



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební

Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví

Technická a ekonomická rizika výstavbového projektu

Technical and economic risks of the construction project

Diplomová práce

Studijní program: Stavební inženýrství

Studijní obor: Stavební management

Vedoucí práce: Ing. Michal Vondruška, Ph.D.

Bc. Anastasia Panfilova

Praha 2022

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Panfilova** Jméno: **Anastasia** Osobní číslo: **440844**
Fakulta/ústav: **Fakulta stavební**
Zadávající katedra/ústav: **Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví**
Studijní program: **Stavební inženýrství**
Studijní obor: **Stavební management**

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce:

Technická a ekonomická rizika výstavbového projektu

Název diplomové práce anglicky:

Technical and economic risks of the construction project

Pokyny pro vypracování:

Provedte vyhodnocení technických a ekonomických rizik rezidenčního výstavbového projektu z pohledu vlastníka projektu.

Seznam doporučené literatury:

SINGH, Amarjit. Quantitative risk management and decision making in construction. Reston, Virginia: American Society of Civil Engineers, [2017]. ISBN 9780784414637.
VAZ, A. Ismael F., ed. et al. Operational Research: IO2017, Valença, Portugal, June 28-30 [online]. Cham: Springer International Publishing, 2018. Springer Proceedings in Mathematics & Statistics; 223.
TICHÝ, Milík. Ovládání rizika: analýza a management. Praha: C.H. Beck, 2006. ISBN 80-7179-415-5.

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) diplomové práce:

Ing. Michal Vondruška, 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: **27.09.2021** Termín odevzdání diplomové práce: **02.01.2022**

Platnost zadání diplomové práce: _____

Ing. Michal Vondruška, Ph.D.
podpis vedoucí(ho) práce

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

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

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

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

Datum převzetí zadání

Podpis studentky

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně a všechny použité prameny a literatura jsou uvedeny v seznamu citované literatury.

Nemám námitek proti použití tohoto školního díla ve smyslu §60 Zákona č. 121/2000 sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

V dne

.....

podpis

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala svému vedoucímu diplomové práce panu Ing. Michalu Vondruškovi, Ph.D. za ochotu, trpělivost a odborné vedení při realizaci této práce. Také bych poděkovala svému zahraničnímu vedoucímu ve Španělsku Igoru Fernández Plazaolovi za podporu, cenné rady, připomínky a čas, který mi věnoval. Velké poděkování patří mé rodině a přátelům za morální podporu nejen při zpracování této práce, ale i během celého studia.

Anotace

Předkládaná diplomová práce se zabývá vyhodnocením technických a ekonomických rizik rezidenčního výstavbového projektu z pohledu vlastníka projektu.

Diplomová práce zahrnuje posouzení případové studie pomocí komplexní metody due diligence se zaměřením na technickou a ekonomickou analýzu rizik.

Záměrem práce je nalézt soubor různých metod, pomocí kterých lze včas odhadnout a minimalizovat developerská rizika v akviziční a přípravné fázi projektu.

Klíčová slova

Řízení rizik, developerská činnost, bytová výstavba, prevence rizik, hodnotový inženýring, due diligence, technická a ekonomická rizika.

Annotation

The master thesis deals with the evaluation of technical and economic risks of a residential construction project from the point of view of the project owner.

The thesis includes an assessment of the case study using due diligence method with a focus on technical and economic risk analysis.

The intention of the thesis is to find different methods that can be used to estimate and minimize development risks in the acquisition and preparation phase of a project.

Keywords

Risk management, development activities, residential construction, risk prevention, value engineering, due diligence, technical and economic risks.

Obsah

Úvod	9
1. Představení akvizice	10
1.1. Popis původního zadání projektu Luxus House	11
1.1.1. Zdůvodnění výběru stavebního pozemku	11
1.1.2. Popis koncepce řešení	11
1.1.3. Základní údaje o kapacitě stavby	12
1.1.4. Koordinační situace	12
1.1.5. Pohledy	13
1.1.6. Dispoziční řešení stavby	14
1.1.7. Vizualizace projektu	15
2. Posouzení projektu z hlediska územního plánu	16
2.1. Analýza lokality projektu Luxus House	19
3. Risk management	27
3.1. Řízení rizik	27
3.2. Kategorizace rizik developerského projektu	31
3.3. Due diligence	32
3.4. SLEPT analýza	33
4. Právní due diligence	36
4.1. Právní posouzení projektu Luxus House	36
4.1.1. Způsob ochrany nemovitosti	36
4.1.2. Památková rezervace	37
4.1.3. Zemědělský půdní fond	39
4.1.4. Lesní zákon	39
4.1.5. Sousedské vztahy	40
4.1.6. Vlastníci, omezení vlastnického práva	40

4.2. Způsob obchodní realizace Luxus House.....	42
5. Posouzení pořízení akvizice po účetní stránce (financial and tax due diligence)	44
5.1. Financování developerského projektu.....	44
5.2. Daňová analýza	44
5.3. SPV – Special Purpose Vehicle	45
6. Sestavení finančního modelu projektu a přibližného harmonogramu.....	46
6.1. Oceňování staveb	47
6.2. Kalkulace projektu Luxus House	49
6.3. Časový plán projektu Luxus House	54
7. Posouzení technických rizik spojených s pozemkem a lokalitou a jejich dopad na projekt (technical due diligence)	57
7.1. Průzkumy pozemku.....	57
7.2. Technické posouzení Luxus House.....	58
7.2.1. Radonový průzkum.....	58
7.2.2. Ovlivnění stavebních konstrukcí, nacházejících v bezprostřední blízkosti.....	61
7.2.3. Hluk	62
7.2.4. Oslunění a proslunění budov	68
7.2.5. Inženýrské sítě	70
8. Nové řešení projektu Luxus House	75
Závěr.....	78
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	80
SEZNAM OBRÁZKU	83
SEZNAM TABULEK.....	85

Úvod

V současné době developerská činnost je jednou z nejrychleji se rozvíjejících forem podnikání ve výstavbě, která zahrnuje kromě nezbytných odborných technických znalostí a zkušeností také znalosti v oblastech, jako jsou ekonomické, sociální, environmentální, právní atd. Developeři při své činnosti pracují s vysokými riziky, která jsou vyvážena vyšší ziskovostí jejich projektů.

Cílem mé diplomové práce je provedení analýzy rizik v přípravě developerského projektu, které byly identifikovány v době řešení vzniklé krizové situace. S ohledem na to, že problematika řízení rizik je velice široká a v diplomové práci nelze popsat všechny rizikové faktory věnuji největší pozornost rizikům v přípravě projektu, která mají největší dopad na konečný výsledek developerského záměru.

Pomocí různých metod řízení rizik byla provedena nová hodnotová analýza a nové hodnocení všech důležitých aspektů projektu. Na základě těchto postupu by se dalo zobecnit pravidla a vytvořit návod, jak by měl postupovat developer u dalších projektů, na co by se měl zaměřit, aby správně zvážil všechna rizika a následně vytvořil kvalitní a zajímavý produkt.

Uplatněním metod a technik hodnotového inženýrství bylo stanoveno, jakým rizikům v přípravě a projektování objektu by měl vlastník projektu věnovat větší pozornost, aby zlepšil jeho parametry a vyvinul co nejefektivnější řešení.

1. Představení akvizice

„Akvizice je proces získávání či nabytí nějakého aktiva (předmětu, věci, osoby) nebo cíl tohoto procesu. V ekonomice se akvizicí rozumí právní i ekonomické spojení (převzetí) podniků. Naproti tomu ve finančnictví jde o získávání zákazníků osobním vyhledáváním a jednáním.“ [1]

V roce 2009 developer koupil na doporučení zástupců renomované realitní kanceláře developerský projekt s vydaným pravomocným stavebním povolením na luxusní bytový dům o devíti bytových jednotkách. V roce 2008 vypukla hypoteční krize ve Spojených státech a zasáhla celý svět. Profesionální developeři potřebovali uvolnit investované finanční zdroje do projektů, a proto se rozhodli prodat přípravné méně lukrativní projekty nebo projekty jako Luxus House, které byly poplatné době, kdy ceny nemovitostí strmě rostly a zdálo se, že se prodá vše, co se objeví na trhu.

Developer koupil připravený projekt s pravomocným stavebním povolením s představou, že vybere stavební firmu, uzavře smlouvu s generálním dodavatelem, s realitní kanceláří a úvěrovou smlouvu s bankou a už bude pouze čekat na zisky. Skutečnost byla zcela jiná. Díky hypoteční krizi klesly prodejní ceny bytů a realitní kancelář, která mu projekt doporučila, rázem ztratila zájem o spolupráci. Výběrové řízení na generálního dodavatele sice proběhlo úspěšně, ale náklady stavby společně s cenou, za kterou projekt koupil byly vyšší než snížené výnosy z prodejů bytových jednotek. Vybraná banka byla připravena developerský projekt financovat, ale za podmínek, které developer nebyl schopen naplnit. V tomto okamžiku celý projekt zastavil s rozhodnutím, že projekt nebude realizovat a prodá ho. Bohužel, nabídkové ceny na odkoupení se pohybovaly kolem 1/3 vynaložených nákladů, ale na základě doporučení stavební firmy, která zvítězila ve výběrovém řízení na generálního dodavatele, se developer rozhodl projekt upravit tak, aby ho mohl realizovat a minimálně zachránit finanční zdroje investované do zakoupeného projektu. Nový záměr a projekt, který se soustředil na střední třídu rodin s dětmi, byl výrazným krokem k optimalizaci finanční bilance.

1.1. Popis původního zadání projektu Luxus House

V následujících kapitolách je zdůvodněn výběr lokality pro výstavbu a popsáno původní řešení projektu, kdy se jednalo o novostavbu tří bytových domů s krytými parkovacími stáními v 1.NP.

1.1.1. Zdůvodnění výběru stavebního pozemku

Pro vybudování bytového objektu investor zvolil prostor v Praze 5. Původní stav území nebyl příliš dobrý, jednalo se o nevyužité území s náletovými dřevinami. Umístění objektu v této části města bylo ovlivněno snahou efektivního využití této lokality a snahou o zatraktivnění této městské části o kvalitní luxusní bydlení s výhledem do údolí v blízkém sousedství lesa.

1.1.2. Popis koncepce řešení

V řešeném území měly být umístěny tři objekty: bytové domy o čtyřech, dvou a třech bytových jednotkách. Bytový objekt 1 měl mít čtyři podlaží částečně integrované do svahu a dvě nadzemní podlaží, objekt 2 se skládal ze tří podlaží ve svahu a jednoho nadzemního, objekt 3 ze dvou nadzemních a dvou podzemních podlaží. Většina bytových jednotek byla navržena jako mezonet. Dispoziční uspořádání vycházelo z konceptu terasového domu - na nejexponovanější východní stranu byly situovány fasády bytů s terasami, zatímco hlavní komunikační linky byly umístěny ve svahu v západní části pozemku. Všechny byty měly být přístupné ze schodišť, umístěných mezi bytovými objekty.

Všemi objekty procházel jednotný princip střídání terasových pater a konzolových pater nad nimi. Východní fasáda měla být v maximální míře prosklená, kvůli docílení dodatečného oslunění a osvětlení bytových prostor. Konzolové hmoty měly umožňovat díky svému natočení a prosklení východní i jižní fasády výhledy do údolí a zároveň tvořit zastínění teras pod nimi.

Střechy jednotlivých pater byly řešeny jako terasy s dřevěným roštem respektive s extenzivní zelení. Pro byt číslo 9 v objektu 3 bylo navrženo umístění venkovního bazénu o rozměrech 5,5 x 2,5 m. Pro ostatní byty byla navržena možnost umístění vířivé vany – buď na terasách nebo na zahradách.

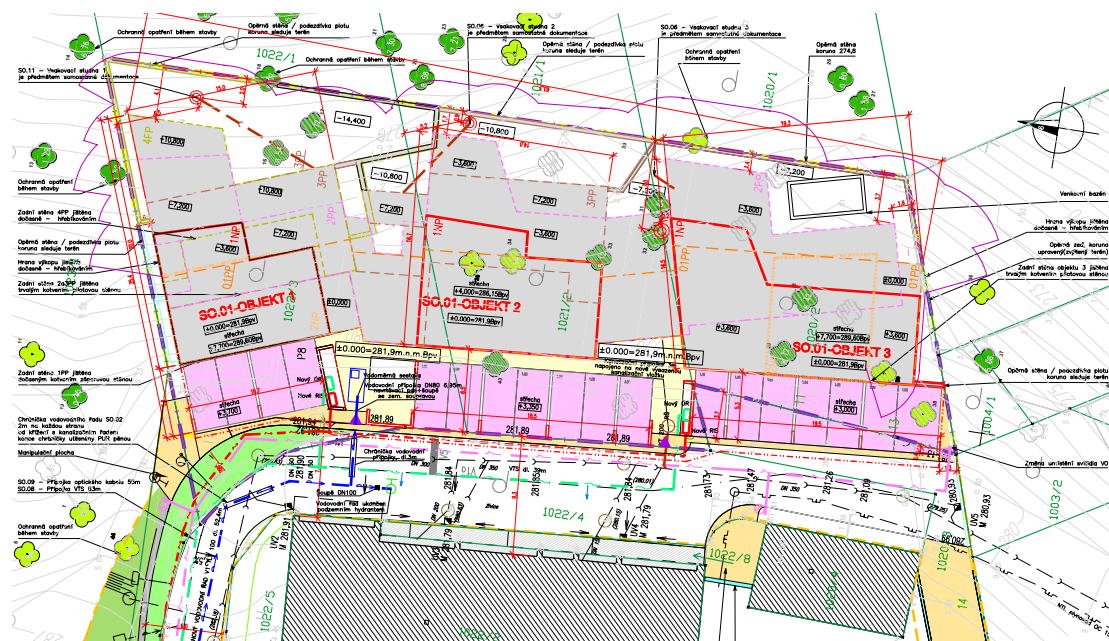
1.1.3. Základní údaje o kapacitě stavby

Zastavěná plocha objektu:	1187 m ²
Hrubá podlažní plocha:	1947 m ²
Obestavěný prostor:	7010 m ³
Počet bytů:	9 bytů
Celková čistá plocha bytů:	1219 m ²
Počet stání:	18 stání



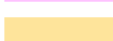
1.1.4. Koordinační situace

Koordinační situace stavby je situační výkres, který znázorňuje umístění stavby vzhledem k okolním objektům, ukazuje hranice pozemků a parcelní čísla, zohlední dopravní a technickou infrastrukturu.

Podle vyhlášky č.499/2006 Sb. [2] o dokumentaci staveb, koordinační situační výkres je nedílnou součástí projektové dokumentace stavby.

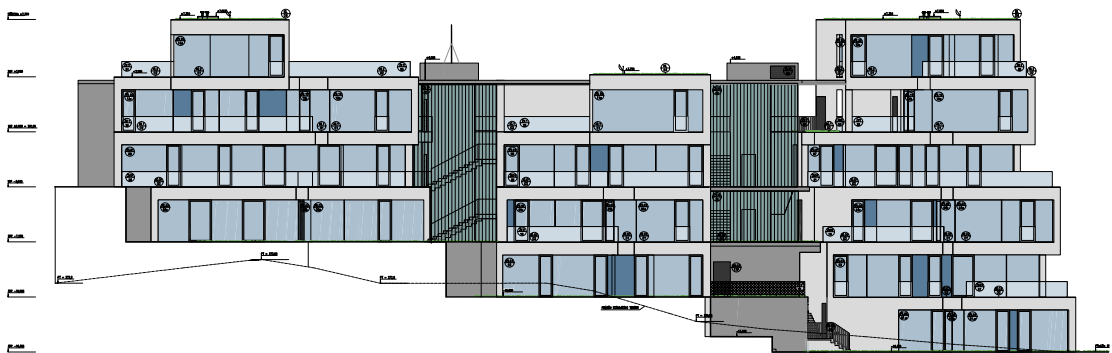


Obrázek 1: Původní koordinační situace [3]

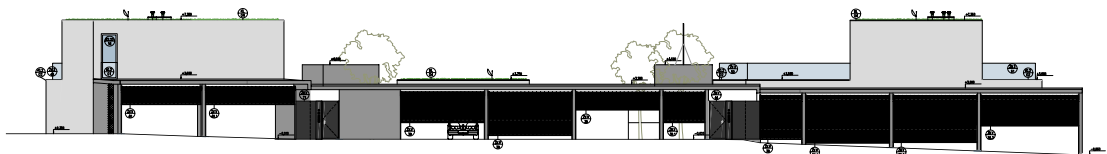
-  nová stavba (objekt 1, objekt 2, objekt 3) nadzemní část 1.NP
-  parkovací stání se stěrkovým krytem
-  vjezdy na pozemky s dlážděným krytem

- chodník s dlažďeným krytem
- rozšíření komunikace s živičným krytem
- úprava terénu svahováním
- stávající dřeviny
- kácené stromy
- 11 inventarizované stromy nezaměřené
- 12 inventarizované stromy zaměřené

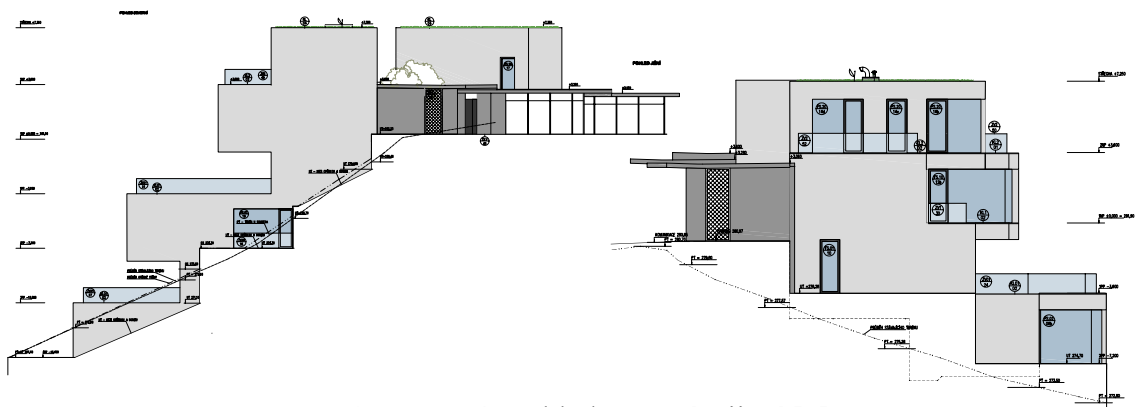
1.1.5. Pohledy



Obrázek 2: Pohled východní [3]

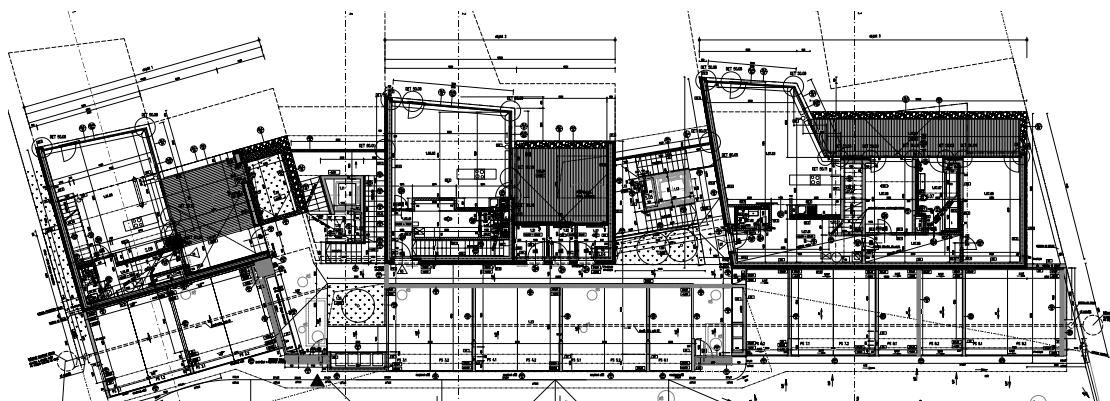


Obrázek 3: Pohled západní [3]



Obrázek 4: Pohled severní a jižní [3]

1.1.6. Dispoziční řešení stavby



TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA m ²	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	STROP - FINÁLNÍ ÚPRAVA	STĚNY - FINÁLNÍ ÚPRAVA	SKLADBA PODLAHY	ÚROVEŇ ČISTÉ PODL.	VÝŠKA K PODHLÉDU
	OBJEKT 1							
	BYT Č. 01	120,6+46,6						
1.01.01	HALA	8,6	DŘEVO	T3, T1.1 SÁDROKARTON	SÁD. STĚRKA+PODKLAD	P1.2	±0,000	2,600
1.01.02	WC	2,0	STĚRKA	T3, T1.2 SDK-VODOVZD.	KERAMICKÝ OBKLAD	P2.2	±0,000	2,750
1.01.03	OBYTNÝ PROSTOR	45,4	DŘEVO	T3, T1.1 SÁDROKARTON	SÁD. STĚRKA+PODKLAD	P1.2	±0,000	2,750
1.01.04	TERASA	28,4	TROP. DŘEVO, BETON. ST.	T3, T2 AQUAPANEL	FASÁDNÍ PLÁŠŤ	S1.1	±0,000	2,750
1.01.10	SCHODIŠTĚ	5,5	DŘEVĚNÝ OBKLAD		SÁD. STĚRKA+PODKLAD	P3		
	OBJEKT 2							
	BYT Č. 05	141,9+96,6						
1.05.01	HALA	11,3	DŘEVO	T3, T1.1 SÁDROKARTON	SÁD. STĚRKA+PODKLAD	P1.2	±0,000	2,750
1.05.02	WC	1,8	STĚRKA	T3, T1.2 SDK-VODOVZD.	KERAMICKÝ OBKLAD	P2.2	±0,000	2,750
1.05.03	OBYTNÝ PROSTOR	42,2	DŘEVO	T3, T1.1 SÁDROKARTON	SÁD. STĚRKA+PODKLAD	P1.2	±0,000	2,750
1.05.04	TERASA	25,5	TROPICKÉ DŘEVO	VODOSTAVEBNÝ BETON	FASÁDNÍ PLÁŠŤ	S1.1		
	OBJEKT 3							
	BYT Č. 07	185,1+135,5						
1.07.01	HALA	17,7	DŘEVO	T3, T1.1 SÁDROKARTON	SÁD. STĚRKA+PODKLAD	P1.2	±0,000	2,500
1.07.02	WC	2,1	STĚRKA	T3, T1.2 SDK-VODOVZD.	KERAMICKÝ OBKLAD	P2.2	±0,000	2,500
1.07.03	OBYTNÝ PROSTOR	47,6	DŘEVO	T3, T1.1 SÁDROKARTON	SÁD. STĚRKA+PODKLAD	P1.2	±0,000	2,750
1.07.04	SPIŽ	3,2	STĚRKA	T3, T1.2 SDK-VODOVZD.	SÁD. STĚRKA+PODKLAD	P2.2	±0,000	2,750
1.07.05	CHODBA	9,8	DŘEVO	T3, T1.1 SÁDROKARTON	SÁD. STĚRKA+PODKLAD	P1.2	±0,000	2,600
1.07.06	POKOJ	12,9	DŘEVO	T3, T1.1 SÁDROKARTON	SÁD. STĚRKA+PODKLAD	P1.2	±0,000	2,750
1.07.07	KOUPELNA	10,5	STĚRKA	T3, T1.2 SDK-VODOVZD.	KERAMICKÝ OBKLAD	P2.2	±0,000	2,750
1.07.08	POKOJ	22,0	DŘEVO	T3, T1.1 SÁDROKARTON	SÁD. STĚRKA+PODKLAD	P1.2	±0,000	2,750
1.07.09	TERASA	27,4	TROPICKÉ DŘEVO	T3, T2 AQUAPANEL	FASÁDNÍ PLÁŠŤ	S1.1		
1.07.17	SCHODIŠTĚ	5,7	DŘEVO		SÁD. STĚRKA+PODKLAD	P3		
	SPOLEČNÉ PROSTORY							
1.10	VENKOVNÍ SCHODIŠTĚ	4,1	POLYUR. STĚRKA	E4 IMPREGNAČNÍ NATĚR	BEZPRAŠNÝ NATĚR	P4, P5		
1.11	VÝTAH				BEZPRAŠNÝ NATĚR			
1.12	VENKOVNÍ SCHODIŠTĚ	9,4	POLYUR. STĚRKA	E4 IMPREGNAČNÍ NATĚR	BEZPRAŠNÝ NATĚR	P4, P5		
1.13	VÝTAH				BEZPRAŠNÝ NATĚR			
1.21	SKLAD	4,0	POLYUR. STĚRKA	T1.5 KZS	SÁDROVÁ OMÍTKA	P6	±0,000	
1.22	SKLAD	3,0	POLYUR. STĚRKA	T1.5 KZS	SÁDROVÁ OMÍTKA	P6	±0,000	
1.23	KRYTÁ PARKOVACÍ STÁNÍ, PARTER	342-POZN.	POLYUR. STĚRKA	VODOSTAVEBNÝ BETON		D2		
1.24	ZELEŇ	10,9				S2.1		
1.25	ZELEŇ	9,1						
1.26	ZELEŇ	10,0						
1.27	SKLAD	3,0	POLYUR. STĚRKA	T1.5 KZS	SÁDROVÁ OMÍTKA	P6	±0,000	

Obrázek 5: Půdorys 1.NP [3]

1.1.7. Vizualizace projektu



Obrázek 6: Vizualizace původního projektu [3]

Vzhledem k tomu, že díky propadu a proměně realitního trhu v krizovém období se původní vize vybudovat luxusní bytové domy ukázala jako nerealizovatelná, bylo nutné vytvořit nový investiční koncept stavby.

Cílem tohoto strategického plánu bylo usnadnit koordinaci přípravných, projekčních, realitních a marketingových prací. Na základě realitních analýz se začal formovat nový koncept, zaměřený na standardní byty rodinného typu.

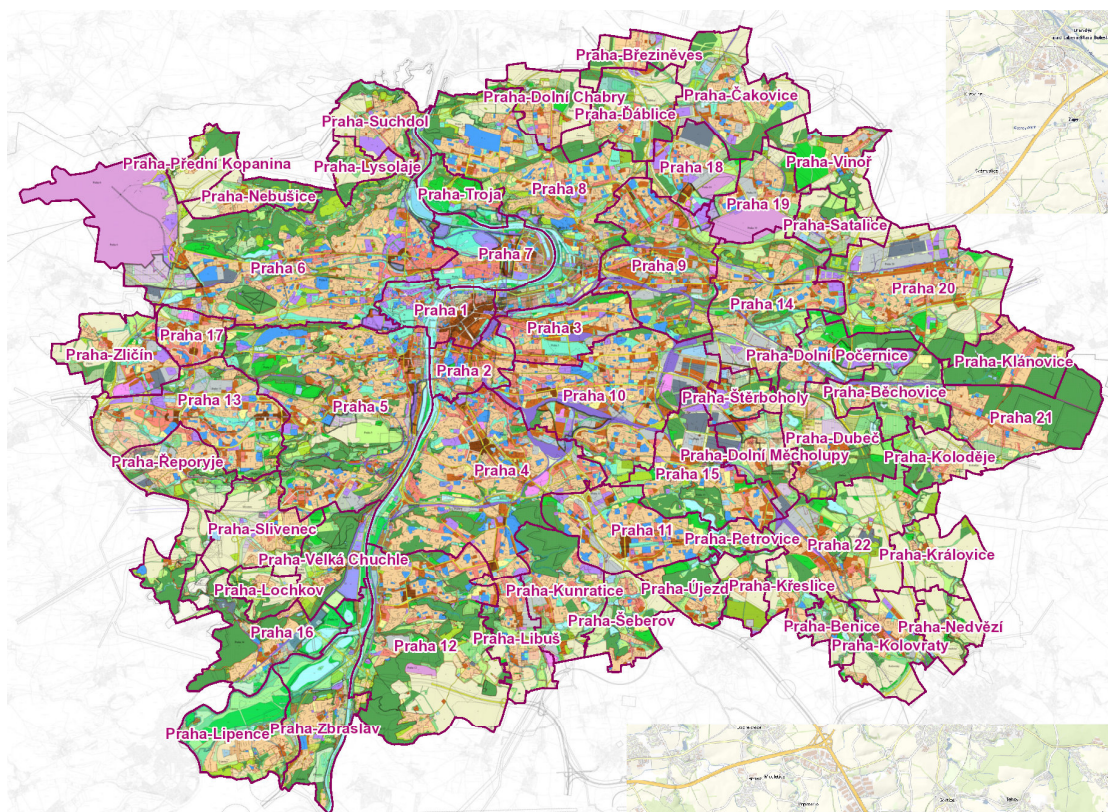
Nové řešení prošlo několika změnami územního rozhodnutí a stavebního povolení a po cca 4 letech od nákupu projektu bylo možné začít stavět. Díky složitým podmínkám zakládání stavby trvala realizace 20 měsíců. Mezitím hypoteční krize odezněla a ceny bytů opět začaly stoupat. Díky tomu se developerovi podařilo zachránit investované do nákupu prostředky, udělat nové zadání projektu a zvýšit jeho hodnotu.

2. Posouzení projektu z hlediská územního plánu

Územní plán je právní dokument urbanistické regulace území, který stanoví hranice tohoto území a jeho členění na funkční zóny. Hlavním cílem je najít předpoklady, které umožní další výstavbu a rozvoj, a to nalezením rovnováhy mezi zájmy životního prostředí, ekonomiky a komunity lidí žijících v dané oblasti.

„Plochy s různým způsobem využití se užívají při tvorbě územního plánu. Jejich smyslem je zajistit funkční uspořádání v rámci územního plánu obce a jsou vyznačeny v hlavním výkrese územního plánu.

Plochy s různým způsobem využití jsou zakotveny ve vyhlášce 501/2006 Sb. [4] o obecných požadavcích na využívání území, HLAVA II.“ [5]



Obrázek 7: Plán využití ploch hlavního města Praha [6]

PLOCHY S ROZDÍLNÝM ZPŮSOBEM VYUŽITÍ:

OBYTNÉ		PŘÍRODNÍ, KRAJINNÁ A MĚSTSKÁ ZELEŇ	
OB	ČISTĚ OBYTNÉ	LR	LESNÍ POROSTY
OV	VŠEOBECNĚ OBYTNÉ	ZP	PARKY, HISTORICKÉ ZAHRADY A HŘBITOVY
		ZMK	ZELEŇ MĚSTSKÁ A KRAJINNÁ
SMÍŠENÉ		IZ	IZOLAČNÍ ZELEŇ
SV	VŠEOBECNĚ SMÍŠENÉ	NL	LOUKY A PASTVINY
SMJ	SMÍŠENÉ MĚSTSKÉHO JÁDRA		
		PĚSTEBNÍ PLOCHY	
TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA		PS	SADY, ZAHRADY A VINICE
TVV	VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ	PZA	ZAHRADNICTVÍ
		PZO	ZAHRÁDKY A ZAHRÁDKOVÉ OSADY
ZVLÁŠTNÍ KOMPLEXY OBČANSKÉHO VYBAVENÍ		OP	ORNÁ PŮDA, PLOCHY PRO PĚSTOVÁNÍ ZELENINY
ZOB	OBCHODNÍ		
ZVS	VYSOKOŠKOLSKÉ		
ZKC	KULTURA A CÍRKEV		
ZVO	OSTATNÍ		

Obrázek 7: Plán využití ploch hlavního města Praha [6] – 2.část

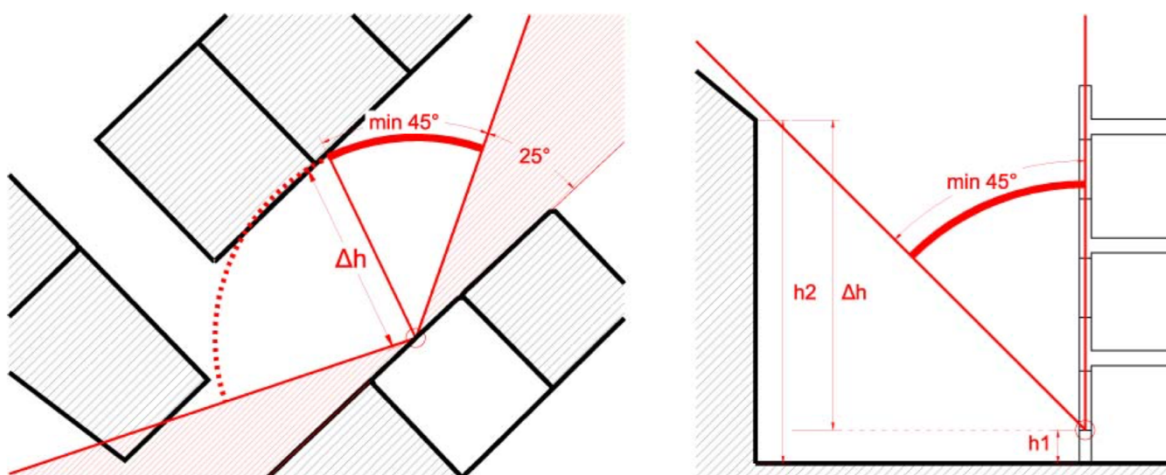
Výše uvedené barevné značení a kódy na obrázku 6 usnadňují identifikaci využití území v jakémkoliv kraji České republiky.

„Dle přílohy č. 7 k vyhlášce č. 501/2006 Sb. [4] textová část územního plánu musí (mimo jiné) stanovovat podmínky pro využití ploch s rozdílným způsobem využití s určením převažujícího účelu využití (hlavní využití), pokud je možné jej stanovit, přípustného využití, nepřípustného využití (včetně stanovení, ve kterých plochách je vyloučeno umístování staveb, popřípadě stanovení podmíněně přípustného využití těchto ploch).“ [5]

Pražské stavební předpisy (PSP), vydané ve formě vyhlášek, řídí „obecné požadavky na využívání území a technické požadavky na stavby v hlavním městě Praze“.

Návrh PSP je zpracován Institutem plánování a rozvoje hlavního města Prahy (IPR) a schválen Radou hl. m. Prahy od roku 2014. První část pražských stavebních předpisů obsahuje předmět úpravy – §1 a pojmy – §2. Druhá část popisuje územní požadavky, kterými jsou zásady uspořádání území, dopravní a technická infrastruktura, umístování staveb apod. [7]

Jako příklad lze uvést splnění požadavku na odstupové vzdálenosti od okolních budov, jež se prokazují pomocí odstupového úhlu:



Obrázek 8: Příklad prokázání odstupového úhlu na situaci stavby

„Odstupový úhel je splněn, pokud žádná překážka nezasahuje do volného prostoru, vymezeného nad vertikálním úhlem 45° a v půdorysné výšce (horizontálním úhlu) alespoň 45° , počítáno od kontrolního bodu v posuzovaném okně. Horizontální úhel se započítává nejméně 25° od fasády a nelze jej sčítat z částí. Za překážku se považuje budova nebo její část, opěrná nebo jiná zeď či okolní terén.

Pro posouzení odstupového úhlu se použije kontrolní bod ve středu okna v úrovni fasády ve výšce parapetu nebo ve výšce 1 m nad úrovní podlahy příslušné místnosti. Je-li v příslušné místnosti více než jedno okno, posuzuje se to, které je dle rozměrů rozhodující pro kontakt s okolím.“ [7]

Vzájemné odstupy staveb a odstupové vzdálenosti od sousedních pozemků a od komunikace upravuje §25 vyhlášky č.501/2006 Sb. [4], o obecných požadavcích na využívání území. V prvním odstavci jsou uvedena pravidla, podle kterých musí „vzájemné odstupy staveb splňovat požadavky urbanistické, architektonické, životního prostředí, hygienické, veterinární, ochrany povrchových a podzemních vod, státní památkové péče, požární ochrany, bezpečnosti, civilní ochrany, prevence závažných havárií, požadavky na denní osvětlení a oslunění a na zachování kvality prostředí. Odstupy musí dále umožňovat údržbu staveb a užívání prostoru mezi stavbami pro technická či jiná vybavení a činnosti, například technickou infrastrukturu“.[4]

V následujících odstavcích jsou uvedeny podmínky umístění staveb s ohledem na charakter zástavby, které omezuje hranice pozemků, umístění stavebních otvorů a oken.

Z praxe víme, že takové procesy, jako například zmenšení odstupových vzdáleností, přenášejí investorovi řadu rizik. Proto v těchto případech je dobré nejdříve konzultovat se stavebním úřadem.

Podle §14 odst. 2 lesního zákona č.289/1995 Sb. [8] o lesích a o změně a doplnění některých zákonů je stanovena 50-ti metrová vzdálenost na umístění staveb od okraje lesního pozemku.

„(2) Dotýká-li se řízení podle zvláštních předpisů zájmů chráněných tímto zákonem, rozhodne stavební úřad nebo jiný orgán státní správy jen se souhlasem příslušného orgánu státní správy lesů, který může svůj souhlas vázat na splnění podmínek. Tohoto souhlasu je třeba i k dotčení pozemků do vzdálenosti 50 m od okraje lesa“. [8]

Při podání žádosti o změnu využití území nebo na umístění stavby ve vzdálenosti do 50 metrů od okraje lesa je nutné mít s sebou:

- identifikační údaje stavby (z katastru nemovitostí),
- zdůvodnění žádosti,
- údaje o investorovi nebo plná moc,
- zakres umístění stavby na pozemkové mapě,
- vyjádření vlastníka lesa,
- doklad o právní subjektivitě (v případě, že žadatelem je právnická osoba).

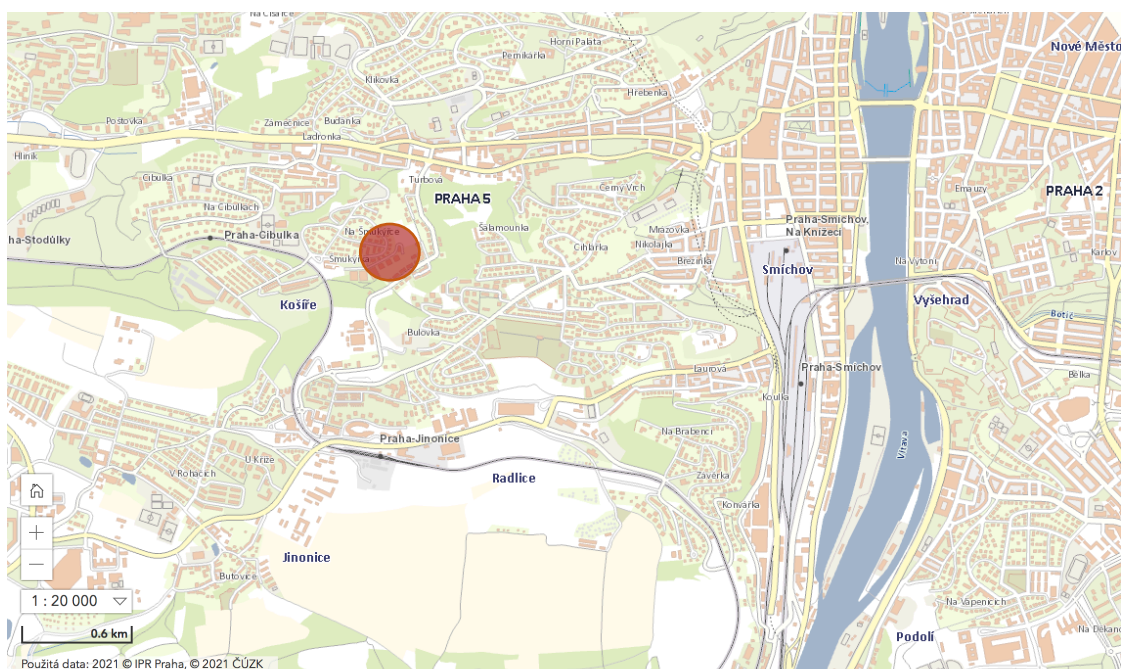
Žádost by měla být vyřízena během 30 dnů od jejího podání. V případě ústního jednání nebo místního šetření může být tato lhůta prodloužena o dalších 30 dnů.

Za nedodržení postupu může být uložena pokuta podle lesního zákona až do výše 1 milionu Kč.

2.1. Analýza lokality projektu Luxus House

Objekt se nachází v městské čtvrti v katastrálním území Košíře v pražské městské části Praha 5. Do druhé poloviny devatenáctého století Košíře byly vesnicí, ale s rozvojem průmyslu se do Košíř začali stěhovat dělníci a byla potřeba zvětšovat ubytovací kapacity. Na severu sousedí s Motolem a Smíchovem a na jihu s Radlicemi a Jinonicemi. V roce 1896 získaly Košíře status města a v roce 1992 se staly součástí Velké Prahy.

„V údolí, podél Motolského potoka se nacházejí několikapatrové činžovní domy z meziválečného období, i některé z 50. let. Na svazích jsou vily, v některých se nacházejí i zahraniční velvyslanectví. Středem celých Košíř vedou dvě tepny silniční dopravy - ulice Plzeňská a Vrchlického. Košíře jsou spíše tranzitní oblastí - přes tuto čtvrť jezdí lidé z Řep do centra a z Jihozápadního města na Strahov. Na katastru obce se nalézají historický Malostranský hřbitov, na němž jsou pochováni někteří národní buditelé (Karel Jaromír Erben, Václav Jan Tomášek).“ [9]



Obrázek 9: Umístění objektu Luxus House [6]

Stavební pozemek se nachází na parcelách č. 1022/3, 1021/2, 1020/2 a má celkovou výměru 1530 m². Pozemek je výrazně svažité východním směrem. Přístup k pozemku je zajištěn ze západu slepou podružnou komunikací. Severním, východním a jižním směrem se rozkládá stávající vzrostlá zeleň. V blízkosti objektu je umístěno několik terasových bytových domů. Místo je ideální pro bytovou rodinnou výstavbu, díky klidné lokalitě, dostatku zeleně a díky vhodné orientaci pozemku zajišťující proslunění a výhled východním směrem.



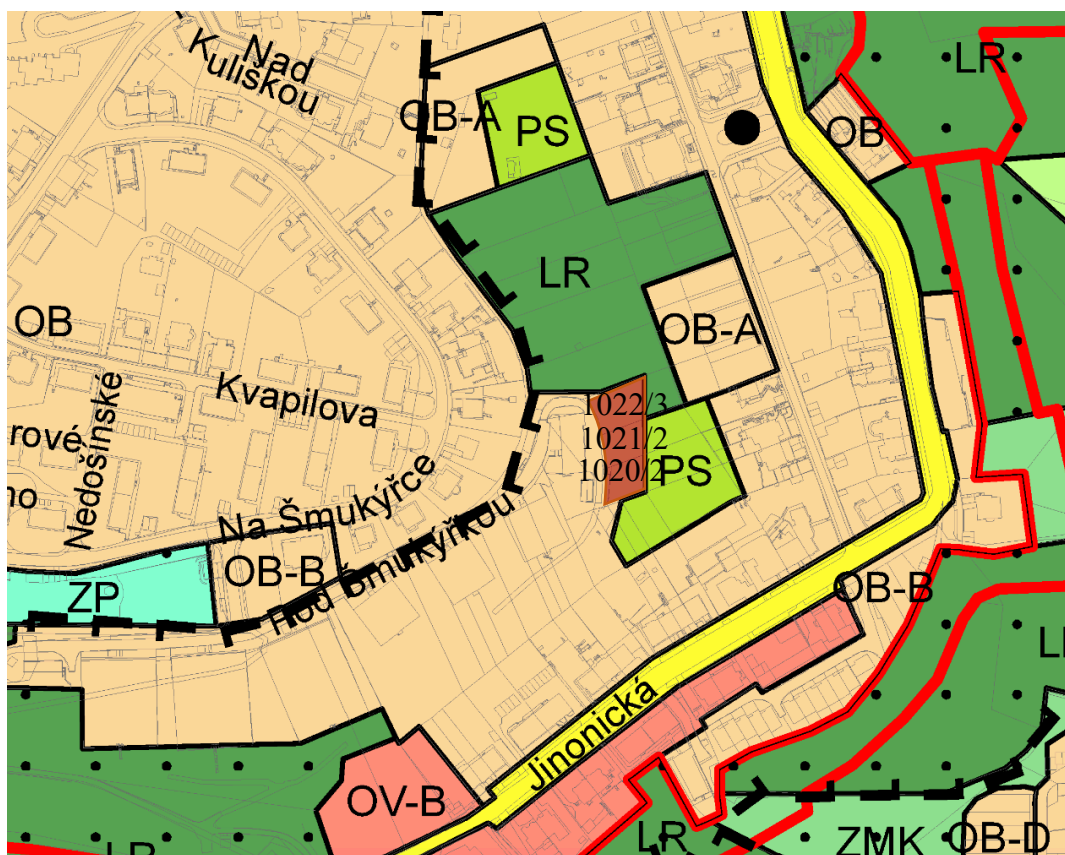
Obrázek 10: Vyznačené stavební parcely pro objekt Luxus House [6]



Obrázek 11: Umístění objektu Luxus House [6]

Územní plán

Dle regulativů funkčního a prostorového uspořádání území Hl. m. Prahy plocha pro umístění objektu spadá do kategorií OB, což je čisté obytné území sloužící pro bydlení. Přilehlá území jsou sady, zahrady a vinice – PS, lesní porosty – LR.



Obrázek 12: Zákres pozemků č. 1022/3, 1021/2, 1020/2

Zdroj: vlastní zpracování

Funkční využití:

„Stavby pro bydlení, byty v nebytových domech (viz výjimečně přípustné využití). Mimoškolní zařízení pro děti a mládež, mateřské školy, ambulantní zdravotnická zařízení, zařízení sociální péče. Zařízení pro neorganizovaný sport, obchodní zařízení s celkovou plochou nepřevyšující 200 m² prodejní plochy (to vše pro uspokojení potřeb území vymezeného danou funkcí).“ [10]

Doplňkové funkční využití:

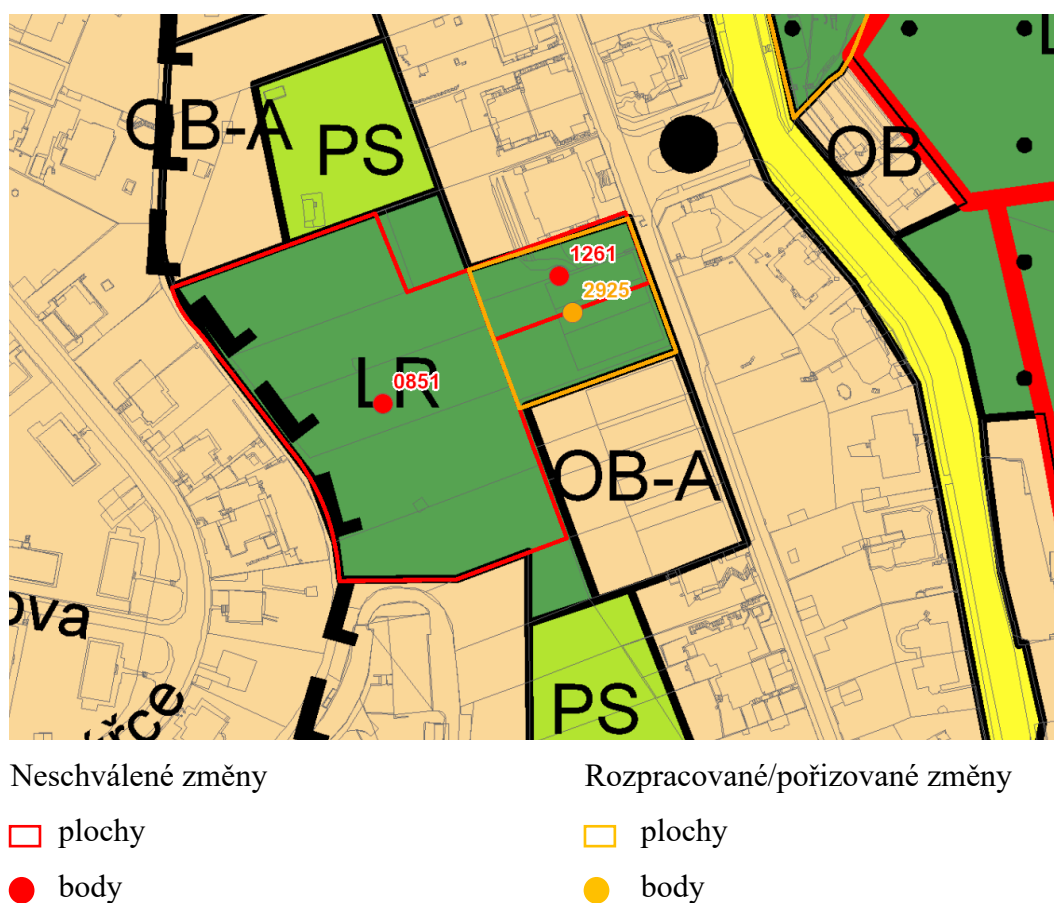
„Drobné vodní plochy, zeleň, cyklistické stezky, pěší komunikace a prostory, komunikace vozidlové, nezbytná plošná zařízení a liniová vedení technického vybavení (dále jen TV). Parkovací a odstavné plochy, garáže pro osobní automobily (to vše pro uspokojení potřeb území vymezeného danou funkcí).“ [10]

Výjimečně přípustné funkční využití:

„Lůžková zdravotnická zařízení, církevní zařízení, malá ubytovací zařízení, školy, školská a ostatní vzdělávací zařízení, kulturní zařízení, administrativa a veterinární zařízení v rámci staveb pro bydlení při zachování dominantního podílu bydlení, ambasády, sportovní zařízení, zařízení veřejného stravování, nerušící služby místního významu. Stavby, zařízení a plochy pro provoz Pražské integrované dopravy (dále jen PID). Zahradnictví, doplňkové stavby pro chovatelství a pěstitelské činnosti, sběrný surovin.“ [10]

Změny územního plánu

V současné době dle metropolitního plánu sady, vinice a lesní pozemek jsou plánované pro zástavbu. Praha 5 podporovala lidi z okolí, kteří dávali připomínku na IPR (Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy) a chtěli zachovat zeleň kolem budovy, ale dosud není jasné, zda aktuální metropolitní plán vstoupí v platnost, či ne. Nicméně hrozí, že v budoucnu dojde k pokračování výstavby kolem budovy.



Obrázek 13: Změny územního plánu [6]

Dopravní dostupnost

Veřejná doprava je zajištěna hlavně tramvajemi na trati Sídliště Řepy – Anděl a navazujícími autobusovými linkami. Nejsnazší spojení s metrem linky B je prostřednictvím autobusu č. 176 ze stanice U Měchurky do stanice Jinonice. Vzdálenost od objektu Luxus House do stanice metra Jinonice – 1,8 km, Radlická – 2,2 km. V dobré docházkové vzdálenosti, asi 6 min. chůze, je i autobusová zastávka Šmukýřka pro linku č. 123. Linka směřuje na Kavalírku, kde je možné přestoupit na tramvaje jedoucí na Anděl. Cesta z bytového domu až na stanici Anděl trvá cca. 27 minut. Vzdálenost do nejbližší tramvajové zastávky Kavalírka je 1,5 km, což je cca 20 minut chůze.

Navzdory tomu, že pomocí autobusů se dá dostat na tramvaj nebo metro, považují tuto část Prahy za lokalitu s nedostatkem infrastruktury. Lidé musí minimálně jednou, ale spíše dvakrát přestoupit mezi různými druhy veřejné dopravy, aby se dostali do svého cíle.

Silniční automobilová doprava je v místě zajištěna pouze slepou ulicí Šmukýřka. Považují to za velké negativum, protože kdyby se na této ulici něco stalo a došlo k omezení průjezdu, tak se člověk už nikam autem nedostane a bude to muset řešit buď pěšky/taxíkem, anebo je závislý na městské hromadné dopravě.

Školská zařízení

Školská zařízení jsou v dané lokalitě zastoupená v hojném počtu. Nalezneme zde mateřskou školku, dvě základní školy i gymnasium, vše v bezprostřední blízkosti. K zařízením je možné dojet autobusem linky 123, přímá docházková vzdálenost u žádného školského zařízení nepřesahuje 20 min, viz obr. 14.

- A) Gymnázium Nad Kavalírkou, Nad Kavalírkou 100/1, 150 00 Praha 5
- B) Mateřská škola Slunéčko, Beniškové 988, 150 00 Praha 5-Košíře
- C) Základní škola Praha 5 Košíře, Nepomucká 139/1, 150 00 Praha
- D) Základní škola praktická a Základní škola speciální, V Cibulkách 540/27

Sportovní vybavení

Sport v této lokalitě je zastoupen nadstandardním způsobem. K dispozici jsou tenisové kurty, squash, hřiště pro rugby a golfové hřiště.

Zdravotnické zařízení, zajištění sociálních služeb

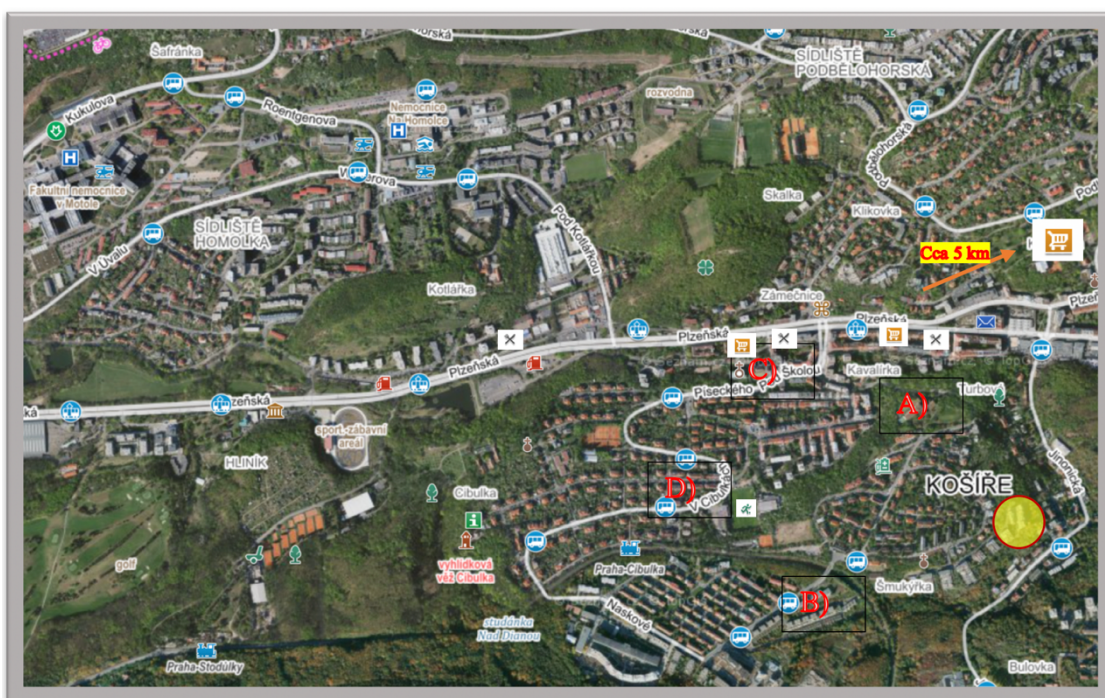
Lékařské centrum Václavka je vzdálené cca 2 km. Nemocnice Na Homolce a Motolská nemocnice jsou vzdálené asi 3 km od našeho objektu.

Obchodní vybavenost

Nákupní centrum Nový Smíchov je vzdálené cca 5 km jízdy autem. Menší obchody vč. potravin jsou vzdálené až 1,5 km na Plzeňské ulici.

Restaurace, kavárny

Na mapě, viz obrázek 14, jsou vyznačeny nejbližší restaurace, které se nachází v ulici Plzeňská cca 1,5 km od budovy.



 - Umístěný objekt

Obrázek 14: Mapa zájmového území [11]

Zdroj: <https://www.mapy.cz>, vlastní zpracování

Od začátku projekt byl negativně zatížen pořizovacími náklady ve výši 35 milionů korun, což odpovídá pořizovací ceně pozemku ve výši 19.600 Kč/m². Takové velké náklady souvisely s komplikovaným stavebně-konstrukčním řešením projektu. Původní vize projektu spočívala ve výstavbě luxusních rezidencí.

Veškeré údaje a ceny, které uvádím v své diplomové práci, jsou staré cca 10 let. V současné době jsou samozřejmě ceny za pozemky a za nákup či prodej bytů úplně jiné.

Další komplikací projektu, která zvyšovala náklady na realizaci stavby, představovalo velmi obtížné zakládání staveb, značné množství výkopových prací a přesuny hmot, spojené s výstavbou ve strmém svahu. Tato nevýhoda je však kompenzovaná zvýšeným potenciálem prodejnosti díky umístění objektu.

Z ekonomického hlediska pozitivně na projekt působí nově navržené architektonické a stavebně-technické řešení stavby, které pak snižuje finanční náročnost realizace a zajišťuje výnosy z prodeje díky dobrému poměru prodejních užitných ploch bytů a neprodejných společných částí domu.

3. Risk management

Riziko developerského projektu je jakákoliv událost, která pokud nastane, ovlivňuje čas, náklady, rozsah a kvalitu projektu, vede k nepříznivým výsledkům a k odchylkám od původního plánu. Důvody pro takové odchylky mohou být jak vnější, tak i vnitřní faktory a každé riziko může mít jednu nebo více příčin a dopadů. Předběžná analýza a prevence rizik tyto účinky výrazně sníží.

Tabulka 1: Rizikové faktory podniku



Zdroj: vlastní zpracování

Ve Španělsku tomu říkají: „Una sorpresa no se puede gestionar, una mala noticia sí”, to znamená, že pokud včas zjistíme, že se může stát něco, co ovlivní náš projekt, máme čas to prostudovat, zanalyzovat a vytvořit plán prevence rizika. Pokud se to vyskytne nečekaně a nejsme na to připraveni, tak už nejsme schopni minimalizovat dopady rizik.

3.1. Řízení rizik

Řízení rizik ve stavebním projektu se skládá z celé řady procesů a je potřeba během výstavby je vždy monitorovat a aktualizovat. Největší rizika jsou vždy na

začátku projektu. S jeho postupem se rizika eliminují, celkové riziko se snižuje a na konci projektu riziko se stává nulovým.

Tyto činnosti jsou rozděleny následovně:

Tabulka 2: Řízení rizik



Zdroj: vlastní zpracování

A. Plánování řízení rizik

Je prvním krokem při řízení rizik, kde je analyzován projekt a jsou stanovené základní principy řízení tohoto projektu, určen pracovní tým a odpovědné osoby.

- Metodologie – definuje metody, nástroje a zdroje informace.
- Role a zodpovědnosti – sestavení krizového týmu pro každý typ činnosti.
- Příprava rozpočtu – odhad nákladů, potřebných na řízení rizik.
- Periodicita – definuje, kdy a jak často bude prováděn proces řízení rizik.

B. Identifikace rizik

Je vytvořen seznam možných rizik a provedena jejich charakteristika. S ohledem na to, že problematika řízení rizik je velice široká a v diplomové práci nelze popsat všechny rizikové faktory podniku, věnuji největší pozornost rizikům, která mají největší dopad na konečný výsledek projektu.

- B.1. Nejprve rizika můžeme rozdělit na interní a externí:
Rozdíl je v tom, že projektový tým může kontrolovat a ovlivňovat interní rizika, zatímco externí rizika řídit nelze.

- B.2. Dále rizika můžeme identifikovat podle dopadů:
 - překročení rozpočtu,
 - nedodržení kvality,
 - nedodržení termínů (zpoždění výstavby),
 - zvýšení rozsahu.

- B.3. Dílčí rizika:
 - technickoekonomická studie (životaschopnost),
 - nedostatečná podpora ze strany investora,
 - nedostatečný zájem koncového uživatele o cíl projektu,
 - nezainteresovanost členu týmu na výsledku projektu,
 - řízení projektu (špatné zvolení projektového týmu, špatná komunikace mezi členy týmu),
 - přírodní podmínky (riziko dodavatele),
 - vyšší moc (extrémní přírodní podmínky – zemětřesení, sopečná erupce, pandemie, povodeň atd.),
 - ekonomická rizika (financování stavby, finanční zhroutil, inflace, ekonomická krize).

C. Analýza rizik

Každé riziko je odhadnuto na základě pravděpodobnosti jeho výskytu. Pak je provedena analýza jeho příčin a následků. Tímto způsobem je možné

stanovit pořadí rizik podle jejich dopadů na projekt. Taková analýza se nazývá kvalitativní analýza rizik. Kvantitativní analýza rizik odhaduje míru dopadu na cíl projektu, například délku zpoždění, zvýšení nákladů.

D. Plán prevence rizik

Existují různé způsoby opatření pro minimalizaci výskytu rizik a snížení hrozeb pro projekt:

- Snížení rizika

Jde o eliminaci možnosti jeho vzniku nebo snížení možné ztráty bez ohledu na to, komu to riziko patří.

- Přenos rizika

Při přenosu rizika na ostatní účastníky projektu má být zajištěno, že druhý také převezme maximální odpovědnost.

- Diverzifikace rizika

Jde o to, že riziko je rozloženo a tím je dosaženo, že je nižší v každém odvětví, a tím je snadněji ovladatelné.

- Eliminace rizika

Jde o úplné odstranění příčiny, která jej způsobila. Příkladem může být změna výběru dodavatele. Pokud už máme negativní zkušenost s nějakou společností, víme, že s ní již spolupracovat nebudeme, čímž eliminujeme riziko výběru špatného dodavatele.

- Pojištění rizika

Jedná se o krytí škody v případě výskytu nepříznivé události. Obvykle je to přenos rizika na třetí strany, kterými jsou banky nebo pojišťovny.

- Převzetí nebo ponechání rizika

Tato metoda se používá, když je riziko převzato. Předpokládá se, že pokud k takové události dojde, bude se jednat o menší ztrátu. Většinou se používá, když je riziko málo známé, obvykle kvůli spěchu při realizaci projektu.

E. Monitorování a řízení rizik

Monitorováním rizik sledujeme aktuální stav a výše rizika. Takové kontroly musíme provádět pravidelně v průběhu celého projektu. Řízením

těchto rizik během výstavby buď riziko eliminujeme, nebo minimalizujeme jeho následky. [12]

3.2. Kategorizace rizik developerského projektu

„Jedním z problémů rizikologie je nepřekvapující skutečnost, že nedovedeme zatím uspořádat nebezpečí a rizika v nějakém univerzálním systému do kategorií nebo tříd. Dokážeme to jen v užších okruzích – například v rámci jedné organizace, v rámci jednoho oboru činnosti.“ [13]

Podle mého názoru by se dalo rizika rozdělit následujícím způsobem:

- **Administrativní rizika**

Možnost změny daňového režimu, právních předpisů, zavedení nových omezení funkčního užívání staveb, atd.

- **Technická rizika**

Špatné umístění projektu, chyby v konstrukčním řešení, špatná volba materiálů, atd.

- **Právní/Legislativní rizika**

Možnost ztráty vlastnického práva, žádná možnost náhrady škody v důsledku chyb při uzavření smluv a dohod, změna norem a stávajících zákonů apod.

- **Finanční rizika**

Chybné odhady nákladů, špatná finanční prognóza, nedostatek finančních prostředků apod.

- **Dočasná rizika**

To jsou rizika, která ovlivňují dobu trvání projektu. Například meteorologické podmínky, nedostatečná produktivita práce, špatné plánování harmonogramu.

- **Pracovní rizika**

Protesty a nespokojenost pracovníků, nedostatek zdrojů, nesprávné posuzování bezpečnostních rizik apod.

- **Tržní rizika**

Chyby v prognózování nabídky a poptávky na trhu, špatná analýza konkurenčního prostředí apod.

3.3. Due Diligence

Termín Due Diligence byl zaveden ve Spojených státech v roce 1933. Na začátku to znamenalo postup sdělování informací makléřem investorovi o společnosti, jejíž akcie se obchoduje na burze.

V současné době se tímto pojmem rozumí shromažďování a analýza informací za účelem posouzení různých rizik spojených s projektem a investicemi.

Můžeme říct, že předmětem due diligence je posouzení rizik a jejich finančního dopadu na projekt.

Existují různé typy due diligence:

1. Účetní due diligence (Finance and Tax due diligence – FCC, TDD)

- *odkup nemovitostí formou koupě společnosti (share deal) x odkup nemovitosti (asset deal) a jejich finanční dopad;*
- *základní posouzení účetního stavu společnosti;*
- *posouzení současných nájemných smluv – výpovědní lhůty, renegociace smluv, možné potenciály pro pronájem objektů;*
- *Případně nutné investice spojené s delším pronájmem objektu – technologie, opravy, atd. [14]*

2. Právní due diligence (Legal due diligence)

- *pověření vlastnické struktury;*
- *restituční nároky;*
- *nabývací tituly – historie společnosti. [14]*

3. Technická due diligence (Technical due diligence – TechDD)

Technická due diligence se spočívá v přezkoumání projektové a technické dokumentace. Velká pozornost je věnována odhadům nákladů a návrhu inženýrských sítí.

- *kontaminace, staré ekologické zátěže;*
- *demolice;*
- *památkové hraněné objekty;*
- *hluk z vyvolané dopravy;*

- *hluk z ulice – dopad na standard bytů;*
- *omezení okolí současnou a plánovanou zástavbou;*
- *Kapacity sítí. [14]*

3.4. SLEPT analýza

Další metodou hodnocení rizik v přípravě developerského projektu je SLEPT analýza. Je to marketingový nástroj, určený k identifikaci sociálních, právních, ekonomických, politických a technologických aspektů vnějšího prostředí, které ovlivňují podnikání společnosti. Výsledky analýzy mohou být zpracovány jak ve formě zprávy, tak i ve formě matice, jejímž předmětem jsou faktory makroprostředí a umožňují posoudit vnější ekonomickou situaci v oblasti výroby a obchodní činnosti. [15]

S (Social) Sociálními faktory jsou:

- hustota zalidnění,
- porodnost a úmrtnost,
- životní úroveň obyvatelstva a životní styl,
- úroveň vzdělání a kvalifikace,
- pracovní migrace,
- sociální programy,
- dopad krize na hospodářský rozvoj.

L (Legal) Právními faktory jsou:

- vývoj legislativního rámce,
- rozvoj sociální a právní ochrany,
- sociální a zdravotní pojištění,
- zákony.

E (Economical) Ekonomickými faktory jsou:

- míra inflace,
- diskontní sazba české národní banky,
- hospodářská politika vlády,
- daňový systém,

- hospodářský rozvoj (doprava infrastruktura, komunikace, energetika atd.),
- zahraniční obchod,
- investiční atraktivita.

P (Political) Politickými faktory jsou:

- stabilita politického systému,
- rozdělení moci mezi politickými stranami a skupinami,
- míra korupce, index vnímání korupce (CPI- Corruption Perceptions Index).

T (Technological) Technologickými faktory jsou:

- zavádění nových technologií,
- inovační potenciál,
- rozvoj a koordinaci vědy a techniky.

Cílem analýzy je vypracovat seznam nejvýznamnějších faktorů, které ovlivňují určitý podnik. Tyto klíčové faktory se uvádí do tabulky a provádí se jejich vyhodnocení. Uvádí se do tabulky popis faktoru, váha rizika, která se posuzuje podle dopadu na projekt, vážený průměrný výsledek, který se stanoví pro každou skupinu faktorů jako aritmetický vážený průměr. Při odhadu dopadu rizik musíme vždy počítat s tím, co bude za jeden až tři roky, jak se změní ekonomická situace, zda budou nějaké legislativní úpravy a hlavně jaký bude realitní trh, například zda poptávka po nemovitostech se zvýší nebo sníží a z jakých důvodů.

Závěry této části určují, které skupiny faktorů a které jednotlivé faktory mají nejvýznamnější pozitivní a negativní dopady a které příležitosti a omezení pro stavební podnikání jsou dány stavem makroprostředí.

4. Právní due diligence (legal due diligence)

Cílem právního due diligence je vyřešit dvě klíčové otázky: zda se vůbec vyplatí uzavřít smlouvu a pokud ano, za jakou cenu. Během právního posouzení vznikají otázky zdanění a relativně velké objekty mohou vyvolávat otázky politické, ústavní a právní povahy.

Výsledkem právního posouzení je zpráva o učiněných závěrech, která slouží k přípravě kvalitní transakční dokumentace, k úpravě smluvních vztahu, jako jsou například vzájemné garance, rovnováha práv a povinností smluvních stran.

Neméně důležité je, že výsledky právní due diligence jsou základem pro správné stanovení hodnoty cílové společnosti, neboť umožňují zvážit její skutečný stav a přispět k finální bilanci akvizice, která je při realizaci téměř nezbytná.

4.1. Právní posouzení projektu Luxus House

Před nákupem pozemku je vždy potřeba provést podrobnou analýzu kupovaného území. Začínáme s posouzením právního stavu a ověřujeme druh vlastnictví, způsob ochrany nemovitosti, zástavní právo a komu patří věcná břemena, pokud taková jsou.

4.1.1. Způsob ochrany nemovitosti

Náš stavební pozemek se nachází na parcelách č. 1022/3, 1021/2, 1020/2. Pokud se podíváme do katastru nemovitosti, tak zjistíme, že máme dvě překážky, které se týkají způsobu ochrany nemovitosti:

- Ochranné pásmo nemovité kulturní památkové zóny, rezervace, nemovité národní kulturní památky.
- Zemědělský půdní fond.

Způsob ochrany nemovitosti

Název
ochr.pásmo nem.kult.pam.,pam.zóny,rezervace,nem.nár.kult.pam
zemědělský půdní fond

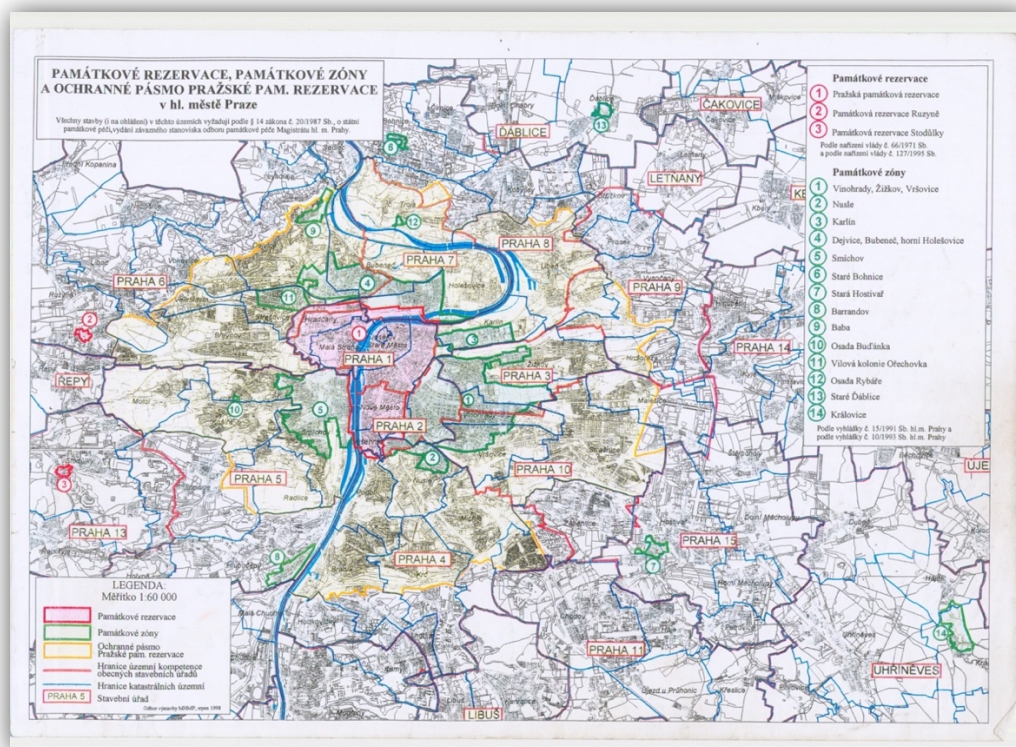
Obrázek 15: Způsob ochrany nemovitosti [16]

4.1.2. Památková rezervace

Podle §5 zákona č.20/1987 Sb. České národní rady o státní památkové péči památková rezervace je „Území, jehož charakter a prostředí určuje soubor nemovitých kulturních památek, popřípadě archeologických nálezů, může vláda České republiky nařízením prohlásit jako celek za památkovou rezervaci a stanovit podmínky pro zabezpečení její ochrany. Tyto podmínky se mohou v potřebném rozsahu vztahovat i na nemovitosti na území památkové rezervace, které nejsou kulturními památkami“. [17]

„Ochranné pásmo památkově chráněného území slouží k ochraně vnějšího obrazu památkové rezervace či památkové zóny, pro zajištění urbanistické a architektonické kvality jejich bezprostředního okolí nebo i pro uchování pohledových vztahů chráněného území k širšímu okolí. Proto památkáři regulují na území ochranného pásma také stavební činnost a další zásahy tak, aby nebyly porušeny nebo ohroženy například panoramatické a dálkové pohledy na památkovou rezervaci či památkovou zónu.“ [18]

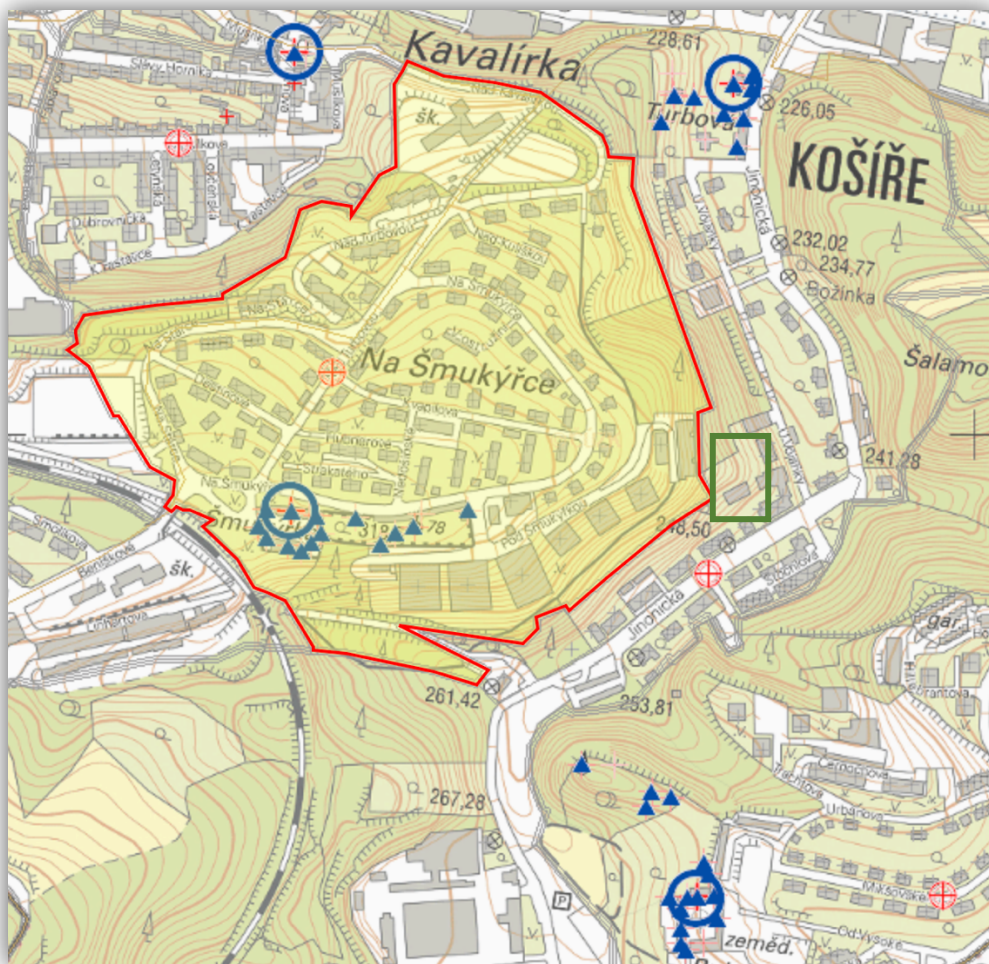
Pokud se podíváme na mapu Pražské památkové rezervace, viz obrázek 16, tak vidíme, že pražská čtvrť Košíře spadá do území, které je součástí ochranného pásma Pražské památkové rezervace.



Obrázek 16: Pražská památková rezervace [19]

Všichni víme, že získání stavebního povolení je základem skoro pro každou stavbu a musíme požádat stavební úřad o jeho vydání. Stanoviska a vyjádření dotčených orgánů jsou nedílnou součástí dokumentace, která má být předložena k stavebnímu řízení.

Podle zákona o stání památkové péči bylo vyžádáno a vydáno závazné stanovisko odboru kultury, cestovního ruchu a památkové péče Magistrátem hlavního města Prahy na provedení navrhovaných stavebních prací pro tři bytové domy včetně přípojek vody, kanalizace, elektrické energie, veřejného osvětlení, oplocení a úpravy příjezdové komunikace.



Obrázek 17: Ústřední seznam kulturních památek, usedlost Šmukýrka [18]



- umístění objektu



- umístění kulturních památek

Příklad: Kaple sv. Prokopa



PAMÁTKOVÁ OCHRANA

• [kulturní památka rejst. č. ÚSKP 40382/1-1411 - usedlost Šmukýřka](#)

Fáze ochrany: památkově chráněno

Chráněno: od 3. 5. 1958

4.1.3. Zemědělský půdní fond (ZPF)

Podle zákona č.334/1992 Sb. §1,

„(1) Zemědělský půdní fond je základním přírodním bohatstvím naší země, nenahraditelným výrobním prostředkem umožňujícím zemědělskou výrobu a je jednou z hlavních složek životního prostředí“. [20]

Z katastru nemovitosti jsme zjistili, že námi navrženou stavbou je dotčen zemědělský půdní fond, a proto je potřeba dále postupovat podle zákona. Pozemek se nachází v zastavěné obci a má se uskutečnit odnětí ze ZPF pro stavbu třech bytových domů..

Dále vyhláškou č.271/2019 Sb. budou upravené postupy k zajištění ochrany ZPF při využití skrývaných zemín:

§10 (3) Jde-li o odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu, k němuž není třeba souhlasu orgánu ochrany zemědělského půdního fondu, pak se skrývka kulturních vrstev půdy na odnímaných plochách a jejich umístění stanoví v územním a stavebním řízení. [21]

4.1.4. Lesní zákon

Stavební zásah je navržen v území přírodního parku Košíře – Motol a podle katastrální mapy stavba zasahuje do ochranného pásma, které je podle zákona č. 289/1995 Sb. [8] vzdáleno 50 metru od okraje lesa. Znamená to, že je potřeba vyžádat si další stanovisko od oboru ochrany prostředí MHMP.

Podle závazného stanoviska a vyjádření, které jsme obdrželi, jsme se dozvěděli, že ve skutečnosti tam les není a správní řád z hlediska lesní ochrany stanovil, že jimi chráněné zájmy nejsou dotčeny.

Kromě toho bylo nutné dostat povolení kácení stromů od odboru dopravy a ochrany životního prostředí. Jednalo se o povolení ke kácení dřevin rostoucí mimo les, na pozemcích s parcelním číslem 1022/3, 1021/2, 1020/2.

Žádost o kácení stromů z důvodu výstavby bytových domů byla omezena na 5 kusů stromů oproti původnímu požadavku 18 kusů. Z důvodu nepřesností v předloženém dendrologickém průzkumu, řízení bylo přerušeno a byl vyžádán nový průzkum, který následně žádost o kácení upřesnil.

Rozhodnutím úřadu městské části byla povinnost náhradní výsadby 13 kusů stromů a 299 kusů keřů a následně intenzivní péče o vegetační plochy po dobu pěti let. Udržovací péče o nově vysazené dřeviny byla zaměřena na jejich aklimatizaci a adaptaci a spočívala v následujících opatřeních:

- pravidelná záливka,
- ošetření mechanických poranění,
- péče o kořenovou mísu ,
- výchovný řez,
- ochrana před chorobami a škůdci.

4.1.5. Sousedské vztahy

Náš projekt tuto problematiku neřeší, nicméně nelze zapomenout na sousedské vztahy. V případě že investičnímu záměru nebudou přát sousedi, kteří jsou účastníky stavebního řízení, vzniká potenciální riziko výskytu problémů v územním a stavebním řízení. Může dojít k prodloužení nebo narušení získávání stavebního povolení.

4.1.6. Vlastníci, omezení vlastnického práva

Překontrolování listu vlastnictví a všech zápisů v listu vlastnictví je první věc, kterou musí udělat kupující před pořízením pozemku. Musí být zkontrolovány nedoplatky, dluhy na daních, exekuce na majitele a také musíme zjistit, zda majitel není v insolventci.

• **Zástavní právo** – „nemovitost je předmětem zástavy, což znamená, že vázne na ní jistý dluh. Věřitel tedy má právo, pokud nedojde k zaplacení dluhu, tuto nemovitost užít a tím uspokojit pohledávku. Pokud tuto nemovitost koupíte, přechází na vás i dluh s ní spojený, což by mohlo vést i k tomu, že byste o nemovitost přišli.“ [22]

• **Věcné břemeno** – „za tímto pojmem se skrývá v podstatě to, že nový vlastník musí něco strpět nebo se něčeho zdržet. U pozemku to může být umožnění průchodu přes určitou část vašeho pozemku, u nemovitosti to může znamenat, že její část může obývat určitá osoba, třeba i na doživotí.“ [22]

• **Exekuce** – „pokud předmětná nemovitost je již v exekučním řízení, většinou nemá vlastník už oprávnění s touto nemovitostí nakládat. Ke zrušení exekuce, a tím i výmazem z katastru, dojde až po uhrazení dluhu i s příslušenstvím. Pak je možné přistoupit k prodeji.“ [22]

Může se stát, že na nemovitosti vázne zástavní právo banky. V tomto případě je třeba postupovat následujícím způsobem:

Požádat prodávajícího nemovitosti o předložení písemného prohlášení banky, ve kterém budou:

- souhlas banky s mimořádnou splátkou úvěru,
- vyčíslení dlužné částky prodávajícího vůči bance k určitému dni,
- závazek banky, že vystaví v určité lhůtě po zaplacení částky uvedené v prohlášení písemné potvrzení o zániku zástavního práva a práv souvisejících nebo se písemné vzdání zástavního práva a práv souvisejících.

Právy souvisejícími jsou:

- zákaz zcizení a zákaz zatížení,
- závazek nezajistit nový dluh,
- závazek neumožnit zápis nového zástavního práva namísto starého.

Abyste mohli sepsat a následně podepsat kupní smlouvu, měli byste si od prodávajícího vyžádat veškeré potřebné informace.

Posledním krokem je předložení této smlouvy nebo jiných zákonem požadovaných dokumentů na katastr nemovitostí. [23]

Omezení vlastnického práva

Příklad:

Číslo jednotky: 1319/101

Způsob využití: byt

Vymezena v: budově, která je součástí pozemku č.1022/10, Košíře

Omezení vlastnického práva

TYP
Zástavní právo smluvní

TYP
Závazek neumožnit zápis nového zást. práva namísto starého
Závazek nezajistit zást. pr. ve výhodnějším pořadí nový dluh
Závazek zástavního věřitele nepožádat o výmaz zástav. práva

Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj
--

Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává [Katastrální úřad pro hlavní město Prahu, Katastrální pracoviště Praha](#)

Obrázek 18: Omezení vlastnického práva [16]

Podle aktuálního výpisu z katastru nemovitosti vidíme omezení vlastnického práva vztahující se k jednotce 1319/101 – zástavní právo smluvní. To znamená, že jednotka je financována hypotékou a zástavní právo smluvní je zárukou pro financující banku.

Nezbytnou a velice důležitou součástí právního posouzení je analýza všech smluv, které mohou ovlivnit podíly a závazky při koupi projektu. Dále pak zajištění přípravy prodejní dokumentace a budoucích vztahů mezi potenciálním kupujícím a prodávající společností.

4.2. Způsob obchodní realizace Luxus House

Prvním krokem, který by měl udělat developer, když má rozestavenou stavbu, je sepsat dokument, kterému se říká prohlášení vlastníka o rozdělení jednotek, kde popíše, jak bude byt v budoucnu vypadat, co je součástí bytu a co součástí bytu není.

Po předložení stavebního povolení, geometrického plánu, žádosti o zápis rozestavěné budovy do katastru nemovitosti a žádosti o rozdělení rozestavěných bytových jednotek na katastrální úřad může developer zahájit prodej. To umožňuje bance přebírat zástavní právo od klienta, který kupuje určitou jednotku.

Po kolaudaci stavby se vyhotoví nový geometrický plán, který developer znovu předloží katastrálnímu úřadu a požádá o zápis budovy a rozdělení jednotek v katastru nemovitostí. V této fázi se z rozestavěné budovy stává budova postavená.

Po zapsání třetího kupujícího developer musí založit nový právní subjekt, kterému se říká společenství vlastníků jednotek. Podle občanského zákoníku stanoví SVJ obsahují:

- *název obsahující slovo „společenství vlastníků“ a označení domu, pro který společenství vlastníků vzniklo,*
- *sídlo určené v domě, pro který společenství vlastníků vzniklo; není-li to možné, na jiném vhodném místě,*
- *členská práva a povinnosti vlastníků jednotek, jakož i způsob jejich uplatňování,*
- *určení orgánů, jejich působnosti, počtu členů volených orgánů a jejich funkčního období, jakož i způsobu svolávání, jednání a usnášení,*
- *určení prvních členů statutárního orgánu,*
- *pravidla pro správu domu a pozemku a užívání společných částí,*
- *pravidla pro tvorbu rozpočtu společenství, pro příspěvky na správu domu a úhradu cen služeb a pro způsob určení jejich výše placené jednotlivými vlastníky jednotek. [24]*

Do doprodeje celého projektu developer projektu Luxus House vykonával funkci prověřeného vlastníka z důvodu nastartování a zaběhnutí standardních procesů řízení SVJ a zároveň kvůli ohlídání případných problémů s reklamacemi a dodatečnými požadavky klientů.

Prodej bytů byl navržen na základě následujících smluvních dokumentů:

- rezervační smlouva,
- smlouva o budoucí kupní smlouvě,
- kupní smlouva,
- smlouva o klientských změnách.

5. Posouzení pořízení akvizice po účetní stránce (financial and tax due diligence)

Pořízení akvizice může přinášet spoustu rizik, kterým bychom měli věnovat velkou pozornost. Při akvizici společnosti due diligence se obvykle zahrnuje úplné pochopení závazků společnosti, jako jsou její dluhy, leasingové smlouvy, distribuční smlouvy, probíhající a potenciální soudní spory, dlouhodobé smlouvy se zákazníky, záruky, dohody o kompenzaci, pracovní smlouvy a podobné obchodní složky.

Při provádění finančního a daňového posouzení získáváme objektivní pohled na ekonomickou situaci cílové společnosti a hodnotí budoucí vývoj z finančního hlediska.

5.1. Financování developerského projektu

V přípravě developerského projektu financování může probíhat pomocí vlastních nebo cizích zdrojů.

Vlastními zdroji jsou:

- vklad základního kapitálu,
- úvěr od společníka.

Cizími zdroji jsou:

- bankovní úvěry,
- dodavatelské úvěry,
- splátkový prodej,
- družstevní financování,
- financování s využitím státních podpor,
- financování pomocí využití evropských fondů,
- samofinancování budoucími kupujícími.

5.2. Daňová analýza

Daňová analýza je především zaměřena na:

- daň z přidané hodnoty, což představuje největší riziko,
- daň z příjmů právnických osob.

Má za cíl prozkoumat rizika doměření daně v následujících letech ze strany správce daně a také možnosti uplatnění daňových ztrát.

Předmětem daně z nemovitých věcí jsou všechny zdanitelné stavby a jednotky nacházející se na území České republiky a všechny pozemky evidované v katastru nemovitostí. Výpočet se skládá ze dvou dílčích daní, které se určují samostatně:

- daň z pozemků,
- daň ze staveb a jednotek.

V případě daně z pozemků je poplatníkem vlastník pozemku, v případě pronajatých nemovitostí bude způsobilým poplatníkem nájemce.

Pokud jde o daň z jednotek nebo staveb, poplatníkem je obvykle vlastník zdanitelného majetku, ale v některých případech také nájemce.

Daň z příjmu při prodeji nemovitosti činí 15%, ale nepočítá se z prodejní ceny nemovitosti, ale ze zisku prodávajícího.

Daň z převodu nemovitosti či z nabytí nemovitých věcí dříve představovala 4% z pořizovací ceny nemovitosti. Podle zákona plátcem daně byl vždy kupující, který měl povinnost ji uplatnit do třech měsíců od konce posledního měsíce, kdy na něj bylo převedeno vlastnictví v katastru nemovitosti. První koupě novostavby se osvobodzovalo od daně z nabytí nemovitých věcí. To se však muselo uskutečnit do pěti let od dokončení stavby. Nicméně 25.září 2020 zákonem č.386/2020 Sb. [25] daň z nabytí nemovitých věcí byla zrušena kvůli pandemii.

5.3. SPV – Special Purpose Vehicle

Společnost zvláštního určení, anglicky je special purpose vehicle, je společnost, která je samostatným právním subjektem vytvořeným určitou společností. SPV je společnost s vlastními aktivy a pasivy a s vlastním právním statutem. Je oddělena po finanční, právní a majetkové stránce od účelové společnosti. Vytvořením nebo koupi SPV, což je dceřinou společností, můžeme zbavit rizika a zkrachování mateřské společnosti.

Celou tuto společnost si banka bere do zástavy a v případě kolapsu projektu nebo developerské společnosti má banka možnost tento projekt dokončit. Pak jediné riziko, které vzniká pro budoucího uživatele, je prodloužení výstavby o několik měsíců.

6. Sestavení finančního modelu projektu a přibližného harmonogramu

Finanční model projektu je finanční prognóza realizačního záměru, která slouží k posouzení efektivnosti a investiční atraktivity projektu, k plánování a sledování jeho realizace. Hlavním cílem je právě hodnocení efektivnosti vložených investic.

Při stanovení ceny developerského projektu je důležité nedívat se na projekt pouze z jednoho pohledu (například pouze na ekonomické ukazatele), ale komplexně, to znamená zvažovat všechny různé faktory ovlivňující realizaci daného projektu:

- Cílová skupina, jejich počet a charakteristika případných klientů.
- Poptávka po podobných objektech v dané lokalitě s ohledem na celkovou hospodářskou situaci.
- Charakteristika potenciálních zákazníků, nezbytné pro pochopení koncepce projektu.
- Typ nemovitosti.

Při finanční analýze projektu je třeba brát v úvahu, že do procesu jsou zapojeny různé subjekty, jako investor, stavebník, obchodní partner, kreditor, akcionář, stát atd. Každý z nich má své cíle a své zájmy. Pokud rozložíme celý životní cyklus investičního projektu do následujících fází:

- předinvestiční fáze projektu,
- investiční fáze projektu,
- provozní fáze projektu.

tak se z toho dá pochopit, že zmíněné subjekty nemusí být zapojeny do každé z těchto fází.

Informace o finančních a ekonomických parametrech projektu jsou pouze odhadem založeným na modelování budoucího chování tohoto projektu. Pokud jsou náklady na výstavbu známy v dnešních cenách, ale skutečná smlouva na jednotlivé etapy bude uzavřena až za rok nebo za rok a půl, je jasné, že finální cena bude vyšší. Aby nedošlo k podhodnocení investičních nákladů, je třeba věnovat velkou pozornost tomu, k jakému datu jsou stanovené ceny a zda finanční model správně aplikuje na tyto ceny inflaci.

6.1. Oceňování staveb

Vyhláška č.441/2013 Sb. [26] k provedení zákona o oceňování majetku popisuje, jak se určuje obvyklá cena a tržní hodnota, stanoví postup při oceňování pozemků a staveb pomocí určitých vzorců, uvádí různé způsoby stanovení cen jednotek. Veškeré úpravy cen se provádí pomocí koeficientů, které závisí například na typu pozemku, druhu konstrukce, změně standardů apod.

§1

Předmět úpravy:

„Vyhláška stanovuje ceny, koeficienty, přírážky a srážky k cenám a postupy při uplatnění způsobů oceňování věcí, práv a jiných majetkových hodnot a služeb“. [26]

Pro projekt Luxus House byla provedena srovnávací analýza cen bytů v okolí, na základě čeho byla stanovena prodejní cena za 1m².

Níže jsou představeny ceny za byty různých velikosti a vypočtena cena za 1m² v této lokalitě.

Tabulka 4: Srovnávací analýza cen bytů v okolí [27]

Ulice	Cena	m ²	Kč/m ²
Radlická	10 891 483 Kč	188	57 933 Kč
Radlická	9 997 070 Kč	181	55 232 Kč
Radlická	9 336 200 Kč	170	54 919 Kč
Na Pláni	7 890 000 Kč	105	75 143 Kč
Na Pláni	7 848 000 Kč	109	72 000 Kč
Na Pláni	7 623 000 Kč	109	69 936 Kč
Radlická	7 424 900 Kč	131	56 679 Kč
Radlická	7 399 700 Kč	130	56 921 Kč
Na Pláni	7 395 650 Kč	88	84 041 Kč
Podbělohorská	6 987 466 Kč	100	69 875 Kč
Radlická	6 834 405 Kč	128	53 394 Kč
Na Pláni	6 787 500 Kč	91	74 588 Kč
Na Pláni	6 615 000 Kč	88	75 170 Kč
Podbělohorská	6 597 897 Kč	87	75 838 Kč
Na Pláni	6 516 000 Kč	91	71 604 Kč
Podbělohorská	6 349 048 Kč	84	75 584 Kč
Na Pláni	6 335 000 Kč	91	69 615 Kč
Radlická	6 305 270 Kč	99	63 690 Kč
U Divčích Hradů	6 277 845 Kč	102	61 548 Kč
Radlická	6 221 275 Kč	120	51 844 Kč

Radlická	6 215 320 Kč	122	50 945 Kč
Na Pláni	6 154 000 Kč	91	67 626 Kč
Na Zatlance	6 140 000 Kč	80	76 750 Kč
Podbělohorská	6 083 952 Kč	75	81 119 Kč
Radlická	6 060 188 Kč	114	53 160 Kč
Švédská	5 990 000 Kč	84	71 310 Kč
Na Pláni	5 807 200 Kč	85	68 320 Kč
Na Zatlance	5 780 000 Kč	79	73 165 Kč
Na Zatlance	5 700 000 Kč	79	72 152 Kč
Na Zatlance	5 700 000 Kč	78	73 077 Kč
Radlická	5 673 642 Kč	108	52 534 Kč
Podbělohorská	5 672 480 Kč	73	77 705 Kč
Podbělohorská	5 654 936 Kč	72	78 541 Kč
Švédská	5 444 000 Kč	93	58 538 Kč
Radlická	5 386 379 Kč	92	58 548 Kč
Na Pláni	5 202 600 Kč	66	78 827 Kč
Podbělohorská	5 195 265 Kč	72	72 156 Kč
Na Pláni	5 070 000 Kč	68	74 559 Kč
Radlická	4 923 200 Kč	81	60 780 Kč
Na Pláni	4 867 200 Kč	68	71 576 Kč
Podbělohorská	4 836 313 Kč	70	69 090 Kč
Silurská	1 919 552 Kč	36	53 321 Kč
Na Pláni	4 781 000 Kč	68	70 309 Kč
Na Pláni	4 644 400 Kč	68	68 300 Kč
Radlická	4 602 840 Kč	59	78 014 Kč
Za Zatlance	4 590 000 Kč	55	83 455 Kč
Na Pláni	4 569 000 Kč	67	68 194 Kč
Na Zatlance	4 500 000 Kč	55	81 818 Kč
Na Pláni	4 352 000 Kč	64	68 000 Kč
Radlická	4 135 881 Kč	70	59 084 Kč
Silurská	3 480 000 Kč	49	71 020 Kč
Podbělohorská	3 996 322 Kč	57	70 111 Kč
Podbělohorská	3 652 879 Kč	54	67 646 Kč
Silurská	2 630 697 Kč	38	69 229 Kč
Švédská	3 444 000 Kč	54	63 778 Kč
Radlická	3 315 360 Kč	55	60 279 Kč
Na Pláni	3 249 000 Kč	55	59 073 Kč
Na Pláni	3 177 450 Kč	45	70 610 Kč
Na Pláni	3 039 600 Kč	45	67 547 Kč
Podbělohorská	2 996 526 Kč	42	71 346 Kč
Smrčinská	2 790 000 Kč	42	66 429 Kč
Na Pláni	2 303 450 Kč	31	74 305 Kč
Radlická	2 190 000 Kč	35	62 571 Kč

Průměrná cena včetně DPH **67.785 Kč**

Průměrná cena bez DPH **58.944 Kč**

Doporučená cena: **60.000 Kč/m²** bez DPH.

Ze zkušenosti z prodeje jiných projektů v této lokalitě, stavební a realizační firma stanovila, že poptávka je mnohem větší po bytech 3+kk, 4+kk. Minimální je poptávka po bytech 2+kk a skoro žádná po bytech 1+kk. Proto bylo navrženo, aby v projektu bylo co nejvíce velkých bytů.

Před zahájením realizací bylo provedeno vyhodnocení investičního projektu Luxus House pomocí souhrnného sestavení nákladů na akci a souhrnného sestavení příjmu v několika variantách.

Níže je představeno porovnání nákladů původního řešení projektu, které bylo zaměřeno na luxusní rezidence, a nového řešení, které vzniklo po změně celého zadání.

6.2. Kalkulace projektu Luxus House

Původní sestavení nákladů

Základní rozpočtové náklady – **74.037.681 Kč**, zahrnují:

- založení objektu,
- zemní práce,
- inženýrské sítě a přípojky,
- okolní objekty – SO 02 – vodovodní řád, SO 03 – veřejné osvětlení, SO 05 – úprava příjezdové komunikace,
- vlastní objekt bytového domu – SO 01, bez dokončení vnitřních stavebních prací, instalací a povrchů v bytech (samostatný rozpočet ve výši cca 11 milionů).

Vedlejší rozpočtové náklady – **1.850.942 Kč**, což je zařízením staveniště a činí **2,5%** od základních rozpočtových nákladů.

Dále byly spočítány rezervy:

- Finanční rezerva na realizaci – **3%** od (ZRN+VRN) – **2.276.659 Kč**.

- Finanční rezerva na založení objektu – 2% od (ZRN+VRN)
1.517.772 Kč.

Projektové a inženýrské práce – **2.544.083 Kč**

Právníci, soudní znalci – **310.000 Kč**

Průzkumy, studie, zaměření – **175.000 Kč**

Náklady developera – **1.495.440 Kč**, obsahují:

- manažer projektu,
- založení SVJ,
- zpracování manuálu užívání stavby (byty a společné části domu),
- provoz SVJ/s.r.o.

Finanční náklady – **5.585.667 Kč.**

Nákup nemovitostí – **35.000.000 Kč**, investováno do projektu.

Tabulka 5: Původní kalkulace projektu, souhrnné sestavení nákladů [27]

1. CELKOVÁ INVESTICE DO NEMOVITOSTI (bez DPH):	
Proinvestováno:	35 000 000,00 CZK
Zbývá zainvestovat:	
Náklady na stavební práce	75 888 623,00 CZK
Ostatní náklady (projekty, IČ, náklady developera atd.)	8 318 954,00 CZK
Náklady na financování (náklady na úvěr)	5 585 667,00 CZK
Celkové náklady na dokončení stavby :	89 793 244,00 CZK
DPH	0%
Celkové náklady včetně DPH	124 793 244,00 CZK

Tabulka 6: Souhrnné sestavení příjmů, původní varianta A [27]

SOUHRNNÉ SESTAVENÍ PŘÍJMŮ							
A	Plánovaný výnos z prodeje	var. „A“		CZK		k celkovým nákl.	náklady
				27 848 736	118 813 000	22,32%	136 873 216
	Souhrnné sestavení příjmů (prodej)			152 641 981	3 286 667	175 538 278	
				bez DPH		s DPH 15,0%	
	Prodej bytů	m2	1 205	98 600	118 813 000	113 390	136 634 950
	Prodej lodžie, terasy	m2	624	49 300	30 763 200	56 695	35 377 680
	Prodej sklípků	m2	100	32 867	3 286 667	37 797	3 779 667
	Prodej zahrad	m2	0	2 000	0	2 300	0
	Prodej parkovacích stání	kpl	18	250 000	4 500 000	287 500	5 175 000
	PROVIZE MAKLÉŘI	%	-3,0%	157 362 867	-4 720 886		-5 429 019

Tabulka 7: Celkový příjem z prodeje, původní varianta A [27]

2. CELKOVÝ PŘÍJEM Z PRODEJE (bez DPH):	
Prodej bytů	157 362 866,67 CZK
Náklady na realitní činnost	4 720 886,00 CZK
Celkový příjem z prodeje bez DPH	152 641 980,67 CZK

Tabulka 8: Zhodnocení projektu, původní varianta A [27]

ZISK	27 848 736,67 CZK
Vlastní zdroje 29,61%	36 951 987,00 CZK
Zhodnocení projektu	22,32%
Zhodnocení vlastních zdrojů	75,36%

Tabulka 9: Souhrnné sestavení příjmů, původní varianta B [27]

SOUHRNNÉ SESTAVENÍ PŘÍJMŮ							
B	Plánovaný výnos z prodeje - realistická var.	var. „B“		CZK		k celkovým nákl.	náklady
				-30 198 844	72 300 000	-24,20%	136 873 216
	Souhrnné sestavení příjmů (prodej)			94 594 400	2 000 000	106 713 560	
				bez DPH		s DPH 15,0%	
	Prodej bytů	m2	1 205	60 000	72 300 000	69 000	83 145 000
	Prodej lodžie, terasy	m2	624	30 000	18 720 000	34 500	21 528 000
	Prodej sklípků	m2	100	20 000	2 000 000	2 300	230 000
	Prodej zahrad	m2	0	2 000	0	2 300	0
	Prodej parkovacích stání	kpl	18	250 000	4 500 000	287 500	5 175 000
	PROVIZE MAKLÉŘI	%	-3,0%	97 520 000	-2 925 600		-3 364 440

Tabulka 10: Celkový příjem z prodeje, původní varianta B [27]

2. CELKOVÝ PŘÍJEM Z PRODEJE (bez DPH):	
Prodej bytů	97 520 000,00 CZK
Náklady na realitní činnost	2 925 600,00 CZK
Celkový příjem z prodeje bez DPH	94 594 400,00 CZK

Tabulka 11: Zhodnocení projektu, původní varianta B [27]

ZISK	-30 198 844,00 CZK
Vlastní zdroje 29,61%	36 951 987,00 CZK
Zhodnocení projektu	-24,20%
Zhodnocení vlastních zdrojů	-81,72%

Nové souhrnné sestavení nákladů

Základní rozpočtové náklady – **53.635.000 Kč**, zahrnují:

- založení objektu,
- zemní práce,
- inženýrské sítě a přípojky,
- okolní objekty,
- vlastní objekt bytového domu včetně dokončení vnitřních stavebních prací, instalací a povrchů v bytech.

Vedlejší rozpočtové náklady – **1.609.050 Kč**, což je zařízením staveniště a činí **3%** od přímých rozpočtových nákladů.

Dále byly spočítány rezervy:

- Finanční rezerva na realizaci – **5%** od (ZRN+VRN) – **2.762.203 Kč**.
- Finanční rezerva na založení objektu – **2%** od (ZRN+VRN).

1.104.881 Kč

Projektové a inženýrské práce – **3.515.774 Kč**

Právníci, soudní znalci – **310.000 Kč**

Průzkumy, studie, zaměření – **175.000 Kč**

Náklady developera – **1.495.440 Kč**, obsahují:

- manažer projektu,
- založení SVJ,
- zpracování manuálu užívání stavby (byty a společné části domu),
- provoz SVJ/s.r.o.

Finanční náklady – 4.746.997 Kč.

Nákup nemovitostí – 35.000.000 Kč, investováno do projektu.

Tabulka 12: Celková investice do nemovitosti [27]

1. CELKOVÁ INVESTICE DO NEMOVITOSTI (bez DPH):	
Proinvestováno:	35 000 000,00 CZK
Zbývá zainvestovat:	
Náklady na stavební práce	55 244 050,00 CZK
Ostatní náklady (projekty, IČ, náklady developera atd.)	9 363 298,00 CZK
Náklady na financování (náklady na úvěr)	4 746 997,00 CZK
Celkové náklady na dokončení stavby :	69 354 345,00 CZK
DPH	0%
Celkové náklady včetně DPH	104 354 345,00 CZK

Tabulka 13: Souhrnné sestavení příjmů [27]

SOUHRNNÉ SESTAVENÍ PŘÍJMŮ							
	Plánovaný výnos z prodeje	var. „B“		CZK		k celkovým nákl.	náklady
				17 894 519	17,15%	113 492 384	
Souhrnné sestavení příjmů (prodej)				122 248 864	134 916 135		
				bez DPH	s DPH 15,0%		
	Prodej bytů -12	m2	99	58 000	5 719 380	66 700	6 577 287
	Prodej lodžie, terasy -12	m2	19	29 000	551 000	33 350	633 650
	Prodej sklípků	m2	0	19 333	0	5 750	0
	Prodej zahrad	m2	62	5 000	310 000	5 750	356 500
	Prodej parkovacích stání	kpl	2	250 000	500 000	287 500	575 000
	Prodej bytů -9	%	296	60 000	17 749 800	69 000	20 412 270
	Prodej lodžie, terasy -9	0	41	30 000	1 234 200	34 500	1 419 330
	Prodej sklípků -9	m2	19	20 000	380 000	5 750	109 250
	Prodej zahrad -9	m2	89	5 000	445 000	5 750	511 750
	Prodej parkovacích stání	kpl	4	250 000	1 000 000	287 500	1 150 000
	Prodej bytů -6	0	394	62 000	24 455 280	62 000	24 455 280
	Prodej lodžie, terasy -6	0	62	31 000	1 922 310	35 650	2 210 657
	Prodej sklípků 9	m2	67	20 667	1 384 667	5 750	385 250
	Prodej zahrad -6	m2	30	5 000	150 000	5 750	172 500
	Prodej parkovacích stání	kpl	6	215 000	1 290 000	247 250	1 483 500
	Prodej bytů -3	m2	394	64 000	25 244 160	73 600	29 030 784
	Prodej lodžie, terasy -3	kpl	74	32 000	2 352 000	36 800	2 704 800
	Prodej sklípků	m2	21	21 333	448 000	2 300	48 300
	Prodej zahrad	m2	0	2 000	0	2 300	0
	Prodej parkovacích stání	kpl	6	215 000	1 290 000	247 250	1 483 500
	Prodej bytů -0	m2	394	66 000	26 033 040	75 900	29 937 996
	Prodej lodžie, terasy -0	kpl	44	33 000	1 461 240	37 950	1 680 426
	Prodej sklípků 0	m2	0	22 000	0	5 750	0
	Prodej zahrad -0	m2	0	5 000	0	5 750	0
	Prodej parkovacích stání	kpl	6	215 000	1 290 000	247 250	1 483 500
	Prodej bytů +3	m2	137	68 000	9 324 160	78 200	10 722 784
	Prodej lodžie, terasy +3	kpl	29	34 000	995 520	39 100	1 144 848
	Prodej sklípků	m2	0	22 667	0	5 750	0
	Prodej zahrad	m2	0	5 000	0	5 750	0
	Prodej parkovacích stání	kpl	2	250 000	500 000	287 500	575 000
	PROVIZE MAKLÉŘI	%	-3,0%	126 029 757	-3 780 893		-4 348 027

Tabulka 14: Celkový příjem z prodeje [27]

2. CELKOVÝ PŘÍJEM Z PRODEJE (bez DPH):	
Prodej bytů	126 029 757,00 CZK
Náklady na realitní činnost	3 780 893,00 CZK
Celkový příjem z prodeje bez DPH	122 248 864,00 CZK

Tabulka 15: Zhodnocení projektu [27]

ZISK	17 894 519,00 CZK
Vlastní zdroje 36,65%	38 221 855,00 CZK
Zhodnocení projektu	17,15%
Zhodnocení vlastních zdrojů	46,82%

6.3. Časový plán projektu Luxus House

Časový plán, viz tabulka 16, předpokládá:

1. Dokončení projektových a přípravných prací – rok 2014.
2. Zahájení výstavby – rok 2014.
3. Dokončení výstavby – rok 2015.
4. Doprodej nemovitosti – rok 2015.

Tabulka 16: Časový plán [27]

	2013												2014												2015											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
C																																				
Kontrakt																																				
Přímé rozpočtové náklady																																				
Vedlejší rozpočtové náklady																																				
Rezerva																																				
Finanční rezerva na realizaci																																				
Finanční rezerva na založení objektu																																				
Projektové a inženýrské práce																																				
Projektové práce celkem																																				
Studie stavby (STS)																																				
Dokumentace pro územní rozhodnutí (DUR)																																				
Dokumentace pro stavební povolení (DSP/DOS)																																				
Dokumentace pro provedení stavby (DPS)																																				
Změna stavby před dokončením																																				
Autorský dozor																																				
Dokumentace skutečného provedení (DSPS)																																				
Marketingová dokumentace																																				
Inženýrská činnost celkem																																				
Příprava zakázky (ZP)																																				
Řízení projektových prací a IČ (UR a SP)																																				
Spolupráce při zadání realizace																																				
Spolupráce při dokončení stavby + kolaudace																																				
Technický dozor investora																																				
Kalkulace a rozpočty																																				
Poradci, soudní znalci, právníci																																				
Právníci																																				
Prohlášení vlastníka SVJ / s.r.o.																																				
Soudní znalci																																				
Koordinátor BOZP a PO																																				
Průzkumy, studie, zaměření																																				
Geologický a hydrogeologický průzkum																																				
Studie a měření denního osvětlení																																				
Studie a měření huku																																				
Geodetické zaměření																																				
Měření radonu																																				
Finanční náklady																																				
Krátkodobý úvěr na stavbu																																				
Zpracovatelská odměna																																				
Bankovní dohled																																				
Znalecký odhad pro banku																																				
Zajištění úvěru																																				
Náklady developera																																				
Manažer projektu																																				
Založení SVJ - ustavující schůze a stanovy																																				
Zpracování manuálu užívání (byty) a společné																																				
Poplatky za připojení el.																																				

Po provedení ekonomické analýzy a sestavení celkových nákladů a příjmů pro nové řešení developerského projektu Luxus House jsme vyhodnotili, že celková finanční bilance projektu je poměrně dobrá. Plánovaný hrubý zisk bez započtení vlivu DPH je ve výši 17,15%. Zhodnocení vlastních zdrojů je plánováno na úrovni 46,82%.

Z pohledu developera velká skrytá výhoda projektu spočívala v dobrém časování akce z hlediska budoucího vývoje realitního trhu.

Na konci roku 2013 se začala zvyšovat poptávka po nemovitostech, což bylo dáno stabilizací ekonomické situací v České republice a v Evropské unii a politikou nízkých úrokových sazeb České národní banky. Zároveň na trhu bylo relativně malé množství nových kvalitních developerských projektů, naopak častěji se mohly objevit neprodané a nekvalitní starší projekty.

Z toho vyplývá, že navržené byty odpovídají požadavkům realitního trhu na danou lokalitu a korespondují s investičním záměrem, který se soustředil na středně příjmové rodiny s dětmi.

Strategie prodeje byla zajištěna následujícím způsobem:

- zařazení bytových jednotek do databáze inzertních serverů, jako jsou sreality, eurobydlení, tvujdum apod.,
- umístění billboardu na místo stavby a dalších reklamních konstrukcí nebo ploch do okolí stavby včetně polepů na oplocení stavby,
- inzerce v časopisech Grand reality, Sreality a místní tiskoviny,
- vypracování prodejních brožur, zpracování a vedení webových stránek,
- spolupráce s realitními kancelářemi spolupracujícími při prodeji.

7. Posouzení technických rizik spojených s pozemkem a lokalitou a jejich dopad na projekt (technical Due Diligence)

Technická Due Diligence je posouzení stavu budovy z technického pohledu s cílem minimalizovat rizika a provést správný odhad nákladů. Analýza z technického hlediska se provádí v jakémkoliv stupni realizace, to znamená od výběru pozemku pro výstavbu, přes celý projekt, např. dokumentace pro územní rozhodnutí, stavební povolení, až po posouzení stavu stávající budovy.

Podle části třetí pražských stavebních předpisů, která obsahuje technické požadavky staveb, jež musí být při výstavbě dodrženy, základními požadavky jsou:

- a) mechanická odolnost a stabilita,
- b) požární bezpečnost,
- c) hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí,
- d) ochrana proti hluku,
- e) bezpečnost a přístupnost při užívání.
- f) úspora energie a tepla. [6]

Bod *a) mechanická odolnost a stabilita* zahrnuje odstavec *zakládání staveb* - §41 pražských stavebních předpisů.

„Základy musí být navrženy a provedeny tak, aby byly podle potřeby chráněny před agresivními vodami a poškozujícími látkami.“ [7]

7.1. Průzkumy pozemku

Před stavbou rodinného nebo bytového domu je třeba provést povinné průzkumy pozemku:

- Radonový průzkum

Radon je přírodní radioaktivní plyn, který ve vysokých koncentracích může pronikat do budovy netěsnostmi a prasklinami. Vzniká zcela samovolně rozpadem

radioaktivního radia a uranu. Radon je jednou z hlavních příčin rakoviny plic, proto je třeba chránit obyvatele obytných místností.

Radonový průzkum pozemku je povinným průzkumem, který vyžaduje stavební úřad a je nezbytnou součástí dokumentace pro získání stavebního povolení.

- Inženýrsko-geologický průzkum

Inženýrsko-geologický průzkum zahrnuje práce potřebné pro získání nezbytných informací o inženýrsko-geologických poměrech lokality.

Pomocí tohoto průzkumu se určuje druh zeminy, její težitelnost a únosnost. Tyto výsledky jsou klíčovým podkladem pro správný návrh základových konstrukcí objektu.

- Zasakování srážkové vody

Tímto průzkumem je zajištěn koeficient vsaku, podle čehož lze provést správný návrh vsakovacího zařízení.

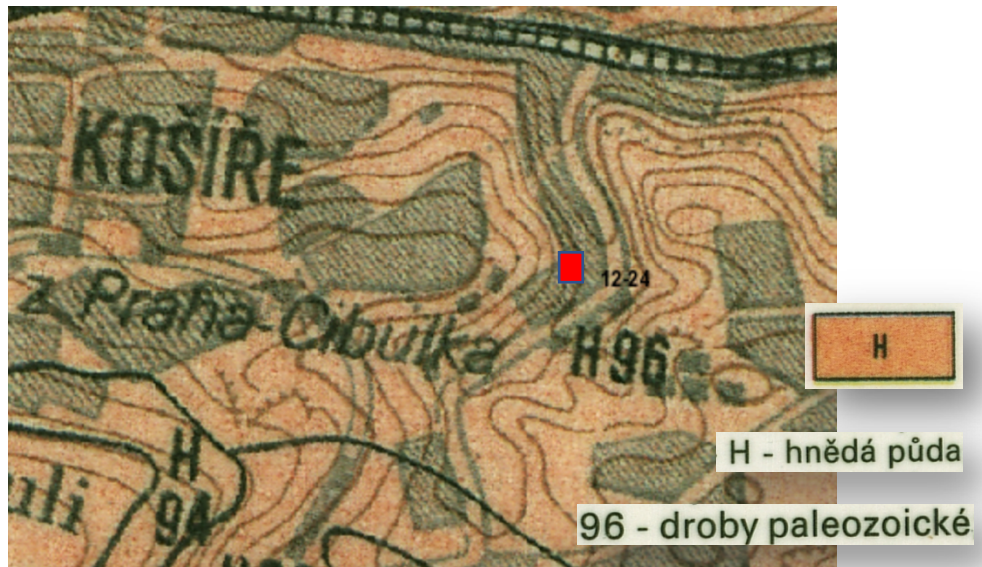
- Geofyzikální měření

Jedná se měření, které určí vhodnou polohu nově vrtané studny. Podle toho je proveden odhad hloubky studny, což ovlivňuje její výslednou cenu.

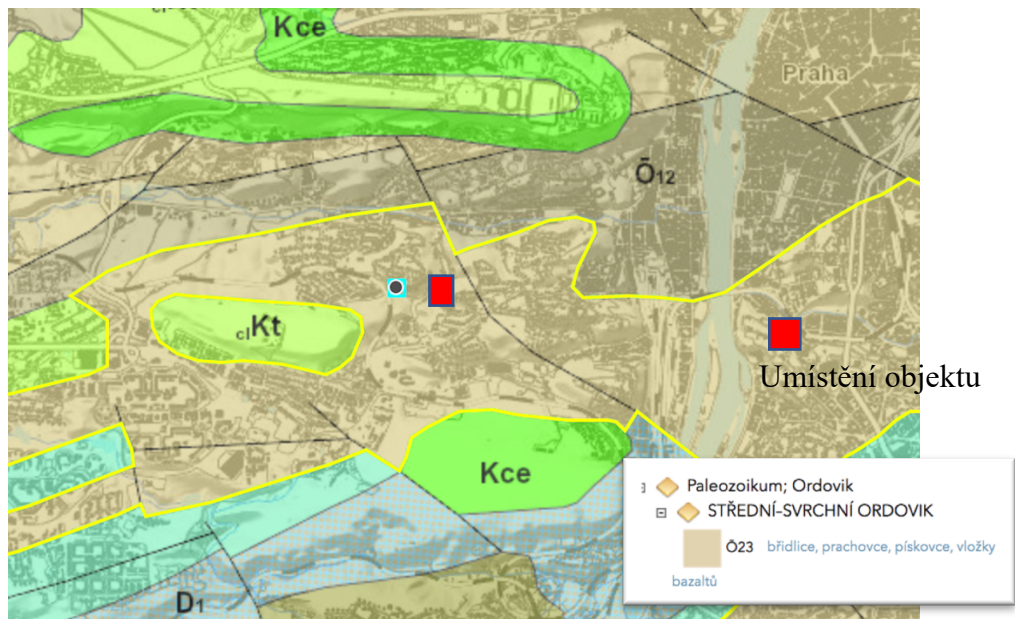
7.2. Technické posouzení projektu Luxus House

7.2.1. Radonový průzkum

Z půdní mapy České republiky, viz obrázek 19 a 20, je viditelné, že pokryv našeho území pro bytový dům je tvořen vrstvami ordoviku: břidlice, prachovice, pískovce, vložky bazaltu.



Obrázek 19: Půdní mapa [28]



Obrázek 20: – Geovědní mapa [28]

Pro stanovení radonového indexu pozemku je potřeba zjistit plynopropustnost zeminy, proto na území budoucího objektu byly vyhloubené tři vrtané sondy: SP1, SP2 a SP3.

Sonda SP1			
metráž [m]	geologický popis	třída dle ČSN: 731001	propustnost
0,00 – 0,20	tmavě hnědá jílovito-písčítá hlína, humózní		
0,20 – 0,45	šedo-hnědá jílovito-písčítá hlína	F4	střední
0,45 – 1,00	hnědá štěrkovitá hlína s drobnými úlomky zvětralé břidlice	F2	střední

Sonda SP2			
metráž [m]	geologický popis	třída dle ČSN: 731001	propustnost
0,00 – 0,25	tmavě hnědá jílovito-písčítá hlína, humózní		
0,25 – 0,35	hnědá jílovito-písčítá hlína s úlomky hornin	F4	střední
0,35 – 0,90	hnědá štěrkovitá hlína s drobnými úlomky zvětralé břidlice	F2	střední

Sonda SP3			
metráž [m]	geologický popis	třída dle ČSN: 731001	propustnost
0,00 – 0,15	tmavě hnědá jílovito-písčítá hlína, humózní		
0,15 – 0,40	hnědá jílovito-písčítá hlína s úlomky hornin	F4	střední
0,40 – 0,80	hnědá štěrkovitá hlína s drobnými úlomky zvětralé břidlice	F2-G4	střední

Hladina podzemní vody: nebyla zastižena **Charakteristika odběru stříkačkou:** snadný až mírně obtížný

Obrázek 21: Plynopropustnost a popis zemin [3]

Níže je představena tabulka, která se používá k určení radonového indexu pozemku. § 96 - radonový index pozemku vyhlášky č. 422/2016 Sb. [29] o radiační ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje.

V našem případě se musíme zaměřit na prostřední sloupec pro střední propustnost půdního plynu.

RADONOVÝ INDEX POZEMKU	Objemová aktivita radonu v kBq/m³		
	NÍZKÝ	≤ 30	≤ 20
STŘEDNÍ	30 - 100	20 - 70	10 - 30
VYSOKÝ	100 - 200	70 - 140	30 - 60
VELMI VYSOKÝ *)	≥ 200	≥ 140	≥ 60
PLYNOPROPUSTNOST ZEMIN	NÍZKÁ	STŘEDNÍ	VYSOKÁ

Obrázek 22: Stanovení radonového indexu pozemku [29]

V prostoru budoucí zastavěné plochy bytového domu byly zapuštěny sondy hloubky cca 0,8m. Půdní vzduch byl odebrán v celkem 30 bodech metodou ztraceného

hrotu. Sondy odběru byly uspořádané v síti podle možnosti jejich realizace v silně zarostlém a svažitém terénu. Naměřené hodnoty a vypočtené charakteristiky jsou uvedené v následující tabulce.

Tabulka 17: Celkové statické hodnocení vedoucí ke stanovení radonového indexu pozemku [3]

Objekt	Velikost souboru (počet)	průměrná aktivita radonu	nejvyšší aktivita radonu	nejnižší aktivita radonu	medián aktivit radonu	III. kvartil C_{A75}	Radonový index pozemku
BD	30 vzorků	20,5	36,9	4,9	21,1	25,7	střední

hodnoty aktivit radonu jsou uvedeny v $\text{kBq}\cdot\text{m}^{-3}$

Podle ČSN 73 0601 [30] radonový index stavby vyjadřuje radonový potenciál prostředí na úrovni základové spáry. Pro zkoumané staveniště byl stanoven **střední** radonový index (RI) pozemku, který je shodný s radonovým indexem stavby. Na základě výsledků průzkumných prací byla navržena vhodná opatření proti pronikání radonu z geologického podloží do projektované stavby:

- Izolace proti vodě a zemní vlhkosti – izolační souvrství z nataveného pásu z oxidovaného asfaltu s hliníkovou vložkou a z SBS modifikovaného pásu tl. 4 mm.
- V rámci IGP nebyla nalezena podzemní voda. Vzhledem ke skutečnosti, že větší část hydroizolací objektu je vzhledem k jeho konfiguraci neopravitelná, byl v rámci dalších stupňů PD navržen vhodný kontrolní systém.
- Radonovým průzkumem byl zjištěn střední radonový index pozemku, z tohoto důvodu byl použit jeden z pásů hydroizolace s hliníkovou vložkou Foalbit S40. Navržená skladba vyhovuje zjištěnému radonovému indexu.
- Po provedení stavební jámy byl proveden doplňující radonový průzkum, který stanovený radonový index potvrdil.

7.2.2. Ovlivnění stavebních konstrukcí, nacházejících v bezprostřední blízkosti

Při zahájení stavebních prací je vždy nutné věnovat pozornost objektům, které jsou umístěny poblíž navrhované výstavby. Tak můžeme posoudit a minimalizovat

potenciální rizika a navrhnout vhodná opatření před zahájením stavby a v jejím průběhu.

Projekt Luxus House se nachází v takové lokalitě, že nákladní doprava pro zásobování našeho objektu by měla být vedena ulicí Pod Šmukýřkou, což by mohlo ohrozit vedlejší pozemky. Hlavní riziko spočívá v tom, že může dojít k sesuvu svahu v místě, kde jeho stabilita je velmi nejistá. Proto bylo potřeba před zahájením stavebních prací provést zajištění svahu opěrnou zdí a naplánovat pravidelné vizuální kontrolní prohlídky. V případě zjištění nějakých závad nebo poruch provést novou analýzu a navrhnout nová opatření.

Pokud dojde k sporům nebo jednáním ohledně náhrady škod způsobených stavebními pracemi, je třeba mít k dispozici důkazní prostředky, jako například znalecký posudek o vadách stavebních konstrukcí objektů v zóně možného ovlivnění výstavbou, který lze následně použít při takových jednáních.

7.2.3. Hluk

Akustika je nauka o zvuku, tj. o hustotě vlnění v plynech, kapalinách a pevných látkách, které je slyšitelné lidským uchem.

Hluk je soubor neperiodických zvuků různé intenzity a frekvence. Z fyziologického hlediska je hlukem jakýkoli nepříznivě vnímaný nebo obtěžující zvuk.

Zvuk jako fyzikální jev je šíření mechanických vibrací, které člověk vnímá prostřednictvím sluchového orgánu, a to ve formě pružných vln.

Mezi hlavní zdroje akustického znečištění ve městech patří doprava, stavebnictví, energetika, veřejně prospěšné služby. Přestože se na hlukové zátěži ve městě podílí především automobilová doprava (více než 70 %), značně nepříjemný je také hluk ze staveb. Na rozdíl od hluku z automobilové dopravy je hluk ze stavenišť lokalizovaný a má vyšší ekvivalentní hladinu. V době stavebních prací jsou obyvatelé blízké obytné oblasti systematicky vystaveni zvýšené hlukové zátěži, pokud nejsou na staveništi přijata vhodná zmírňující opatření.

Vystavení nadměrnému hluku má na lidský organismus spoustu negativních účinků. Vystavení hluku zvyšuje tepovou frekvenci, dechovou frekvenci, denní spotřebu energie a při dlouhodobém působení má škodlivý vliv na centrální nervový systém a lidskou psychiku. Dlouhodobá expozice hluku vede k přepracování a vyčerpání tělesných zdrojů, snížení pozornosti, zvýšené nervové vzrušivosti a opožděným

intelektuálním procesům. Dlouhodobé a soustavné vystavování hlasitému hluku může způsobit bolestivé stavy, jako je nedoslýchavost a hluchota. Vystavení hluku také snižuje pracovní výkonnost, produktivitu a narušuje spánek.

S ohledem na všechny tyto aspekty, zhotovitel musí provádět stavbu tak, aby byly dodrženy hygienické předpisy týkající ochrany zdraví a aby hluková zátěž, tj. hygienické limity, vyhovovaly požadavkům, stanoveným v Nařízení vlády č.272/2011 Sb. [24] o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

K hodnocení sluchového vjemu se používá hodnota nazývaná hladina intenzity zvuku a vyjádřená v decibelech (dB).

Hluk v chráněných venkovních prostorech

Nařízení vlády č.272/2011 Sb. [31] stanoví hygienické limity hluku v chráněném venkovním prostoru a v chráněném venkovním prostoru staveb.

§12 „(3) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku A $L_{Aeq,T} 50$ dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době, které jsou uvedeny v příloze č.3 k tomuto nařízení“.

Chráněný venkovní prostor je volné prostranství, které je využíváno k rekreaci, lázeňské léčební péči, apod. Do chráněného venkovního prostoru nepatří pozemky vymezené pro venkovní pracoviště, pozemky určené k plnění funkcí lesa a zemědělská půda.

Chráněný volný prostor staveb je prostor 2 m kolem obytných budov, rodinných domů, staveb pro zdravotnické nebo sociální účely, kolem škol a předškolních zařízení.

Níže je uveden příklad:

- chráněného venkovního prostoru (vyznačený zeleně),
- chráněného venkovního prostoru staveb (vyznačený červeně).



Obrázek 23: Chráněný venkovní prostor staveb [32]

V tabulce 18 jsou představeny korekce pro stanovení hygienických limitů hluku, rozdělené podle způsobu využití území.

Tabulka 18: Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru [31]

Způsob využití území	Korekce [dB]			
	1)	2)	3)	4)
Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	-5	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	0	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněné ostatní venkovní prostory	0	+5	+10	+20

1) Použije se pro hluk z provozoven a z jiných stacionárních zdrojů
 2) Použije se pro hluk z pozemní dopravy na veřejných komunikacích
 3) Použije se pro hluk v okolí hlavních pozemních komunikací, kde hluk z dopravy je převažující a v ochranném pásmu drah
 4) Použije se pro starou hlukovou zátěž z pozemních komunikací a z drážní dopravy

Příloha č. 3 k nařízení vlády č. 272/2011 Sb:

„Pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce -10 dB, s výjimkou hluku z dopravy na železničních dráhách, kde se použije korekce -5 dB“. [31]

Tabulka 19: Hodnoty hluku působeného dopravou na pozemních komunikacích a dráhách pro použití další korekce + 5 dB podle § 12 odst. 6 věty třetí [31]

Pozemní komunikace a dráhy	Doba dne	L _{Aeq,T} [dB]
Dálnice, silnice I. a II. tř., místní komunikace I. a II. tř. a tramvajové a trolejbusové dráhy vedené po silnicích I. a II. tř. a místních komunikacích I. a II. tř.	Denní	65
	Noční	55
Silnice III. tř, komunikace III. tř., účelové komunikace a tramvajové a trolejbusové dráhy vedené po silnicích III. tř. a místních komunikacích III. tř.	Denní	60
	Noční	50
Železniční, speciální a tramvajové dráhy v ochranném pásmu dráhy	Denní	65
	Noční	60
Železniční dráhy mimo ochranné pásmo dráhy	Denní	60
	Noční	55

Tabulka 20: Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb pro hluk ze stavební činnosti [31]

Posuzovaná doba [hod.]	Korekce [dB]
od 6:00 do 7:00	+10
od 7:00 do 21:00	+15
od 21:00 do 22:00	+10
od 22:00 do 6:00	+5

Hluk v chráněných vnitřních prostorech

Chráněný vnitřní prostor staveb je takový prostor, do kterého patří obytné místnosti a místnosti ve školách, které jsou určeny k výchově a vzdělávání nebo místnosti pro zdravotní a sociální účely.

Na obrázku 24 je znázorněn příklad chráněného vnitřního prostoru staveb.



Obrázek 24: Chráněný vnitřní prostor staveb [32]

Požadavky na hlukové poměry uvnitř objektu jsou stanoveny v Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.:

§11 (3) „Hygienický limit maximální hladiny akustického tlaku A se stanoví pro hluk šířící se ze zdrojů uvnitř objektu součtem základní maximální hladiny akustického tlaku A L_{Amax} se rovná 40 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného vnitřního prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 2 k tomuto nařízení. V případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích, dráhách a z leteckého provozu, se přičte další korekce -5 dB. Za hluk ze zdrojů uvnitř objektu, s výjimkou hluku ze stavební činnosti, se pokládá i hluk ze zdrojů umístěných mimo tento objekt, který do tohoto objektu proniká jiným způsobem než vzduchem, zejména konstrukcemi nebo podložím.“ [31]

Tabulka 21: Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném vnitřním prostoru staveb [31]

Druh chráněného vnitřního prostoru	Doba pobytu	Korekce v dB
Nemocniční pokoje	doba mezi 6.00 a 22.00 hodinou	0
	doba mezi 22.00 a 6.00 hodinou	-15
Lékařské vyšetřovny, ordinace	po dobu používání	-5
Obytné místnosti	doba mezi 6.00 a 22.00 hodinou	0
	doba mezi 22.00 a 6.00 hodinou	-10
Přednáškové sítě, učebny a pobytové místnosti škol, jeslí a staveb pro předškolní a školní výchovu a vzdělávání	po dobu používání	+5

Hluk z provozu stacionárních zdrojů

Před zahájením užívání stavby je nutné předložit Hygienické stanici Hlavního města Prahy protokol o měření hluku z provozu stacionárních zdrojů hluku. Takovými technologickými zařízeními jsou vzduchotechnika, chlazení, garážová vrata, výtah, apod. Musí být prokázáno nepřekročení přípustné hladiny hluku v chráněných vnitřních prostorech staveb.

Existuje celá řada opatření, kterými můžeme snížit hluk ze stacionárních zdrojů. Například použít stroje s nižší hladinou hluku nebo změnit polohu umístění stroje.

Při šíření hluku vzduchem lze použít akustické clony, které absorbují zvukovou energii a zabraňují přenosu hluku. Lze také provést opláštění zdroje, které bude působit jako tlumič hluku.

Při šíření hluku konstrukcemi je třeba zabránit přenosu chvění stroje. To se dělá pomocí pružného uložení nebo zavěšení tohoto stroje. Hluk a vibrace se mohou šířit i po připojení vodovodním a vzduchotechnickým potrubím, proto všechna zařízení a rozvody musí být dilatačně oddělena. Každý výrobce má v nabídce své tlumící prvky, například silentbloky nebo ocelové pružiny, kterých se používá jako izolátorů chvění.

Správně navrženým dispozičním řešením budovy a vhodným umístěním strojovny lze významně omezit hluk z provozu stacionárních zdrojů. Strojovny se nesmí nacházet v blízkosti chráněných místností a měly by být umístěny nejlépe v nejnižším podlaží.

Měření hluku objektu Luxus House

Podle požadavku hygienické stanice je nutné při kolaudaci objektů provést měření hluku. Náš objekt není zatížen hlukem ze silniční dopravy nebo ze železniční a tramvajové dopravy, nicméně je třeba provést měření vzduchové a kročejové neprůzvučnosti a předpokládaných hlukových hladin stacionárních zdrojů hluku:

- měření dvou výtahů,
- měření venkovních hladin hluku VZT jak ze stoupaček, tak z garáží (před okny sousední stavby a na střeše garáží),
- měření VZT v bytech,
- měření čerpacích stanic,
- měření parkovacího zakladače,
- měření garážových vrat,
- měření neprůzvučnosti stropu a stěn mezi byty.

Měření hluku bylo prokázáno nepřekročení hygienických limitů stanovených nařízením vlády č.272/2011 [31] (dříve NV č.148/2006), na základě čeho bylo vydáno závazné stanovisko k užívání stavby hygienickou stanicí hlavního města Prahy.

7.2.4. Oslunění a proslunění budov

Tématem mé práce je posouzení obytné budovy, na kterou se vztahují legislativní požadavky na proslunění a oslunění. Zajistit dostatek denního světla je velmi důležité pro zdravé bydlení člověka, pro jeho psychickou a fyzickou pohodu.

Legislativní požadavky na denní a umělé osvětlení vyplývají z vyhlášky č. 268/2009 Sb. [33] o technických požadavcích na stavby.

§10 o všeobecných požadavcích pro ochranu zdraví se uvádí: „(1) Stavba musí být navržena a provedena tak, aby neohrožovala život a zdraví osob nebo zvířat, bezpečnost, zdravé životní podmínky jejich uživatelů ani uživatelů okolních staveb a aby neohrožovala životní prostředí nad limity obsažené v jiných právních předpisech, zejména následkem nevhodných světelně technických vlastností.“

Podle §11 o denním a umělém osvětlení „(2) Obytné místnosti musí mít zajištěno denní osvětlení v souladu s normovými hodnotami.“

§13 říká, že „(1) Prosluněny musí být všechny byty a ty pobytové místnosti, které to svým charakterem a způsobem využití vyžadují. Přitom musí být zajištěna zraková pohoda a ochrana před oslněním, zejména v pobytových místnostech určených pro zrakově náročné činnosti. (2) Byt je prosluněn, je-li součet podlahových ploch jeho prosluněných obytných místností roven nejméně jedné třetině součtu podlahových ploch všech jeho obytných místností. Při posuzování proslunění se vychází z normových hodnot.“ [33]

Vypočet se provádí v souladu s následujícími normami, které jsou nezbytným nástrojem regulace výstavby:

- ČSN 73 0580-1 [34] – Denní osvětlení budov – Část 1: Základní požadavky.
- ČSN 73 0580-2 [35] – Denní osvětlení budov – Část 2: Denní osvětlení obytných budov.
- ČSN 73 4301 [36] – Obytné budovy.
- ČSN EN 17037 (730582) [37] – Denní osvětlení budov, nová evropská norma, která byla zavedena do českých technických norem v roce 2019.

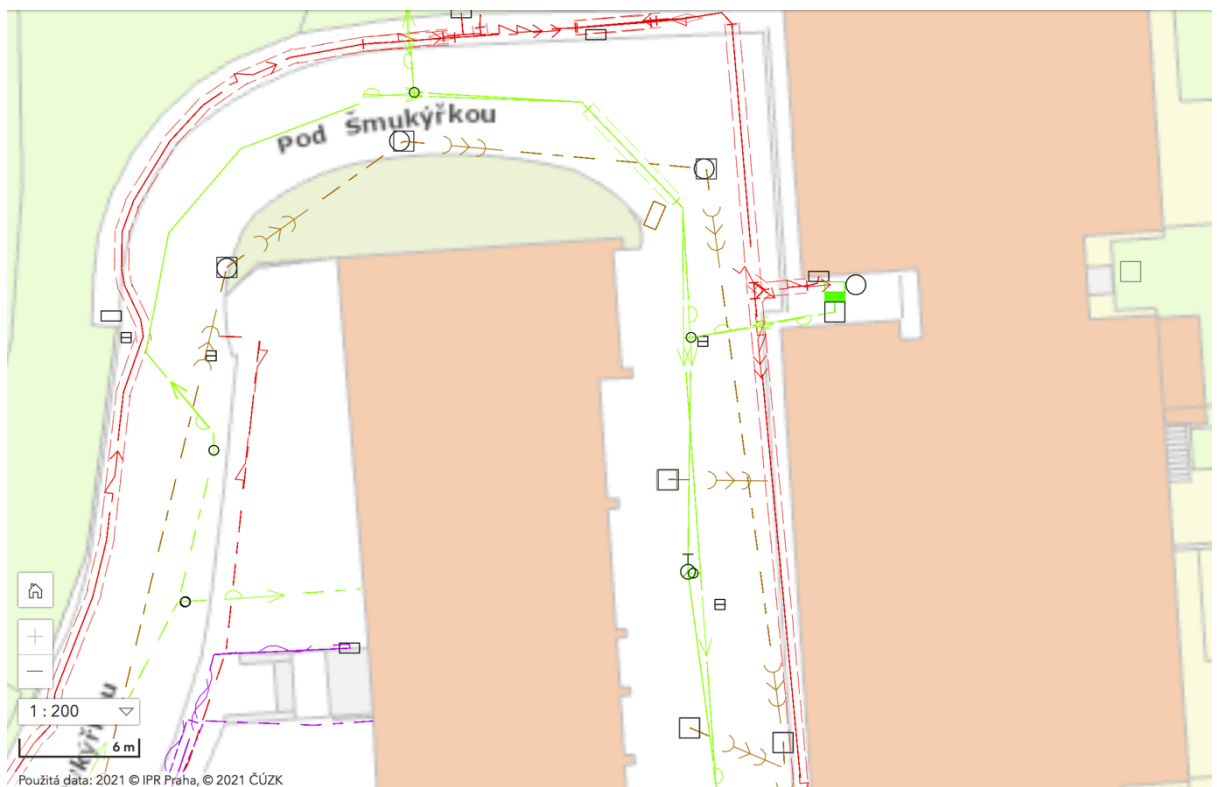
Množství denního světla je závislé nejenom na velikosti okenních otvorů, ale na výšce a umístění okolních staveb, na stavebně konstrukčním řešení posuzované místnosti a také na orientaci objektu na světové strany.

Hlavní prosklená fasáda objektu Luxus House je orientovaná na severovýchod. Z jedné strany je to výhoda, protože v letě se místností nepřehřívá, ale zároveň je to velká nevýhoda, protože v zimě je nedostatek slunce v místnostech a byty jsou velmi tmavé. Kromě toho díky lesu a zeleni je vzduch v tomto okolí vlhký a studený, což také není příjemné z hlediska bydlení. Přesně proto je velmi důležité udělat technické posouzení a za prvé ověřit, zda bytový dům vůbec splňuje všechny požadavky na denní oslunění a proslunění. Za druhé je nutné udělat správný marketing prodeje, sestavit marketingovou strategii a plán a najít nejlepší způsob, jak určitou nemovitost prodat.

Postupovala bych tak, že bych zvolila zkušeného architekta, který správně navrhne barevné řešení tohoto objektu. Například, barvy fasády by měly být teplé, pastelové, díky čemuž by se zdánlivě byt prosvětлил. Dále by bylo vhodné navrhnout co největší okna, která budou pouštět to bytu co nejvíc světla. Pak by bylo možné se zaměřit

na terénní úpravy a zahrady, aby lidi přitahoval krásný výhled, i když je fasáda orientována na severovýchod. Prohlídky takových bytů je lepší organizovat po ránu, když je tam co nejvíc slunce. Takovým způsobem je nutné vyvinout vhodné marketingové taktiky, které je potřeba během výstavby sledovat a postupně aktualizovat.

7.2.5. Inženýrské sítě



- - - - - 106241 - kanalizace - jednotná - podz. - neověř.
- - - - - 406152 - vodovod - bez rozl. - podz. - ověř.
- - - - - 406162 - vodovod - pitná - podz. - ověř.
- - - - - 606602 - silnoproud - NN - podz. - ověř.

Obrázek 25: Technická infrastruktura [6]

Na obrázku č. 25 je znázorněna mapa inženýrských sítí, která je aktuální ke dnešnímu dni. Abychom dosáhli tohoto stavu technické infrastruktury zájmové lokality, bylo nutné provést hodně náročných prací, tykajících technologického řešení stavby.

Předmětem projektové dokumentace bylo prodloužení stávajícího vodovodního řadu, který vedl v ulici Pod Šmukýřkou a byl ukončen ve vzdálenosti cca 50 m před novostavbou. Vodovodní řad byl prodloužen o 78,3 m a na něj byly napojeny vodovodní přípojky, které v současné době slouží k zásobování bytových domů vodou. V rámci stavby byl zrušen stávající koncový podzemní hydrant, který se nacházel v těsné blízkosti napojení prodloužení a byl nahrazen novým hydrantem. Kromě toho v trase byla vysazena odbočka pro připojení podzemního hydrantu sloužícího pro požární zásah. Celková cena za prodloužení vodovodního řadu činí cca 600.000 Kč.

Před zahájením stavby musí být samozřejmě vypracován technologický postup, který pomůže minimalizovat negativní dopad na okolní stavby. Stávající zeleň nesmí být dotčena stavbou a stromy v určité vzdálenosti od potrubí musí být během výstavby chráněny v souladu s příslušnými předpisy. Je také nutné dodržovat příslušné hygienické předpisy týkající se hluku a prašnosti prací.

V komunikaci je vedena stoka jednotné kanalizace, na kterou jsou napojeny objekty. Nové kanalizační přípojky odvádí splaškové vody z bytových domů a dešťové vody ze střech objektů a garáží. Přípojky jsou navrženy jako jednotná kanalizace a jsou napojeny na veřejnou stoku jednotné kanalizace z kameninového potrubí. Takový systém má své výhody a nevýhody. Větší pozornost by se měla věnovat dimenzování součtu průtoků všech splaškových a dešťových vod, které jsou odváděny společně. S toho plyne další nevýhoda, že velký průtok vyvolává velké profily stok. Stejně důležité je dbát na hygienické aspekty.

Vytápění a příprava teplé užitkové vody (TUV) v objektu je řešena pro každý byt samostatně pomocí etážové soustavy vytápění. Zdrojem tepla je závěsný elektrokotel. Pro přípravu TUV je navržen nepřímý vytápěný stojatý boiler. Tepelné technické vlastnosti stavebních konstrukcí musí respektovat ustanovení ČSN 730540 [38] – Tepelná ochrana budov. Výpočty součinitelů prostupu tepla a tepelných odporů konstrukcí mají být provedeny podle ČSN 73 0540-2. Výpočet tepelných ztrát je

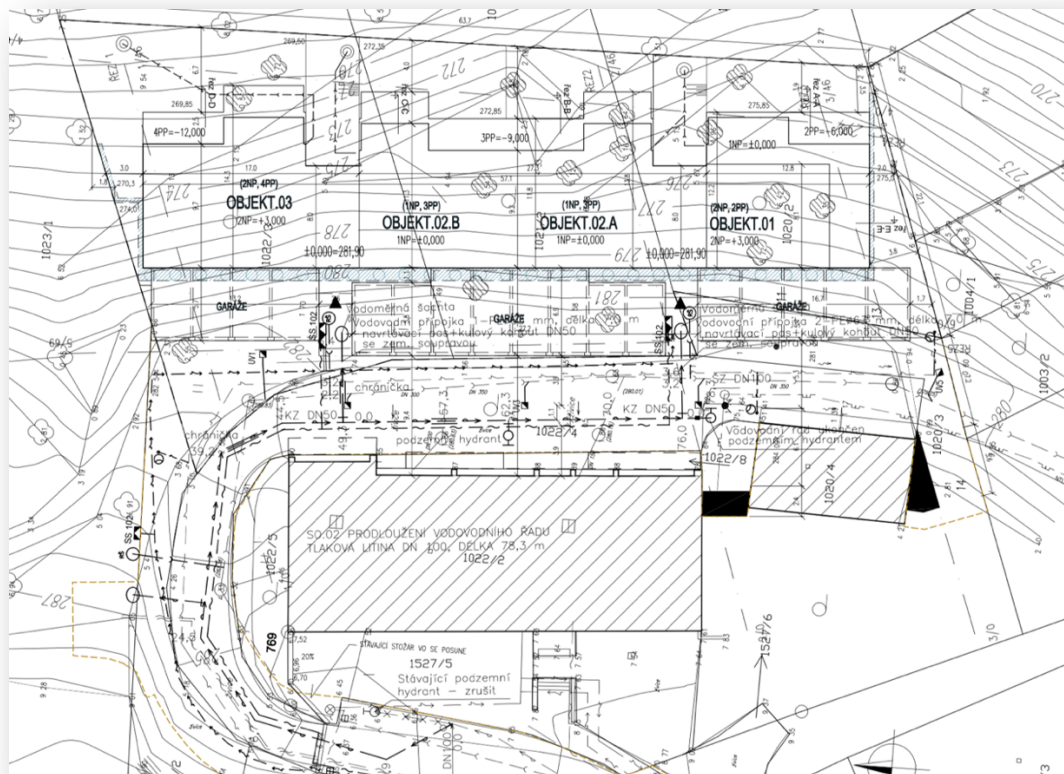
proveden podle ČSN EN 12831-1 [39]. Projektování, montáž, výpočty, ochrana zdraví se musí řídit následujícími normami a předpisy:

- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. [40], *kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.*
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. [31] *o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.*
- Vyhláška č. 193/2007 Sb. [41], *kerou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu.*
- Vyhláška č. 194/2007 Sb. [42], *kerou se stanoví pravidla pro vytápění a dodávku teplé vody, měrné ukazatele spotřeby tepelné energie pro vytápění a pro přípravu teplé vody a požadavky na vybavení vnitřních tepelných zařízení budov přístroji regulujícími dodávku tepelné energie konečným spotřebitelům.*
- ČSN 06 0310 [43] – *Tepelné soustavy v budovách - Projektování a montáž.*
- ČSN 38 3350 [44] – *Zásobování teplem, všeobecné zásady.*

Při návrhu elektroinstalací, projekt se dělá na základě požadavků investora, stavebního řešení a profesí jako ÚT, VZT, ZTI, SLP.

Seznam norem ČSN, potřebných k vypracování částí ELEKTRO lze najít podle tříd 33-38, které odkazují na hospodářský obor elektrotechnika a obsahuje elektrotechnické předpisy, technologii provádění, postup výpočtu a také požárně bezpečnosti řešení.

Níže je představen výkres skutečného provedení výše zmíněných inženýrských sítí.



	stávající kanalizace
	nová přípojka kanalizace
	stávající vodovod
	rušená část vodovodního řadu
	nový vodovodní řad, nová přípojka
	stávající plynovod
	stávající rozvody NN
	nová přípojka NN
	stávající rozvody VTS
	nová přípojka na VTS
	nové VO
	nové lampy VO
	dočasný zábor
	trvalý zábor – staveniště
	hranice parcel investora–staveniště
	nové oplocení průhledné s podezdívkou
	nová kanalizace – vsakování

Obrázek 26: Prodloužení vodovodního řadu [27]

Podle technické analýzy developer získává informace o rizicích, která mohou vyskytnout v přípravě projektu. Chybná nebo pozdě provedená identifikace rizik může vést k velkým ztrátám.

V rámci tohoto projektu technická část představuje velké množství aspektů, na která se nesmí zapomenout. Musí být dodrženy veškeré technické požadavky,

požadavky požárně bezpečnostního řešení, platné legislativy a českých stavebních norem.

Zemní práce objektu tvoří polovinu základných rozpočtových nákladu. Jejich největší část tvoří zajištění stavební jámy, kde jsou provedeny tři úrovně hlavních terénních úprav pod objektem bytového domu, a to na úrovních -12,600, -9,600 a -6,600 metrů. Svahování jámy je vždy nutno upravit podle charakteru zeminy a aktuálních hydrogeologických podmínek.

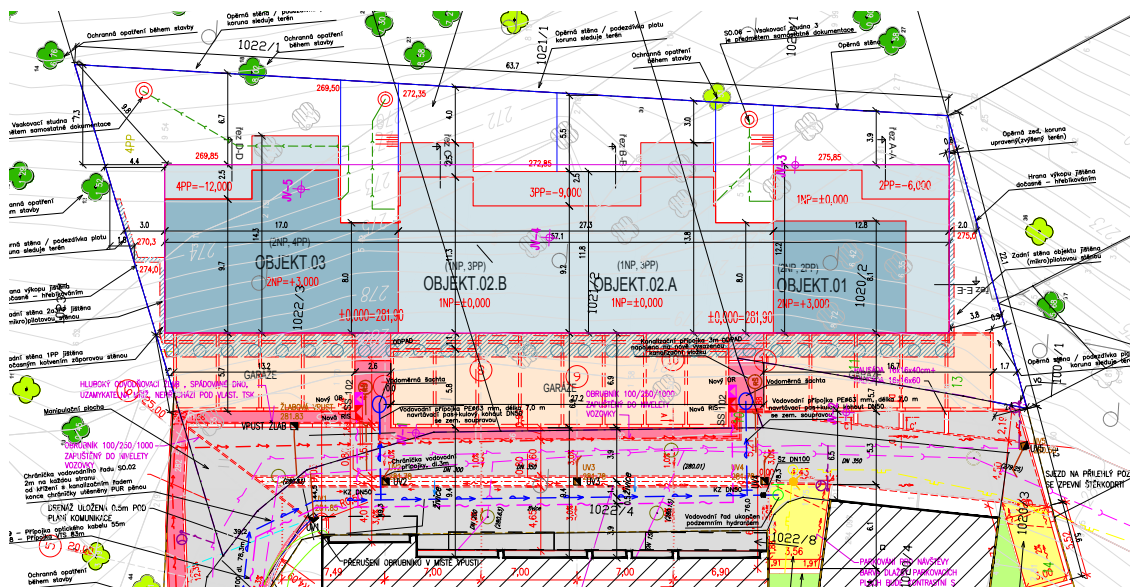
Součástí konstrukční části je pilotové založení vlastního objektu, spolu se základovými pasy, prahy a základovou deskou. Součástí konstrukční části je také realizace základů garáží a realizace opěrných stěn. Důležité je zvládnutí tohoto obtížného založení a hydroizolace objektu z hlediska projekční přípravy.

Stěžejní pro projekt je udržení efektivního stavebně-technického a architektonického konceptu s cílem optimalizovat náklady na výstavbu při dodržení dobré kvality a středního standardu.

8. Nové řešení projektu Luxus House

Původní projekt byl koncipován ve smyslu luxusního residenčního bydlení. V důsledku propadu a proměně realitního trhu v krizovém období se tento koncept stal jednoznačně nerentabilní. Novým řešením byl projekt zaměřený na standartní byty rodinného typu (střední příjmová třída rodin s dětmi).

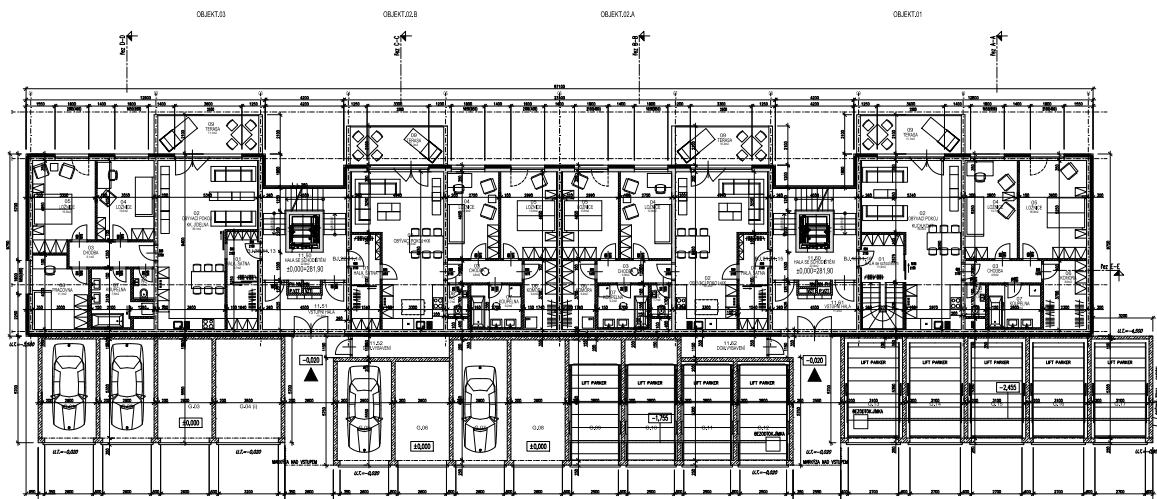
Bytový dům je tvořen sekcemi Obj.01, Obj.02A, Obj.02B, Obj.03. Původně bylo navrženo 9 bytů a 18 garážových stání. Podle nového řešení v objektech je celkem 17 bytů, z toho 8 bytů 3+kk, 8 bytů 4+kk a jeden mezonetový byt 5+kk. Každý z bytů má balkon, terasu nebo předzahrádku s terasou. Počet garážových stání 17 + 9 závislých. Navíc jsou navržena dvě návštěvnická stání.



Obrázek 27: Koordinační situace stavby [45]

Díky správně provedené analýze rizik a spolupráci s právním, ekonomickým, projekčním a výrobním oddělením se developerovi podařilo navrhnout nové řešení projektu tak, že byl schopen zachránit investované prostředky.

Navržené byty odpovídají požadavkům trhu s nemovitostmi v této lokalitě a jsou v souladu s investičním záměrem zaměřeným na rodiny s dětmi se středními příjmy.



LEGENDA PLOCH, úroveň ±0,000

OZNAČENÍ	PLOCHA	TERASA
BYT 4+KK	102,9 m ²	11,1 m ²
BYT 4+KK	102,9 m ²	11,1 m ²
BYT 3+KK	87,0 m ²	10,3 m ²
mezonet 5+kk	155,1 m ²	25,4 m ²
SPOL.PROSTORY	33,8 m ²	
SPOL.PROSTORY	33,8 m ²	

PARKING

OZNAČENÍ	TYP	POČET
PARKING 3100/5300	PLOŠINA š.2700	5 (*2)
PARKING 2800/5300	PLOŠINA š.2500	4 (*2)
PARKING 2900/5300	GARÁŽ	7
PARKING 3500/5300	GARÁŽ (INV)	1

Obrázek 28: Půdorys 1.NP – nové řešení [45]



Obrázek 29: Vizualizace – východní pohled [45]



Obrázek 30: Vizualizace - východní pohled 2 [45]



Obrázek 31: Vizualizace – západní pohled [45]

Závěr

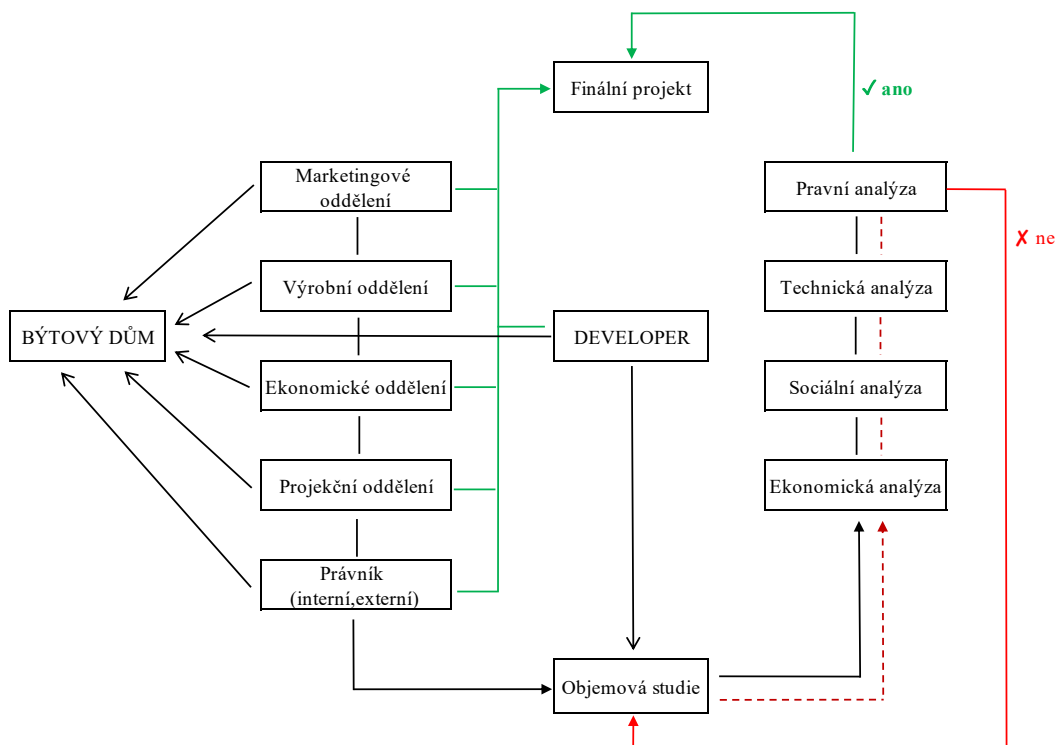
Cílem diplomové práce bylo vyhodnocení vybraných rizik výstavbového projektu Luxus House.

Na počátku realizace to vypadalo, že projekt bude ziskový a bude zajišťovat dlouhodobou perspektivu práce. Bohužel v důsledku ekonomické krize, která byla rizikem nepředvídatelným, se ukázalo, že luxusní byty jsou neprodejné, a je nutné projekt změnit tak, aby investor zachránil investované finanční prostředky.

Po technické analýze pozemku bylo zjištěno, že problematické je nejenom obtížné založení objektu kvůli strmému svahu, ale i orientace bytových domů na severovýchodní stranu. Proto byla potřeba se zaměřit na správné proslunění a osvětlení domů a dát si pozor na legislativní požadavky a české stavební normy. Další finanční nevýhodu představovalo prodloužení stávajícího vodovodního řádu, který ve finále stál kolem 600.000 Kč. Všechny tyto aspekty a rizika, které se týkaly nejenom technické, ale i právní, sociální, ekonomické a politické analýzy, developer musel vzít v úvahu a navrhnout takové řešení, které by mu ve výsledku přineslo co největší zisk.

Po ekonomické a srovnávací analýze trhu bylo zřejmé, že cena za 1 m² obytné plochy se hodně liší od toho, co od počátku investor očekával. Přeprocování projektu pomohlo investorovi zachránit 30.198.844 Kč, o které by přišel, kdyby se rozhodl v projektu luxusních residencí pokračovat. Podle nového návrhu plánovaný hrubý zisk před zdaněním činil 17.894.519 Kč, to je 17,15%, což představuje poměrně dobrou finanční bilanci.

Na základě zkoumaného projektu by se mohl vytvořit manuál, který by mohl být přínosem pro každého developera, který uvažuje o koupi pozemku a investici do nemovitostí. Navrhla jsem model řízení developerského projektu, který by mohl být použit pro přípravu jakéhokoliv jiného stavebního záměru.



Obrázek 32: Model řízení developerského projektu

Zdroj: vlastní zpracování

Aby developer mohl dobře zorganizovat proces výstavby a následně vytvořit kvalitní a zajímavý produkt, musí správně spočítat finanční model projektu a zvážit všechna rizika, která se mohou vyskytnout v přípravě projektu.

V rámci této práce jsem zjistila, že pomocí provedené hodnotové analýzy rizik se developerovi podařilo zlepšit parametry projektu, a proto do budoucna navrhuji tento postup řešení s využitím rizikové analýzy, komplexní analýzy due diligence a SLEPT analýzy, zmíněné v diplomové práci.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] Akvizice [online], *Wikipedie: Otevřená encyklopedie*, 2020. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Akvizice>
- [2] VYHLÁŠKA č.499/2006 Sb. – vyhláška o dokumentaci taveb, 2007
- [3] PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE Luxus House, Praha 2011
- [4] VYHLÁŠKA 501/2006 Sb. – vyhláška o obecných požadavcích na využívání území, 2007
- [5] KATEDRA URBANISMU A ÚZEMNÍHO PLÁNOVÁNÍ, 2011 [online]. Dostupné z: <http://www.uzemi.eu>.
- [6] GEOPORTAL PRAHA, 2021 [online]. Dostupné z: <https://www.geoportalpraha.cz>
- [7] IPR PRAHA, Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy, 2021 [online]. Dostupné z: <https://iprpraha.cz>
- [8] Zákon č.289/1995 Sb. o lesích (lesní zákon)
- [9] Košíře [online], *Wikipedie: Otevřená encyklopedie*, 2021. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Košíře>
- [10] Portál hlavního města Prahy [online], 2021. Dostupné z: <https://www.praha.eu>
- [11] Mapa ČR [online], 2021. Dostupné z: <https://www.mapy.cz>
- [12] SINGH, Amarjit. Quantitative Risk Management and Decision Making in Construction. Reston, Virginia: American Society of Civil Engineers, 2017.
- [13] TICHÝ, Malík. Ovládání rizika: analýza a management, Praha 2006.
- [14] VONDRUŠKA, Michal. Projektový management developerských projektu [online prezentace], 2020. Rozhodovací procesy v developerském projektu.

- [15] VAZ, A. Ismael F.. Operational Research, IO2017, Valença, Portugal, June 28-30.
- [16] Český úřad zeměměřický a katastrální [online], 2021. Dostupné z: <https://www.cuzk.cz>
- [17] Zákon č. 20/1987 Sb. o státní památkové péči.
- [18] Národní památkový ústav [online], 2021. Dostupné z: <https://www.npu.cz>.
- [19] Odbor památkové péče. [online], 2021. Dostupné z: <https://pamatky.praha.eu>.
- [20] Zákon č.334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu.
- [21] Vyhláška č. 271/2019 Sb. o stanovení postupů k zajištění ochrany zemědělského půdního fondu.
- [22] FINDEO TEAM, Praha [online], 2018. Dostupné z: <https://www.findeo.cz>.
- [23] KALESKÝ, Michal. Koupě nemovitosti krok za krokem [online], 2021. Dostupné z: <https://www.ak-kalensky.cz/koupe-nemovitosti-krok-za-krokem>.
- [24] Občanský zákoník 89/2012 Sb., 2014. § 1200 Založení společenství vlastníků.
- [25] Zákon č.386/2020 Sb. o dani z nabytí nemovitých věcí.
- [26] Vyhláška č.441/2013 Sb. k provedení zákona o oceňování majetku (oceňovací vyhláška)
- [27] PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE Luxus House, Praha 2013
- [28] Resort životního prostředí [online], 2021. Mapové aplikace. Dostupné z: <http://www.geology.cz>.
- [29] Vyhláška č. 422/2016 Sb. o radiační ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje.
- [30] ČSN 73 0601 - Ochrana staveb proti radonu z podloží, 2019.
- [31] Nařízení vlády č.272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

- [32] ATELIER DEK, znalecká kancelář [online], 2021.
Dostupné z: <https://atelier-dek.cz>.
- [33] Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.
- [34] ČSN 73 0580-1 – Denní osvětlení budov, Část 1: Základní požadavky.
- [35] ČSN 73 0580-2 – Denní osvětlení budov, Část 2: Denní osvětlení obytných budov.
- [36] ČSN 73 4301 – Obytné budovy.
- [37] ČSN EN 17037 (730582) – Denní osvětlení budov, nová evropská norma, která byla zavedena do českých technických norem v roce 2019.
- [38] ČSN 730540 – Tepelná ochrana budov
- [39] ČSN EN 12831-1 – Energetická náročnost budov - Výpočet tepelného výkonu.
- [40] Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.
- [41] Vyhláška č. 193/2007 Sb., kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu.
- [42] Vyhláška č. 194/2007 Sb., kterou se stanoví pravidla pro vytápění a dodávku teplé vody, měrné ukazatele spotřeby tepelné energie pro vytápění a pro přípravu teplé vody a požadavky na vybavení vnitřních tepelných zařízení budov přístroji regulujícími dodávku tepelné energie konečným spotřebitelům.
- [43] ČSN 06 0310 – Tepelné soustavy v budovách, projektování a montáž.
- [44] ČSN 38 3350 – Zásobování teplem, všeobecné zásady.
- [45] DOKUMENTACE STUTEČNÉHO PROVEDENÍ Luxus House, Praha 2016.

SEZNAM OBRÁZKU:

- Obrázek 1:** Původní koordinační situace [3]
- Obrázek 2:** Pohled východní [3]
- Obrázek 3:** Pohled západní [3]
- Obrázek 4:** Pohled severní a jižní [3]
- Obrázek 5:** Půdorys 1.NP [3]
- Obrázek 6:** Vizualizace původního projektu [3]
- Obrázek 7:** Plán využití ploch hlavního města Praha [6]
- Obrázek 8:** Příklad prokázání odstupového úhlu na situaci stavby
- Obrázek 9:** Umístění objektu Luxus House [6]
- Obrázek 10:** Vyznačené stavební parcely pro objekt Luxus House [6]
- Obrázek 11:** Umístění objektu Luxus House [6]
- Obrázek 12:** Zákres pozemků č. 1022/3, 1021/2, 1020/2
- Obrázek 13:** Změny územního plánu [6]
- Obrázek 14:** Mapa zájmového území [11]
- Obrázek 15:** Způsob ochrany nemovitosti [16]
- Obrázek 16:** Pražská památkové rezervace [19]
- Obrázek 17:** Ústřední seznam kulturních památek, usedlost Šmukýřka [18]
- Obrázek 18:** Omezení vlastnického práva [16]
- Obrázek 19:** Půdní mapa [28]
- Obrázek 20:** – Geovědní mapa [28]
- Obrázek 21:** Plynopropustnost a popis zemin [3]
- Obrázek 22:** Stanovení radonového indexu pozemku [29]
- Obrázek 23:** Chráněný venkovní prostor staveb [32]

Obrázek 24: Chráněný vnitřní prostor staveb [32]

Obrázek 25: Technická infrastruktura [6]

Obrázek 26: Prodloužení vodovodního řadu [27]

Obrázek 27: Koordinační situace stavby [45]

Obrázek 28: Půdorys 1.NP – nové řešení [45]

Obrázek 29: Vizualizace – východní pohled [45]

Obrázek 30: Vizualizace - východní pohled 2 [45]

Obrázek 31: Vizualizace – západní pohled [45]

Obrázek 32: Model řízení developerského projektu

SEZNAM TABULEK:

Tabulka 1: Rizikové faktory podniku

Tabulka 2: Řízení rizik

Tabulka 3: Varianty provedení SLEPT analýzy

Tabulka 4: Srovnávací analýza cen bytů v okolí [27]

Tabulka 5: Původní kalkulace projektu, souhrnné sestavení nákladů [27]

Tabulka 6: Souhrnné sestavení příjmů, původní varianta A [27]

Tabulka 7: Celkový příjem z prodeje, původní varianta A [27]

Tabulka 8: Zhodnocení projektu, původní varianta A [27]

Tabulka 9: Souhrnné sestavení příjmů, původní varianta B [27]

Tabulka 10: Celkový příjem z prodeje, původní varianta B [27]

Tabulka 11: Zhodnocení projektu, původní varianta B [27]

Tabulka 12: Celková investice do nemovitosti [27]

Tabulka 13: Souhrnné sestavení příjmů [27]

Tabulka 14: Celkový příjem z prodeje [27]

Tabulka 15: Zhodnocení projektu [27]

Tabulka 16: Časový plán [27]

Tabulka 17: Celkové statické hodnocení vedoucí ke stanovení radonového indexu pozemku [3]

Tabulka 18: Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru [31]

Tabulka 19: Hodnoty hluku působeného dopravou na pozemních komunikacích a drahách pro použití další korekce + 5 dB podle § 12 odst. 6 věty třetí [31]

Tabulka 20: Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb pro hluk ze stavební činnosti [31]

Tabulka 21: Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném vnitřním prostoru staveb [31]