizik projektu v rozdělení dle jednotlivých etap	61
1.11.2.1	Tabulka 2.26 - Identifikace rizik projektu v rozdělení dle jednotlivých etap.....	63
1.11.3.1	Tabulka 2.27 - Legenda stanovení stupně ohrožení projektu	65
1.11.4.1.1	Tabulka 2.28 - Změny míry výnosnosti v důsledku změn kritických parametrů	

- 1.11.4.2.1 Tabulka 2.29 - Změny míry výnosnosti v důsledku změn kritických parametrů
67
- 1.11.4.3.1 Tabulka 2.30 - Změny míry výnosnosti v důsledku změn kritických parametrů
68

GRAFY

- 1.3.1.1 Graf 1 - Demografický vývoj ČR 21
- 1.3.3.1 Graf 2 - Složení domácností ve Středočeském kraji za rok 2017 23
- 1.3.4.1 Graf 3 - Náklady na provoz domácnosti 2018 25
- 1.11.4.1.2 Graf 4 - Graf citlivostní analýzy – prodej 66
- 1.11.4.2.2 Graf 5 - Graf citlivostní analýzy – pronájem 67
- 1.11.4.3.2 Graf 6 - Graf citlivostní analýzy – kombinace prodeje a pronájmu 68

5 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1 - Katastrální situační výkres

Příloha č. 2 - Koordinační situační výkres

Příloha č. 3 - Průzkum trhu – inzeráty prodej, pronájem bytů

Příloha č. 4 - inzeráty prodej, pronájem garáží

Příloha č. 5 - inzeráty prodej pozemku

Příloha č. 6 – inzeráty prodej, pronájem komerčních prostor

Příloha č. 7 - tabulka stanovení ceny bytové jednotky – porovnávací metoda

Příloha č. 8 - tabulka stanovení ceny bytové jednotky – výnosová metoda

Příloha č. 9 - tabulka stanovení ceny pozemku – porovnávací metoda

Příloha č. 10 - tabulka stanovení ceny komerčních prostor – porovnávací a výnosová metoda

Příloha č. 11 - tabulka stanovení ceny garáže/garážového stání

Příloha č. 12 - Ceník bytů – prodej, pronájem

Příloha č. 13 - Ceník nebytových prostor – prodej, pronájem

Příloha č. 14 - Ceník sklepů – prodej, pronájem

Příloha č. 15 - Ceník garáží a garážových stání – prodej, pronájem

Příloha č. 16 - Průzkum trhu – rychlost prodeje bytů

Příloha č. 17 - Splátkový kalendář

Příloha č. 18 - Roční náklady projektu