

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA EKONOMICKÁ

Bakalářská práce

Projekt a jeho plán

Project and its plan

Lukáš Klepp

Plzeň 2019

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

Fakulta ekonomická

Akademický rok: 2019/2020

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Lukáš KLEPP**
Osobní číslo: **K17B0007P**
Studijní program: **B6209 Systémové inženýrství a informatika**
Studijní obor: **Systémy projektového řízení**
Téma práce: **Projekt a jeho plán**
Zadávající katedra: **Katedra podnikové ekonomiky a managementu**

Zásady pro vypracování

1. Představte vybranou organizaci.
2. Představte analyzovaný projekt.
3. Zanalyzujte rizika, která se stala v průběhu projektu.
4. Porovnejte aktuální stav s očekáváním projektu.

Rozsah bakalářské práce: **40 – 60 stran**
Rozsah grafických prací: **neuveden**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

- SVOZILOVÁ, Alena. Projektový management. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3611-2.
- SKALICKÝ, Jiří, JERMÁŘ Milan a SVOBODA Jaroslav. Projektový management a potřebné kompetence. V Plzni: Západočeská univerzita, 2010. ISBN 978-80-7043-975-3.
- DOLEŽAL, Jan, MÁCHAL Pavel a LACKO Branislav. Projektový management podle IPMA. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-4275-5.
- BARKER, Stephen a COLE Rob. Projektový management pro praxi. Praha: Grada, 2009. Management (Grada). ISBN 978-80-247-2838-4.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Martin Januška, Ph.D.**
Katedra podnikové ekonomiky a managementu

Datum zadání bakalářské práce: **12. června 2019**
Termín odevzdání bakalářské práce: **22. dubna 2020**



Doc. Ing. Michaela Krechovská, Ph.D.
děkanka



Doc. PaedDr. Dana Egerová, Ph.D.
vedoucí katedry

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci na téma:

„Projekt a jeho plán“

Vypracoval samostatně pod odborným dohledem vedoucího bakalářské práce za podpory a užití pramenů uvedených v příloze biografii.

V Plzni dne

Podpis autora:

Poděkování

Rád bych tímto poděkoval svému vedoucímu práce, panu Ing. Martinovi Januškovi, Ph.D., za odborné rady a připomínky, které mi poskytl k mojí bakalářské práci. Dále bych rád poděkoval panu Ing. Janu Trubirohovi za čas, který mi věnoval a za poskytnuté podklady potřebné pro vypracování praktické části této práce.

Obsah

| | |
|---|--------|
| Úvod..... | - 7 - |
| 1 Představení vybrané organizace..... | - 8 - |
| 2 Představení analyzovaného projektu | - 11 - |
| 2.1 Definice projektu..... | - 11 - |
| 2.2 Trojimperativ projektu | - 12 - |
| 2.3 Zainteresované strany..... | - 13 - |
| 2.4 Organizační struktura projektu..... | - 17 - |
| 2.5 Plán rozsahu projektu | - 18 - |
| 2.6 Časový plán..... | - 31 - |
| 2.6.1 Harmonogram projektu..... | - 32 - |
| 2.6.2 Milníky projektu | - 36 - |
| 2.6.3 Ganttův diagram | - 37 - |
| 2.7 Plán zdrojů | - 40 - |
| 2.8 Plán nákladů | - 41 - |
| 2.8.1 Rozpočet projektu | - 41 - |
| 2.8.2 Platební plán | - 44 - |
| 2.9 Ukončení projektu..... | - 45 - |
| 3 Zanalyzování rizik, která se v průběhu projektu stala | - 46 - |
| 3.1 Plán a identifikace rizik..... | - 46 - |
| 3.1.1 Identifikovaná možná rizika | - 46 - |
| 3.1.2 Návrh opatření nebo zmírnění rizik | - 50 - |
| 3.2 Zanalyzování rizik..... | - 52 - |
| 3.2.1 Riziko při projektování | - 52 - |
| 3.2.2 Rizika při stavbě | - 52 - |
| 3.2.3 Riziko při kolaudaci..... | - 53 - |

| | | |
|-----|--|--------|
| 4 | Porovnání aktuálního stavu s očekáváním projektu | - 54 - |
| 4.1 | Porovnání časového plánu..... | - 54 - |
| 4.2 | Porovnání rozpočtu | - 55 - |
| 4.3 | Finanční analýza projektu | - 59 - |
| | Závěr | - 61 - |
| | Seznam použité literatury | - 62 - |
| | Seznam tabulek | - 63 - |
| | Seznam obrázků..... | - 64 - |
| | Seznam použitých zkratk | - 65 - |
| | Abstrakt, klíčová slova | |
| | Abstract, key words | |

Úvod

Vybraným tématem této bakalářské práce je Projekt a jeho plán, který se týká stavby obchodního centra v Kadani. Tohle téma bylo vybráno, protože autora zajímalo, jak vypadá plánování a řízení projektu v praxi, co je náplní těchto činností a jaké všechny plány se musí vytvořit, než vůbec dojde k samotné realizaci.

Bakalářská práce se dělí na celkem čtyři kapitoly. Práce není rozdělena na teoretickou a praktickou část, jak to bývá zvykem, ale každá část je nejdříve teoreticky vymezena a následně na ni navazuje praktická ukázka z reálného projektu.

První kapitola představuje vybranou společnost, která projekt realizovala a poskytla veškeré potřebné informace a podklady pro vypracování této práce. Dále pojednává o tom, jakými činnostmi a oborem podnikání se společnost zabývá, na kterých projektech pracovala a v současné době pracuje.

Druhá kapitola je nejobsáhlejší kapitolou celé práce – obsahuje popis zpracovávaného projektu. Kapitola začíná vymezením teoretických pojmů z projektového řízení, na které pak následně pro srovnání teorie a praxe navazují stanovené plány vybraného projektu.

Ve třetí kapitole je zachycen plán rizik projektu a následně analyzována rizika, která v průběhu již ukončeného projektu nastala.

Poslední, čtvrtá kapitola rozebírá stanovený plán projektu společnosti. Plán je porovnán se skutečností, jak nakonec dopadl a zda byl úspěšný.

1 Představení vybrané organizace

Malá akciová společnost COLOMONIA STAR a.s. vznikla a zahájila svoji činnost 9. února 2011 zápisem do obchodního rejstříku vedeného u krajského obchodního soudu v Brně. Předmětem její činnosti byl pronájem nemovitostí, bytů a nebytových prostor, výroba, prodej a služby, projektová činnost a provádění staveb.

V červnu téhož roku byla společnost COLOMONIA STAR a.s. odkoupena stávajícími vlastníky, panem Ing. Janem Trubirohou a jeho kolegou za účelem jejich začínajícího podnikání v oblasti stavebnictví. Dalším krokem byla změna obchodního jména společnosti na stávající Real Trust a.s. (dále někdy jen RT), od té doby vedenou u krajského soudu v Ústí nad Labem. Jako jediný člen představenstva Ing. Jan Trubiroha řídil společnost, a to až do roku 2016, kdy se k němu jako další člen statutárního orgánu společnosti přidal Martin Moises. Posledním členem představenstva se ve stejném roce stala Andrea Kost'ová, přijatá na pozici místopředsedkyně představenstva.

Do současné doby společnost Real Trust a.s. nezaměstnává žádné stále zaměstnance. Celou svoji činnost provádí čistě subdodavatelským způsobem a spoluprací s různými firmami či drobnými živnostníky. Za dobu své existence si vytvořila širokou databázi stavebních a jinak specializovaných firem, se kterými spolupracuje.

Mezi největší a nejvýznamnější subdodavatele se řadí tyto firmy:

- Společnost Moises stavební s.r.o.
- Ronnexgroup s.r.o.
- MERP s.r.o.

Akciová společnost Real Trust působí zejména na českém trhu nemovitostí a stavebnictví, specializuje se na realizaci investičních záměrů středních rozsahů. Využívá a plně uplatňuje dlouholeté zkušenosti z těchto segmentů pro plnění přání a požadavků ku spokojenosti svých zákazníků.

RT se neustále snaží o sjednocení týmu odborníků z oborů:

- Přestavby na klíč a stavební práce
- Technický dozor pro investory
- Projekční a inženýrské práce

- Zprostředkování pozemků a nemovitostí včetně veškeré potřebné smluvní dokumentace
- Ocenění nemovitostí

Nabízí celkové obstarávání stavebních prací počínajících výzkumem proveditelnosti projektu, zajištěním pozemku nebo nemovitosti dle potřeby, následným projektovým návrhem a vyřízením správních povolení (zahrnující získání územního rozhodnutí, stavebních povolení atd.) až po stavbu a realizaci projektu a konečným uvedením objektu do provozu.

Seznam dalších činností poskytujících zákazníkům patří:

- Sádrokartonářské a tesařské práce
- Dokončování povrchů budov od fasád po podlahy
- Zemní práce
- Výkopové práce, stavba kamenných zdí
- Odstranění nouzových vad na budovách

Velká část zakázek se zaměřuje na developerské projekty výstaveb obchodních center nebo středisek.

Nejvýznamnější projekty společnosti Real Trust a.s.

- Stavba datového centra T-Mobile v Hostivaři realizovaná v letech 2016-2017. Hlavními činnostmi bylo zajištění pozemků a nutných povolení, projektování budovy a začátek stavby samotné. Takto připravený projekt byl v rámci obchodního vyrovnání přenechán obchodním partnerům.
- Realizace obchodního centra Varšava v letech 2016-2017. V tomto projektu měla společnost za úkol odkoupit pozemky pro stavbu, vyřídit potřebná povolení a vytvořit projekční dokumentaci. Po zařizení těchto činností následoval prodej nadnárodnímu finančnímu fondu do Belgie (Mitiska).
- Stavba obchodního domu v Rakovníku v roce 2015
- Výstavba obchodních center v Kadani (rok 2011-2013) a Velkém Meziříčí (rok 2014).

Mezi hlavní zákazníky společnosti patří:

- Saller Delta Estate CZ s.r.o., pro kterou realizuje kompletní výstavby obchodních domů a center.
- Od roku 2015 provádí pro společnost KiK textil a Non-food spol. s r.o. celkové přestavby a drobné údržby v jejich prodejnách, a to po celé České republice s výjimkou Moravy.
- Společnosti Penny Market s.r.o. zařizují přestavby starých prodejen a od roku 2017 pro Penny Market s.r.o. také staví prodejny nové. Za rok 2018 bylo postaveno a zrekonstruováno celkem 10 prodejen.
- Za jednoho z významných zákazníků může společnost označit také Lidl Česká republika v.o.s. pro jejich prodejny vyhledává a zajišťuje pozemky spolu s inženýrskou činností, dále pak staví bytové domy a vyhledává nemovitosti v Srbsku pro budoucí prodejny.

V současné době Real Trust a.s. aktivně jedná se společnostmi DEICHMAN-OBUV s.r.o., Jysk s.r.o. a Pepco Czech Republic s.r.o., pro které by společnost ráda zajišťovala výstavby a přestavby prodejen. Do budoucna by RT chtěla také více spolupracovat na realizaci projektů mimo Českou republiku.

2 Představení analyzovaného projektu

Tato kapitola se zabývá postupným představením stanovených plánů projektu výstavby obchodního centra v Kadani, které se realizovalo v letech 2011-2013.

2.1 Definice projektu

Projekt se na rozdíl od operace, která se vyznačuje tím, že se neustále opakuje a probíhá pořád dokola, definuje svou unikátností a dočasností. Za projekt se tak označuje časově ohraničený soubor činností, který po jeho dokončení vytvoří nový a jedinečný produkt nebo službu. Jedinečnost znamená, že už nikdy nebude vytvořen zcela stejný produkt či služba, a nebude použitý stejný postup nebo plán, a to z důvodu působení různých vlivů a vystavení rozdílným podmínkám. Ze spojení časově ohraničený vyplývá, že pro projekt je stanovený pevně daný začátek realizace a termín jeho ukončení. V rámci tohoto časového ohraničení je však připuštěna i situace, kdy dojde k prodloužení anebo předčasnému ukončení projektu – vždy bude ovšem existovat stanovený termín ukončení projektu (Project Management Institute 2000, s. 4-6).

Saller Delta Estate CZ s.r.o. působí jako investor v oblasti nemovitostí po celé České republice, Německu, Slovensku a Polsku. Zabývají se projektováním, nákupem, pronájmem a udržováním nemovitostí. Mezi jednu z jejich největších obchodních činností patří právě výstavba a následné pronajímání obchodních center. Společnost vlastní desítky obchodních domů a center po celé České a Slovenské republice a Polsku.

Sídlo společnosti se nachází v obci Otvice v Ústeckém kraji, odkud řídí budování obchodních center a domů ve stanovených oblastech společnosti. Stanovené oblasti představují rozdělení jednotlivých krajů a okresů (či jiných územních uspořádání) jednotlivých států tak, aby jejich obchodní centra a domy nebyly postavené příliš blízko sebe a navzájem si nekonkurovaly.

Po zmapování jednotlivých oblastí, developři Saller Delta Estate CZ došli k závěru, že postaví nové obchodní centrum ve městě Kadaň. Hlavní myšlenkou pro vznik projektu bylo rozhodnutí o stavbě obchodního centra v oblasti, ve které se do té doby vůbec žádné obchodní centrum nebo dům nenacházelo.

Všechny obchodní domy a centra nechává společnost stavět ve stejném nebo podobném stylu a vzhledu. Jednotlivá obchodní centra a domy jsou realizovány jako projekt, protože pro každé centrum či dům se stanovují jiné rozpočty a rozdílné plány stavby

z důvodu rozdílného umístění, velikosti, různé doby realizace a působení jednotlivých subjektů a vlivů.

Saller Delta Estate CZ s.r.o. si pro realizaci a stavbu obchodního centra v Kadani vybrala již v první kapitole představenou společnost Real trust a.s. Obě firmy společně v červnu 2011 podepsaly smlouvy o zprostředkování a smlouvu o dílo. Tímto mohla začít realizace projektu podle předem stanoveného plánu.

2.2 Trojimperativ projektu

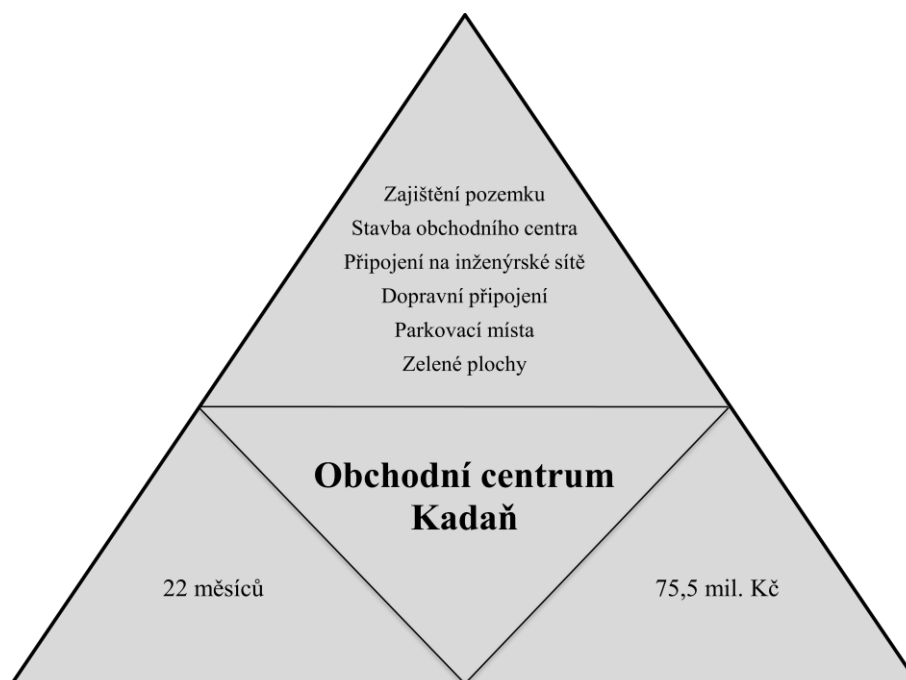
Trojimperativem projektu se označuje projektový trojúhelník skládající se z třech dimenzí (vrcholů a vazeb – stran trojúhelníku), které reprezentují jednotlivá omezení projektu. Těmito dimenzemi jsou rozsah, náklady a čas. Všechna omezení mají vzájemné vazby na ostatní a dojde-li ke změně jedné z nich, změní to i některou z ostatních. Například je-li požadováno rychlejší dokončení projektu, bude projekt dražší, než bylo plánováno a zvýší se tak náklady na projekt, anebo dojde ke změně v rozsahu prací. Každý projektový manažer by tak neměl zapomínat ani na jednu z dimenzí a měl by se snažit je posuzovat dohromady (Skalický aj. 2010, s. 47).

Při řízení projektu a jeho cílů využíváme vždy tři základní veličiny, které jsou navzájem provázané. Dohromady tvoří trojimperativ projektu – jedná se o náklady, čas a cíl. Účelem těchto veličin je optimální vyvážení mezi sebou. Změní-li se jedna z těchto veličin, změní se na úkor jiné z nich (Doležal 2009, s. 63).

Rozsahem projektu bylo zajištění vhodných pozemků pro stavbu, získání územního rozhodnutí a stavebního povolení pro realizaci a následná výstavba obchodního centra pro 7 prodejen. Rozsah projektu také zahrnoval připojení budovy na inženýrské sítě, vytvoření zelených ploch a 77 parkovacích míst v areálu centra včetně připojení na veřejnou komunikaci.

Náklady byly rozděleny do tří oblastí – zajištění a odkup pozemků, vytvoření projektové dokumentace a stavba obchodního centra. Pro zajištění a následný odkup pozemků byly náklady stanoveny na 13 000 000 Kč. Pro vytvoření projektové dokumentace a činností s tím spojených byly stanovené náklady ve výši 2 500 000 Kč. Náklady pro výstavbu obchodního centra byly kalkulovány na 60 000 000 Kč. Celkové náklady stanovené na projekt, tak byly ve výši 75 500 000 Kč.

Obrázek 1 Trojimperativ projektu



Zdroj: vlastní zpracování dle Skalického aj., 2010 a Projektové dokumentace Real Trust a.s., 2013

Doba trvání projektu byla stanovena na 22 měsíců od podepsání smlouvy. Tato doba se skládala ze šesti měsíců na odkup pozemků, devíti měsíců pro projektování a zajištění potřebných povolení a posledních sedm měsíců měl dodavatel na samotnou výstavbu obchodního centra v celém rozsahu.

2.3 Zainteresané strany

Zájmové skupiny představují jakési rozdělení, a to buď na jednotlivce a organizace podílejících se na projektu, nebo na ty, kteří mají nějaký cíl spojený s projektem. Existuje velké množství zájmových skupin, které mohou jakýmkoliv způsobem ovlivňovat průběh projektu. Identifikace těchto skupin by měla být jeden z prvních, důležitých úkolů při plánování projektu. Mezi další úkoly patří zjištění přání a požadavků těchto skupin nebo jednotlivců pro určení způsobu, jak s nimi jednat. Poslední částí identifikace je zjištění, jaká rizika pro projekt mohou tyto skupiny představovat (Svozilová 2011, s. 26-27).

Projektu stavby obchodního centra se zúčastnilo ať už přímo, či nepřímo velké množství osob a institucí. Někteří z nich neměli na projekt téměř žádný vliv. U jiných osob a institucí byl zase naopak vliv tak vysoký, že kvůli nim mohlo dojít k přerušení nebo i dokonce ukončení celého projektu.

Následující tabulka obsahuje všechny zainteresované strany projektu.

Tabulka 1 Zainteresované strany

| | |
|---|---|
| Zákazník, investor a uživatel projektu | Saller Delta Estate CZ s.r.o. |
| Zaměstnanci zákazníka | INTER-SPRÁVA BUDOV s.r.o. |
| Dodavatel projektu | Real Trust a.s. |
| Manažer projektu | Ing. Jan Trubiroha |
| Členové projektového týmu | Jan Pešout, Leoš Valach |
| Koordinátor BOZP | Ing. Pavel Milák |
| Subdodavatelé | Stavební společnost MICHAL IMR s.r.o. PREFA ŽATEC a.s. HANZL ELEKTROMONTÁŽE s.r.o. FALK, spol. s.r.o. RI Okna a.s. PROKAT invest s.r.o. KARSCH ELEKTRO s.r.o. NEPRO stavební s.r.o. Hoch a synové 1899, s.r.o. ELEKTRONOVY - Trade s.r.o. WT-WINDOWS TOMORROW s.r.o. MMCITÉ + a.s. Martin Moises SKLENÁŘSTVÍ KOS s.r.o. Sikla Bohemia s.r.o. JJK - General Engineering s.r.o. Truhlářství Martin Čtrnáctý |
| Jiné skupiny s vlivem na projekt | Krajský úřad Městský úřad Kadaň Krajská hygienická stanice Město Kadaň Technické služby Hasičský záchranný sbor Kadaň ČEZ, a.s. Severočeské vodovody a kanalizace a.s. Tepelné hospodářství Kadaň RWE, s.r.o. O2 Czech Republic a.s. |
| Veřejnost | Majitelé sousedních pozemků Obyvatelé města |

Zdroj: vlastní zpracování dle Projektové dokumentace Real Trust a.s., 2013

Nejvlivnější institucí a také iniciátor celého projektu stavby obchodního centra byla společnost Saller Delta Estate CZ s.r.o. Tato společnost pak vystupovala v projektu jako zákazník, investor a zároveň uživatel projektu – v dalších částech této práce bude označována jednoduše jako zákazník a Real Trust a.s. jakožto dodavatel.

Dodavatelem projektu sestával čtyřčlenný tým v čele s projektovým manažerem Ing. Janem Trubirohou. Dalšími členy týmu byli Jan Pešout a Leoš Valach, kteří pracovali na projektování a inženýrských činnostech souvisejících s projektem. Posledním členem týmu byl Ing. Pavel Milák, který měl na starosti řízení bezpečnosti a zdraví při práci na stavbě po celou dobu stavebních prací.

Zákazník vybral společnost INTER-SPRÁVA BUDOV s.r.o. jako správce, který bude obchodní centrum spravovat a udržovat v řádném stavu po jeho dokončení. Dodavatel na celý projekt, především na stavební práce využíval své ověřené subdodavatele, se kterými již mnohokrát spolupracoval na jiných stavebních projektech. Celkově se na projektu podílelo 17 subdodavatelů. Těmi byli nejen velké společnosti ale i drobní živnostníci.

Mezi další skupiny ovlivňující projekt patřili dodavatelé všech energií, potřebných při pracích na projektu a hlavně pro následné připojení hotového obchodního centra, tj. dodavatelé elektrické energie, vody, tepelné energie ale také mobilní sítě a další.

Důležitou zainteresovanou skupinou projektu byl také Hasičský záchranný sbor, který dohlížel na dodržování všech předpisů a předepsaných nařízení ohledně bezpečnosti. Dalšími subjekty podílející se podstatným způsobem na projektu byly Krajský a Městský úřad a Město Kadaň. Ty musely udělit dodavateli a zákazníkovi povolení pro stavbu a další rozhodnutí pro realizaci. V neposlední řadě se projekt dotýkal také veřejnosti, kterou představovali majitelé sousedních pozemků a obyvatelé města Kadaně.

Obrázek 2 Matice vliv x zájem



Zdroj: vlastní zpracování dle Doležala aj., 2009 a Projektové dokumentace Real Trust a.s., 2013

Největší vliv a zájem na projektu měli zákazník a dodavatel. Pro zákazníka bylo důležité, aby projekt postupoval podle plánu a vše bylo dokončeno dle jeho požadavků. Dodavateli projektem sledoval především zisk, ale také pro něj byl projekt důležitý z hlediska dobrého jména a referencí.

Dodavatel musel po celou dobu realizace udržovat zákazníka spokojeného a informovaného, proto byli se zákazníkem neustále v kontaktu a dodavatel jej průběžně informoval o jednotlivých fázích projektu. Komunikace mezi nimi probíhala za pomoci komunikačního softwaru Abillance. Přes tento program posílal dodavatel průběžné výsledky, dokumenty, plány, fotky a změny probíhající na projektu. Investor tak byl plně informován a měl dostatečný přehled o vývoji projektu, aniž by musel vyslat svého zástupce na místo stavby.

Do skupiny s velkým vlivem na projekt, ale malým zájmem, patřilo Město Kadaň, Krajský a Městský úřad. U těchto institucí zařizoval dodavatel územní rozhodnutí, stavební povolení a další potřebné dokumenty pro začátek a realizaci projektu. K této skupině se také řadil Hasičský záchranný sbor, který schvaloval bezpečnostní opatření objektu a areálu. Dodavatel musel dodržet všechny předpisy, zajistit požadované bezpečnostní prvky a předložit požadované dokumenty, aby dostal od Hasičského záchranného sboru schválení, a nakonec i kolaudační stanovisko, potřebné pro otevření obchodního centra.

Malý zájem ale velký vliv na projekt měli majitelé sousedních pozemků. Po vydání územního rozhodnutí se toto rozhodnutí musí vyvěsit na Úřední desce po dobu 15 dní. V případě výhrad ohledně plánovaného projektu se v této době mohou majitelé sousedních pozemků proti rozhodnutí odvolat. Dalších 15 dní potom trvá nabytí právní moci. Jakmile těchto 30 dní uběhne, vydané územní rozhodnutí už nelze zrušit a majitelé sousedních pozemků tak ztrácejí svůj vliv na projekt. Tuto skupinu bylo potřeba sledovat a v případě problému informovat a uklidnit.

Třetí skupinou s vysokým zájmem na projektu a nízkým vlivem se stali dodavatelé energií a subdodavatelé spolupracující s dodavatelem projektu. Všem takovým společnostem z projektu plynul zisk. S těmito skupinami bylo potřeba komunikovat po celou dobu spolupráce a informovat je o postupu prací.

Poslední skupinou podílející se s nízkým vlivem i zájmem na projektu byli obyvatelé města Kadaň. Tato skupina neměla žádný vliv na průběh projektu, stačilo proto tuto skupinu pouze sledovat a v případě zájmu nebo dotazů informovat.

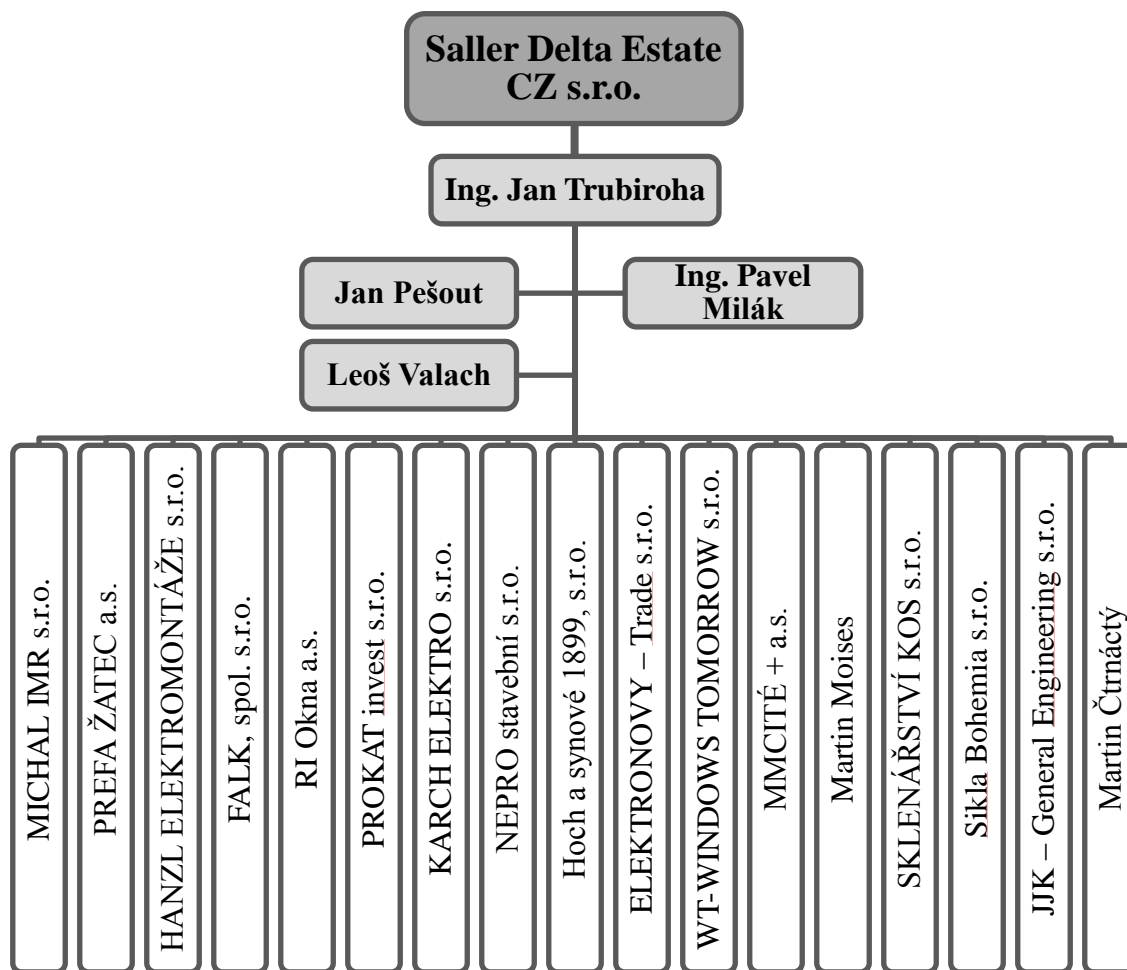
2.4 Organizační struktura projektu

Organizační struktura podniku je dočasné uspořádání skupin, podniků a jednotlivců, přímo podílejících se na projektu. Organizační struktura má za úkol tyto skupiny roztrždit podle jejich zodpovědnosti a zapojení v projektu, aby jim přiřadila odpovídající pravomoci. Organizační struktura je úzce spojena s hierarchickou strukturou prací projektu. Díky tomuto spojení se může určit, jaké činnosti budou přiřazeny jednotlivým skupinám nebo jednotlivcům (Doležal aj. 2009, s. 111-112).

Jako zákazník a investor byla samozřejmě na nejvyšší úrovni organizační struktury projektu společnost Saller Delta Estate CZ s.r.o. Veškeré ustanovení a změny procházely a byly schvalovány touto společností.

Pod zákazníkem na druhé úrovni organizační struktury působila společnost Real Trust a.s., v zastoupení Ing. Janem Trubirohou – projektovým manažerem projektu a jeho týmem, který řídil.

Obrázek 3 Organizační struktura projektu



Zdroj: vlastní zpracování dle Projektové dokumentace Real Trust a.s., 2013

Mimo svůj projektový tým pan Trubiroha řídil také všechny subdodavatele projektu. se všemi 17 subdodavateli uzavřel smlouvy, plánoval jejich činnosti na projektu a po celou dobu realizace s nimi komunikoval. Při práci na stavbě mu v koordinaci pomáhal pan Milák, který řídil bezpečnost práce na staveništi. Jednotlivé pracovníky a přiřazené činnosti si pak nadále každý subdodavatel řídil sám podle domluveného a stanoveného plánu. Pan Trubiroha v průběhu prací na stavbě dělal pravidelné kontroly, zda vše postupuje podle plánu a netvoří se nějaké komplikace nebo zpoždění.

2.5 Plán rozsahu projektu

Jako jeden z důležitých plánů projektu by měl být sestaven plán rozsahu projektu, díky kterému je možné vytvořit podrobný rozpis prací potřebných k dosažení stanoveného cíle. Jakmile budou dílčí činnosti a práce rozpracované, doplní se k nim zdroje a následně se mohou časově ohraničit. K sestavení podrobného rozpisu prací

se dá využít několik metod, například hierarchická struktura prací. Hierarchická struktura prací dělí cíle projektu na několik úrovní a zobrazuje vzájemnou návaznost činností (Svozilová 2011, s. 127-133).

Plán rozsahu projektu je základ projektového plánu. Za plán rozsahu projektu lze tedy označit soubor veškerých činností a aktivit, které je potřeba splnit, aby byl projekt úspěšně dokončen. Tento soubor činností představuje strukturu projektu. WBS, z anglických slov Work Breakdown Structure, podrobněji rozepisuje, jaké aktivity a práce musí být dokončeny, aby byly splněny dílčí cíle, které vedou ke splnění projektového cíle, anebo vytvoření kompletního produktu (Skalický 2010, s. 126-129).

Hierarchická struktura stavby obchodního centra byla rozdělena na tři hlavní fáze, které bylo potřeba splnit pro dosažení stanoveného cíle projektu. Každá z těchto fází se dále dělila na jednotlivé činnosti a dílčí aktivity na sebe navazující. Při nesplnění některé z činností nemohl dodavatel pokračovat v plnění navazujících činností, došlo by tím totiž k prodloužení doby trvání projektu. Pro splnění daných aktivit, které měli přiřazené jednotliví subdodavatelé, bylo potřeba splnit ještě další pracovní úkoly. Tyto úkoly si řídil každý subdodavatel zvlášť – dodavatel pouze hlídal, aby byly splněny aktivity a činnosti z hierarchické struktury prací.

Tři hlavní fáze projektu: fáze přípravná, realizační a závěrečná. Cílem přípravné fáze bylo především zajištění všech smluv, dokumentů a povolení potřebných pro realizaci projektu. Dále zajištění pozemků pro stavbu obchodního centra. První fáze projektu ukončilo zkompletování projektové dokumentace a její předání zákazníkovi.

Realizační fáze se zabývala úpravou odkoupených pozemků, a především samotnou stavbou obchodního centra a areálu.

Po dokončení všech prací, přešel dodavatel k fázi poslední – závěrečné, kdy spolu se zákazníkem provedli kontrolu objektu a areálu. Po této činnosti následovalo předání nových prostor nájemníkům. Poslední činností závěrečné fáze byla kolaudace a předání obchodního centra do užívání.

Obrázek 4 WBS část 1



Zdroj: vlastní zpracování dle Projektové dokumentace Real Trust a.s., 2013

První z činností ve fázi přípravné bylo setkání dodavatele a zákazníka za účelem podepsání příslušných smluv. Jednalo se o dvě smlouvy budoucí na zprostředkování a smlouvu o dílo. Jedna smlouva na zprostředkování se zabývala zajištěním pozemků pro stavbu a následné předání práv od pozemků zákazníkovi. Druhá smlouva zachycovala zprostředkování díla – obchodního centra a následné předání do vlastnictví zákazníkovi. Obě smlouvy obsahovaly předmět smluv a rozsah zajištění, lhůty a termíny, do kterých musí dodavatel předměty zajistit. Obsahem těchto smluv byla také stanovená výše ceny, za kterou je zákazník ochoten předměty odkoupit. Dalšími informacemi ve smlouvách byly například výše provizí pro dodavatele a stanovené pokuty a penále za nedodržení termínu nebo podmínek smlouvy.

Smlouva o dílo, která byla vyhotovena v českém a německém jazyce, obsahovala veškeré náležitosti a informace týkající se projektu stavby obchodního centra.

První část smlouvy obsahovala základní informace společností a jejich kontakty, prohlášení společnosti Saller Delta Estate CZ s.r.o. a preambuli. Smlouva dále obsahovala předmět smlouvy o dílo, kde byly do podrobných detailů rozepsány všechny podrobnosti obchodního centra – jeho rozsah, způsoby provedení, dodávky atd.

Ve druhé části smlouvy byly rozepsány veškeré způsoby koordinace a vedení stavby, důležité termíny a harmonogram stavby, platební podmínky, ceny za dílo, záruční doby, způsoby odstranění vad a nedodělků, pokuty a penále za nedodržení závazku a další. Poslední část smlouvy byly informace o budoucích nájemnících, jejich požadavcích, možnosti odstoupení od smlouvy, závěrečná ustanovení a seznam příloh. Celá smlouva o dílo obsahovala 45 stran a 20 příloh.

Po setkání a podepsání smluv, začala dodavateli běžet šesti měsíční lhůta na zajištění pozemků ze zájmového území zákazníka. Toto území se skládalo z celkem pěti pozemků o celkové výměře 6 717 m².

Všech pět pozemků vlastnili dva majitelé, které dodavatel ihned kontaktoval a začal s nimi vyjednávat odkup. To byla první z nejdůležitějších činností na celém projektu – bez zajištění potřebných pozemků by projekt nemohl pokračovat a dodavatel by musel se zákazníkem hledat nové území pro stavbu. Po několika týdenním jednání s oběma majiteli pozemků dospěl nakonec dodavatel k uspokojivému závěru – oba vlastníci se rozhodli prodat všechny požadované pozemky za dohodnutou cenu při jednáních.

S oběma vlastníky podepsal dodavatel smlouvy o smlouvě budoucí kupní, ve kterých se zavázal zaplatit smluvené částky podle stanovených podmínek. Vlastníci pozemků dostali zálohu 100 000 Kč při podpisu smlouvy, zbytek sjednané částky byl uložen do advokátní úschovny a později vyplacen ve dvou dohodnutých splátkách. První splátku – poměrnou část obdržel prodávající od advokáta do 15 dnů od předložení doložky o převodu vlastnictví na kupujícího. Zbytek smluvené částky byl vyplacen do 15 dnů od předložení dokladu od finančního úřadu o doplacení daně z převodu vlastnictví. Po zajištění pozemků, mohl dodavatel přejít k dalším činnostem v projektu.

Obrázek 5 Zájmové území pro stavbu

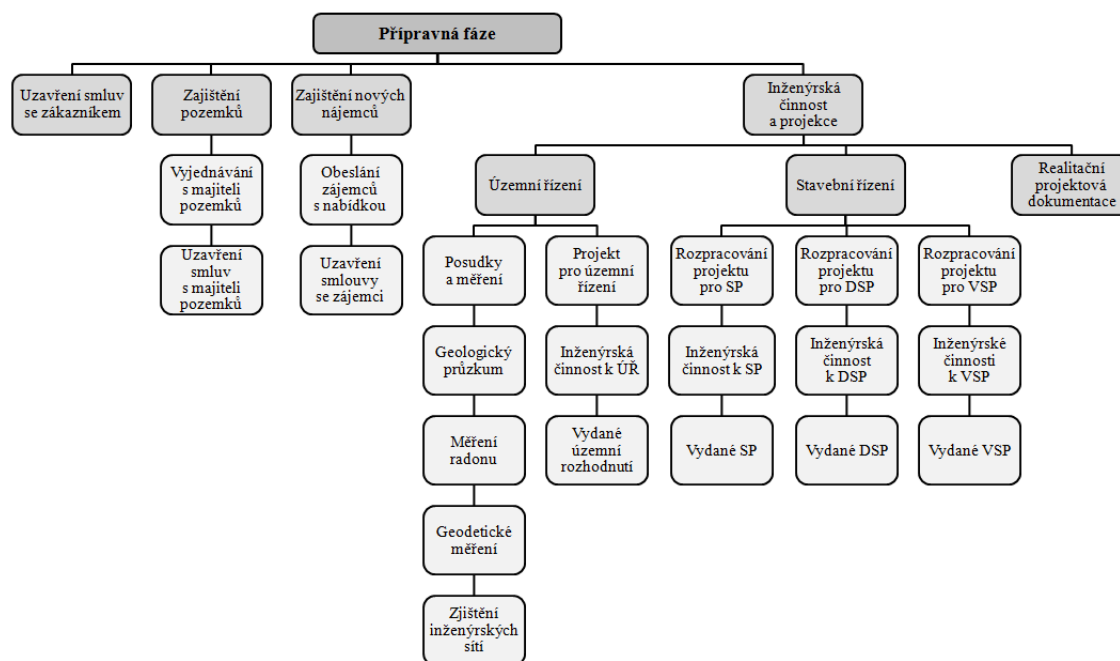


Převzato: Projektová dokumentace Real Trust a.s., 2013

Další činností v přípravné fázi bylo zajištění budoucích nájemníků do nových prodejen v obchodním centru. Dodavatel si v průběhu let vytvořil katalog, který obsahuje seznam

společností, které otvírají své pobočky obchodů v obchodních domech a centrech podle jejich vlastních stanovených oblastí. Každá společnost si totiž vytváří strategickou mapu oblastí, kde by chtěla otevřít své pobočky, a podle toho se dále rozhoduje. Dodavatel tak podle katalogu začal potencionálním nájemníkům rozesílat nabídku s informacemi o novém obchodním centru. Nabídka obsahovala výměr prostor pro prodejny, podmínky pronájmu, cenu měsíčního nájemného a dalších poplatků spojených s pronájmem. V průběhu dní se dodavateli ozývaly společnosti, které měly zájem otevřít pobočku své prodejny v budoucím obchodním centru. Za pár týdnů měl dodavatel vyřešené budoucí nájemce pro všech sedm prodejních prostor a se všemi zájemci nakonec uzavřel smlouvu o smlouvě budoucí na pronájem.

Obrázek 6 WBS část 2 – Přípravná fáze



Zdroj: vlastní zpracování dle Projektové dokumentace Real Trust a.s., 2013

Po zajištění pozemků, současně s činnostmi pro zařizování budoucích nájemníků, začal dodavatel a jeho tým s inženýrskou činností a projekcí pro obchodní centrum. Tato činnost zahrnovala mimo jiné tvoření výkresů a projektování samotné budovy obchodního centra a přilehlého areálu. Tyto činnosti byly nezbytné pro tvorbu realizační projektové dokumentace, a především pro získání územního rozhodnutí a stavebních povolení. Nejdříve se začalo s projektováním obálky budovy, vnějším vzhledem obchodního centra, které se tvoří podle stavebního popisu a přání zákazníka. Jak již bylo uvedeno v dřívější kapitole, zákazník nechává stavět obchodní domy

a centra vždy ve stejném nebo podobném designu. Kromě obálky budovy se podle stavebního popisu zákazníka projektoval také areál objektu – pozemní komunikace, parkoviště a zelené plochy. Do této části projektování ale mimo zákazníka vstupovaly také vyhlášky a zákony, které například udávaly minimální počet parkovacích míst pro invalidy, nebo napojení komunikace na hlavní silnici či procenta plochy pozemku zabírající zelené plochy.

Vnitřní interiér jednotlivých prostor prodejen byl projektován a navrhován dle stavebního popisu a přání každého nájemníka zvlášť. Po uzavření smlouvy mezi nájemníkem a dodavatelem si nájemce vytvořil a předal dodavateli vlastní stavební popis prostor pro jeho prodejnu. Stavební popis obsahoval vzhled – rozdílné druhy podlah, různě vytvořené stropy a světla, jiné typy a druhy maleb a obkladů, odlišné rozmístění a vybavení jednotlivých prodejen tak, aby vypadala jako ostatní prodejny, které má nájemce otevřené. Tímto stavebním popisem se dodavatel musel po celou dobu vnitřních prací řídit a dodržet ho do nejmenších detailů.

Prvním dokumentem potřebným získat od úřadu bylo vydání územního rozhodnutí o stavbě. Vydání tohoto rozhodnutí předcházelo několik činností, které musely být splněny – prověření souladu s územním plánem, zajištění posudků a měření, vytvoření projektu pro územní řízení, které zahrnovalo projekci obchodního centra a inženýrské činnosti. Prověření souladu s územním plánem zahrnovalo porovnání regulativu územního plánu s připravovaným projektem, zda splňuje všechny předpisy a nařízení vydané městem Kadaň.

V tomto případě narazil dodavatel na první problém, a to v oblasti zastavění pozemku. Nařízení vydané městem Kadaň povoluje maximální zastavěnou plochu o velikosti 2 000 m² pro jednotlivé a samostatně stojící stavby. Obchodní centrum bylo projektované na daleko větší plochu než městem povolených maximálních 2 000 m². Dodavatel ihned začal problém řešit s pracovníky úřadu města Kadaň. Po několika dnech přišel dodavatel spolu úřednicí na jednoduché řešení problému. Stačilo pouze rozdělit objekt na dva samostatné objekty a přiřadit každému z nich jedno číslo popisné. Dodavatel poté musel pouze upravit projekční dokumentaci.

Po vyřešení územního regulativu došlo na posudky a měření pozemků. Nejdříve se musel nechat udělat geologický průzkum pozemku pro zjištění skladby půdy, aby se dodavatel mohl rozhodnout, jaké základy se pro objekt obchodního centra

použijí. Následně se provedlo měření radonu, povinně dané zákonem, proto jej bylo nutné provést před výstavbou. Následovalo geodetické měření spolu se zjišťováním tras inženýrských sítí – vodovodního, odpadního a plynového potrubí a dalších rozvodných sítí. Bylo třeba případně tyto trasy nalézt, a to jednak kvůli budoucímu napojení objektu, a jednak protože žádná z těchto sítí nesměla vést přímo pod objektem, aby byla možnost v případě havárie se k takové síti dostat. Kdyby nějaká síť pod plánovaným objektem opravdu vedla, muselo by se zajistit, po domluvě s příslušnou organizací, její přeložení. Pod pozemkem bohužel vedla kanalizace, kterou tak musel nechat dodavatel po domluvě s vodohospodáři nechat na vlastní náklady přeložit.

Na základě všech projekcí, měření a podkladů vyhotovil dodavatel projekt pro územní řízení. Tato dokumentace se skládala ze dvou částí – informační a stavební. Informační část obsahovala veškeré posudky a měření provedené na pozemku, informace o umístění objektu, dopravní napojení na silnici, požární a bezpečnostní řešení, původní a technické zprávy a v neposlední řadě také studii o vlivu na životní prostředí. Stavební část popisovala vzhled objektu, pohledy, půdorysy, řezy stavbou a všechny vytvořené simulace.

Zkompletovaný projekt pro územní řízení byl rozeslán pro získání schválení všem dotčeným orgánům státní správy (Krajskému úřadu, Městskému úřadu Kadaň – odboru dopravy, územnímu plánování a životnímu prostředí), aby následně mohlo být vydané územní rozhodnutí. Projekt se musel zaslán také správcům inženýrských sítí – ČEZ, a.s., RWE, a.s., O₂ Czech Republic, a.s., Severočeským vodovodům a kanalizacím a tepelnému hospodářství Kadaň.

V této chvíli musel dodavatel počkat, až všechny příslušné orgány vydají svá stanoviska. Jakmile byla vydána, dodavatel podal žádost o územní rozhodnutí u stavebního úřadu. Ten obdržené podklady musel nejprve přezkoumat a posoudit. Po několika dnech konečně stavební úřad vydal územní rozhodnutí, které bylo po dobu 15 dní vyvěšené na veřejné vývěsce a za dalších 15 dní nabylo právní moci. Dodavateli už tak před přechodem do fáze realizační a začátku stavebních prací zbývalo zajistit pouze stavební povolení.

Pro projekt a začátek realizační fáze bylo potřeba získat celkem tři stavební povolení. Prvním, hlavním povolením, bylo povolení stavební – toto povolení se vztahovalo na povolení stavby objektu, rozdělení objektu a interiér objektu. Druhé povolení

se týkalo dopravního napojení parkoviště na hlavní silnici a dopravní značení celého areálu. Poslední, vodoprávní povolení, se zajišťovalo pro vyprojektovaný kanalizační řád a vsakovací hospodářství celého areálu.

Podobně jako u žádosti o územní rozhodnutí, musel být vytvořen samostatný projekt a k němu příslušná dokumentace pro každé povolení – stavební, dopravní i vodohospodářské. Například pro dopravní povolení se musel vytvořit projekt, který obsahoval výkresovou dokumentaci vzhledu parkoviště, dopravního napojení na komunikaci a rozmístění dopravního značení po celém areálu.

Poté se začaly dělat inženýrské činnosti a práce na jednotlivých projektech. Součástí těchto činností bylo oslovení dotčených stran a získání potřebných stanovisek. Dotčené strany byly Hasičský záchranný sbor, Krajská hygienická stanice, Město Kadaň a Technické služby Kadaň. Jakmile dodavatel obdržel všechna stanoviska a dokončil projektové dokumentace, zažádal na stavebním úřadě o příslušná stavební povolení a čekal, až dojde k přezkoumání dokumentací. Po přezkoumání stavebního úřadu, získal dodavatel všechny tři stavební povolení a začal dávat pro zákazníka dohromady realizační projektovou dokumentaci. Tu mu následně předal, což byl poslední krok před přechodem do realizační fáze projektu.

Fáze realizace se celkově skládala z postavení a vytvoření pěti stavebních a deseti inženýrských objektů. Stavebními objekty byly první a druhá budova obchodního centra, reklamní pylon, venkovní stání pro odpad se stříškou a vybavení areálu obchodního centra. Inženýrské objekty zahrnovaly všechny práce a činnosti zajišťující úpravy pozemků, napojení a připojení všech inženýrských sítí, položení potrubí, vytvoření komunikace a sadové úpravy.

Na následujícím obrázku je zachycena hierarchická struktura realizační fáze projektu.

Obrázek 8 Pohled na pozemky před zahájením prací



Převzato: Projektová dokumentace Real Trust a.s., 2013

První činností, která započala stavbu obchodního centra, byly hrubé terénní úpravy. Tyto práce měly za úkol uklidit a připravit pozemek pro stavební práce. Nejdříve se provedly zemní práce a odkopávky. Tyto práce obsahovaly činnosti jako odstranění dřevin a porostů, odkopání a odvezení přebytečné zeminy a hrubé vyrovnaní plochy pozemků.

Na tento inženýrský objekt navazoval objekt další, a to přeložka kanalizace. Přeložka byla nutná, protože stávající kanalizační potrubí by vedlo přímo pod projektovaným obchodním centrem. Nejdříve proběhly výkopové práce pro přístup ke starému potrubí a pro položení potrubí nového. Poté bylo tedy položeno potrubí nové, které se napojilo na stávající potrubí kanalizace. Jakmile bylo nové a stávající potrubí propojeno, proběhly testy, zda napojení funguje a nové potrubí někde neprotéká. Po provedených testech bylo potrubí prohlášeno za funkční a proběhlo jeho zasypaní. Zasypaní potrubí následovala stabilizace zemní pláně a konečné srovnání pozemku před začátkem stavebních prací.

Než proběhla kompletní stabilizace pláně, ještě se prováděly zbylé inženýrské objekty. Dalším takovým objektem bylo vytvoření dešťové kanalizace pro svod vody. Po celém pozemku se vytvořila vsakovací galerie, drenáže a svody pro dešťovou kanalizaci. Mezi dalšími činnostmi bylo vytvoření odlučovačů ropných látek, což jsou zařízení sloužící pro oddělení lehkých kapalin z odpadních vod. Následujícím inženýrským objektem se stal rozvod splaškové kanalizace – rozvod kanalizace po areálu a napojení na hlavní kanalizaci. Při výstavbě budovy se na tuto kanalizaci připojily místnosti sloužící jako zázemí pro prodejny. Posledním potrubním a pozemním rozvodem byl rozvod vodovodu a horkovodu. Bylo potřeba udělat sanace vodoměrné šachty, položit přívodní potrubí a následně připravit potrubí pro budoucí napojení na zázemí prodejny, stejně jako u splaškové kanalizace. Horkovod už pak stačilo pouze napojit na primární okruh a při dokončování vnitřních prací jej připojit.

Po těchto inženýrských objektech následovala stavba prvních stavebních objektů. Těmito objekty byly dvě budovy obchodního centra. Oba objekty se skládaly ze stejných činností. Nejdůležitější činností bylo vytvoření základů pro budovy. Vzhledem ke zjištěnému složení půdy se použilo pilotové založení, na kterém se dále dělaly základy.

Po postavení základů pro obě budovy, začaly práce na postavení nosné skeletové konstrukce. Tato konstrukce se skládala z železobetonových sloupů a částí, které tvořily kostru budov. Na tuto kostru se následně přidal obvodový a střešní plášť. První se přidával obvodový plášť. Ten se skládal ze dvou částí – zadní část budovy a boky se dělaly ze železobetonových a sendvičových panelů. Přední část obchodního centra byla vytvořena z proskleného opláštění, složeného z železné konstrukce se zasazenými dveřmi a okny – budoucí výlohy jednotlivých prodejen.

Jako druhý se tvořil plášť střešní. Nejdříve se upevnila střešní konstrukce, na kterou se následně položila parotěsná zábrana, minerální vata a fólie. Jako poslední vrstva se pokládaly trapézové plechy sloužící jako střešní krytina.

Po vytvoření opláštění a střechy se začalo pracovat na vnitřních prostorech. Nejdříve bylo potřeba udělat podlahu objektů. Položila a vyrovnala se šterková vrstva. Následně se na ni umístila tepelná izolace a izolace proti vlhkosti. Poslední vrstvou byly drátkobetonové desky. To vše tvořilo základ podlahy, která se pak dále upravovala.

Jakmile byla podlaha hotová, mohly přijít na řadu vnitřní stavební práce – ty se skládaly z postavení sádkartonových příček tvořících zdi a oddělení jednotlivých prodejen. Dále se vytvářely podhledy a podlahy podle stavebního popisu jednotlivých nájemců – někteří z nich chtěli plovoucí podlahy, jiní zase dlažbu nebo položené koberce. Stejným způsobem se dělaly také obklady a malby zdí.

Činnosti u stavebních objektů zakončovala technická instalace. To zahrnovalo zřízení topné soustavy prodejen, rozvody a elektroinstalace, napojení vzduchotechniky, napojení na vodoinstalaci a kanalizaci. Poslední vnitřní práce byly dokončovány pár dní před předáním zákazníkovi a nájemcům.

Zároveň při vnitřních stavebních pracích začaly práce na zpevnění ploch a vytvoření komunikace v areálu. Jednou z prvních činností bylo vytvoření opěrných zdí okolo části areálu. Dále se pokládala asfaltová vrstva před obchodním centrem, kde se postupně tvořilo parkoviště a pozemní komunikace pro příjezd k obchodnímu centru. Pozemní komunikace se napojovala vjezdem a výjezdem na hlavní silnici. Přímo okolo obchodního centra se tvořil ze zámkové dlažby chodník pro chodce. Zároveň se pokládalo liniové odvodnění a napojovalo se na dešťovou kanalizaci. Po vytvoření všech ploch se kreslila jednotlivá parkoviště a dělicí čáry na silnici. Po celém areálu se dělalo dopravní značení, značení vjezdu, výjezdu, parkovišť pro invalidy a další nutná značení.

Poslední úpravou areálu a ploch byly sadové úpravy a výsadba stromů. Ze zámkové dlažby se vytvořila zpevněná plocha, nad kterou se následně postavila ocelová konstrukce se stříškou a vytvořila se tak klec pro popelnice na odpad. V průběhu venkovních prací bylo ještě nutné přeložit telefonní kabely.

Při úpravě areálu se také musely připravit základy pro reklamní pylon. Vytvořilo se patkové založení, na které byla následně připevněna ocelová konstrukce pylonu. Tato konstrukce se skládala z několika částí – tyto části byly smontovány na místě před postavením pylonu. Na postavenou konstrukci se následně připevnily reklamní poutače jednotlivých nájemců. Posledními stavebními objekty bylo různé areálové vybavení. Po areálu se rozmisťovaly závory, odpadkové koše, stojany na kola nebo vlajkové stožáry sloužící pro pověšení reklamních vlajek nájemců.

Posledními dvěma inženýrskými objekty bylo zajištění přívodu vysokého napětí a rozvedení elektřiny. Pro přívod vysokého napětí jako mezičlánek bylo potřeba

postavit trafostanici. Ta byla postavena za objekty obchodního centra. Následně se přívodním kabelem připojila na síť. Z trafostanice se pak rozvedla kabeláž, na kterou se připojilo napájení obchodního centra, dále veřejné osvětlení areálu, napájení do pylonu pro osvětlení reklam a také závory.

Obrázek 9 WBS část 4 – Závěrečná fáze



Zdroj: vlastní zpracování dle Projektové dokumentace Real Trust a.s., 2013

Po dokončení všech prací a ukončení fáze realizační mohl dodavatel nakonec přejít do fáze závěrečné. Tato fáze obsahovala posledních pár činností, kterými se projekt dokončoval a uzavíral. Jednou z těchto činností bylo vydání stanoviska od Záchraného hasičského sboru a udělení kolaudace díla. Další z těchto činností se stala konečná kontrola zákazníka. Dodavatel se spolu se zákazníkem sešli v nových prostorách obchodního centra, které společně prošli a zákazník si zkontroloval, zda je vše podle jeho představ. Při této kontrole předal dodavatel zákazníkovi veškerou zkompletovanou projektovou dokumentaci. V závěrečné fázi také probíhalo předávání nájemních prostor nových prodejen nájemníkům. Jakmile byly všechny tyto činnosti splněny, projekt dospěl ke svému konci a se splněným cílem byl ukončen.

Následující obrázek zachycuje obchodní centrum po dokončení všech prací a předáním prodejen nájemníkům. Na obrázku jsou vidět čtyři ze sedmi prodejen a jejich reklamní poutače umístěné na střeše. Před obchodním centrem jsou vidět parkoviště se zářázkami a část silnice spojující areál obchodního centra s hlavní silnicí. Za prodejnou ROSSMANN, spol. s r.o. stojí reklamní pylon s názvy a logy prodejen sídlících v obchodním centru.

Obrázek 10 Pohled na hotové OC Kadaň



Převzato: Projektová dokumentace Real Trust a.s., 2013

2.6 Časový plán

Časový plán je důležitá součást plánování projektu, jelikož tvoří podklad pro tvorbu ostatních plánů. Při tvorbě časového plánu se nesmí zapomínat také na ostatní dimenze z trojimperativu projektu. Po definování jednotlivých činností a prací potřebných pro dosažení cíle projektu je potřeba těmto činnostem přiřadit čas – jak dlouho budou trvat a probíhat. Ke každé činnosti se pak musí přiřadit zdroje potřebné pro jejich úspěšné splnění. Po definování a časovém ohraničení činností následuje jejich srovnání a hledání návazností mezi sebou pro stanovení harmonogramu projektu (Doležal aj. 2009, s. 162-163).

Sestavený časový plán projektu vycházel z WBS, do které byly doplněny data začátku a konce jednotlivých činností a celková doba trvání. K jednotlivým činnostem se dále přiřadily příslušné zdroje, v tomto případě jednotliví subdodavatelé, nutní pro úspěšné dokončení projektu. První sloupec harmonogramu popisuje jednotlivé fáze a etapy průběhu projektu, dělicí se dále na jednotlivé činnosti a práce potřebné pro dokončení. Druhý sloupec zobrazuje celkový počet dní – dobu trvání, potřebnou pro zajištění jednotlivé fáze nebo činnosti, vycházející ze třetího a čtvrtého sloupce,

kam se zaznamenávají data začátku a konce jednotlivé fáze a činnosti. Do dalšího sloupce se zapsali předchůdci daných činností. V posledním sloupci se přiřadily příslušné zdroje k dané činnosti a fázi.

2.6.1 Harmonogram projektu

Harmonogram projektu je časový plán uspořádaný v tabulce obsahující všechny činnosti, jejich dobu trvání, termíny začátku a konce činnosti, časové rezervy projektu a předchůdce spolu s následujícími činnostmi a také přiřazenými zdroji. Ve speciálním softwarovém vybavení se harmonogram projektu zobrazuje spolu s Ganttovým diagramem (Skalický aj. 2010, s. 132-146).

Kvůli velkému množství činností byl harmonogram v této práci rozdělen na tři části, tedy tři obrázky podle fází projektu.

Dle harmonogramu trval projekt stavby obchodního centra v Kadani celkem 522 pracovních dní. Nejvíce času a pracovních dní zabrala fáze přípravná, která trvala 371 pracovních dní. Přípravná fáze byla nejnáročnější z důvodu příprav dokumentů k projektu, a především zajištění úředních povolení, nutných pro povolení ke stavbě. Většina činností z přípravné fáze měla stanovenou dobu trvání ve smlouvě, domluvené předem se zákazníkem projektu.

První a zároveň nejdůležitější činností v přípravné fázi bylo uzavření smlouvy se zákazníkem. Od toho okamžiku začala běžet půlroční lhůta pro zajištění pozemku – jednání a následné uzavření smluv s majiteli pozemků. Tuto dobu nesměl dodavatel překročit, jinak by musel platit penále z prodlení za každý započatý týden. Naopak pokud by dodavatel stihl zajištění pozemků v kratším než smluveném termínu, získal by od zákazníka dodatečnou provizi za rychlejší dodání. Stejným způsobem byla řešena také inženýrská činnost a projekce.

Po této činnosti začala jednání s budoucími nájemci obchodního centra, pro která měl dodavatel vyčleněny dva měsíce. Současně začal tým dodavatele zajišťovat inženýrskou činnost a plány budovy obchodního centra. Časově nejnáročnější bylo získání stavebních povolení, které nemohl dodavatel získat, dokud nebylo pravomocně vydané územní rozhodnutí. Celou přípravnou fázi měli na starosti dodavatel a jeho tým. Jan Pešout a Leoš Valach tvořili výkresovou dokumentaci a Jan Trubiroha uzavíral smlouvy, komunikoval se zákazníkem a majiteli pozemků, vyřizoval potřebné

dokumenty na úřadech. Přípravná fáze byla zakončena předáním realizační projektové dokumentace zákazníkovi a projekt postoupil do fáze realizační.

Obrázek 11 Harmonogram část 1 – Přípravná fáze

| | Název úkolu | Doba trvání | Zahájení | Dokončení | Předchůdci | Názvy zdrojů |
|----|--------------------------------------|----------------|-----------------|------------------|------------|---|
| 1 | Obchodní centrum Kadaň | 522 dny | 1.6. 11 | 30.5. 13 | | |
| 2 | Přípravná fáze | 371 dny | 1.6. 11 | 31.10. 12 | | |
| 3 | Uzavření smlouvy se zákazníkem | 154 dny | 1.6. 11 | 31.12. 11 | | Ing. Jan Trubiroha ;Saller Delta s. r. o. |
| 4 | Zajištění pozemků | 152 dny | 2.6. 11 | 31.12. 11 | | |
| 5 | Vyjednávání s majiteli | 153 dny | 2.6. 11 | 31.12. 11 | 3 | Ing. Jan Trubiroha |
| 6 | Uzavření smluv s majiteli pozemků | 153 dny | 2.6. 11 | 31.12. 11 | | Ing. Jan Trubiroha |
| 7 | Zajištění nových nájemců | 44 dny | 2.1. 12 | 1.3. 12 | | |
| 8 | Obesílání zájemců s nabídkou | 37 dny | 2.1. 12 | 21.2. 12 | 5 | Ing. Jan Trubiroha |
| 9 | Uzavření smlouvy se zájemci | 7 dny | 22.2. 12 | 1.3. 12 | 8 | Ing. Jan Trubiroha |
| 10 | Inženýrská činnost a projekce | 218 dny | 2.1. 12 | 31.10. 12 | | |
| 11 | Územní řízení | 67 dny | 10.1. 12 | 11.4. 12 | | |
| 12 | Posudky a měření | 7 dny | 10.1. 12 | 18.1. 12 | | Ing. Jan Trubiroha |
| 13 | Inženýrská činnost k ÚŘ | 45 dny | 10.1. 12 | 10.3. 12 | | Jan Pešout ;Leoš Valach |
| 14 | Vydané územní rozhodnutí | 23 dny | 12.3. 12 | 11.4. 12 | 13 | Jan Pešout ;Leoš Valach |
| 15 | Stavební řízení | 145 dny | 12.4. 12 | 31.10. 12 | | |
| 16 | Rozpracování projektu pro SP | 145 dny | 12.4. 12 | 31.10. 12 | | |
| 17 | Inženýrské činnosti k SP | 101 dny | 12.4. 12 | 30.8. 12 | 14 | Jan Pešout ;Leoš Valach |
| 18 | Vydané stavební povolení | 44 dny | 31.8. 12 | 31.10. 12 | 17 | Ing. Jan Trubiroha |
| 19 | Rozpracování projektu pro DSP | 145 dny | 12.4. 12 | 31.10. 12 | | |
| 20 | Inženýrská činnost k DSP | 101 dny | 12.4. 12 | 30.8. 12 | 14 | Ing. Pavel Milák;Leoš Valach |
| 21 | Vydané dopravní stavební povolení | 44 dny | 31.8. 12 | 31.10. 12 | 20 | Ing. Jan Trubiroha |
| 22 | Rozpracování projektu pro VSP | 145 dny | 12.4. 12 | 31.10. 12 | | |
| 23 | Inženýrská činnost k VSP | 101 dny | 12.4. 12 | 30.8. 12 | 14 | Jan Pešout ;Leoš Valach |
| 24 | Vydané vodospřávní stavební povolení | 44 dny | 31.8. 12 | 31.10. 12 | 23 | Ing. Jan Trubiroha |
| 25 | Realizační projektová dokumentace | 196 dny | 2.1. 12 | 1.10. 12 | | Ing. Jan Trubiroha ;Jan Pešout ;Leoš Valach |

Zdroj: vlastní zpracování dle Projektové dokumentace Real Trust a.s., 2013

V realizační fázi se uskutečnila stavba obchodního centra a příslušného areálu, která měla trvat 130 dní. Tedy za čtyři měsíce a několik dní mělo být postavené obchodní centrum a areál. Na následujícím obrázku (Harmonogram část 2) jsou vidět všechny činnosti realizační fáze a jejich celková doba trvání. V harmonogramu jsou také zapsána data počátku a konce jednotlivých činností. Důležitou součástí harmonogramu jsou také přiřazené zdroje, což byli jednotliví subdodavatelé, kteří měli danou činnost na starosti.

V rámci realizační činnosti byla také naplánována týdenní kontrola, která probíhala každou středu po celou dobu realizace. Této kontroly se pravidelně účastnil dodavatel projektu, aby zkontroloval postup prací a mohl informovat zákazníka.

Obrázek 12 Harmonogram část 2 – Realizační fáze

| | Název úkolu | Doba trvání | Zahájení | Dokončení | F | Názvy zdrojů |
|-----------------|---|---------------------------------------|----------|-----------|---------------------------------------|--|
| Ganttův diagram | 1 | Obchodní centrum Kadaň | 522 dny? | 1.6.11 | 30.5.13 | |
| | 2 | 4 Přípravná fáze | 371 dny | 1.6.11 | 31.10.12 | |
| | 26 | Realizační fáze | 130 dny | 19.11.12 | 19.5.13 | |
| | 27 | SO.01 Obchodní centrum | 83 dny | 2.1.13 | 28.4.13 | |
| | 28 | Vytvoření základů - pilotové založení | 5 dny | 2.1.13 | 8.1.13 | Stavební společnost MICHAL IMR s.r.o. |
| | 29 | Postavení nosné skeletové konstrukce | 21 dny | 21.1.13 | 16.2.13 | PREFA ŽATEC a.s. |
| | 30 | Obvodový plášť | 43 dny | 2.2.13 | 2.4.13 | FALK, spol. s.r.o.;RI Okna a.s.;SKLENÁŘSTVÍ KOS s.r.o. |
| | 31 | Střešní plášť | 11 dny | 25.2.13 | 11.3.13 | FALK, spol. s.r.o.;WT-WINDOWS TOMORROW s.r.o. |
| | 32 | Podlaha | 2 dny | 8.3.13 | 11.3.13 | PREFA ŽATEC a.s. |
| | 33 | Vnitřní stavební práce | 32 dny | 16.3.13 | 28.4.13 | Martin Moises;NEPRO stavební s.r.o. |
| | 34 | Technická instalace | 51 dny | 18.2.13 | 28.4.13 | KARSCH ELEKTRO s.r.o.;PROKAT invest s.r.o. |
| | 35 | SO.02 Obchodní centrum | 83 dny | 9.1.13 | 5.5.13 | |
| | 36 | Vytvoření základů - pilotové založení | 5 dny | 9.1.13 | 15.1.13 | Stavební společnost MICHAL IMR s.r.o. |
| | 37 | Postavení nosné skeletové konstrukce | 20 dny | 21.1.13 | 15.2.13 | PREFA ŽATEC a.s. |
| | 38 | Obvodový plášť | 43 dny | 2.2.13 | 2.4.13 | FALK, spol. s.r.o.;RI Okna a.s.;SKLENÁŘSTVÍ KOS s.r.o. |
| | 39 | Střešní plášť | 11 dny | 1.3.13 | 15.3.13 | FALK, spol. s.r.o.;WT-WINDOWS TOMORROW s.r.o. |
| | 40 | Podlaha | 3 dny | 7.3.13 | 9.3.13 | PREFA ŽATEC a.s. |
| | 41 | Vnitřní stavební práce | 37 dny | 16.3.13 | 5.5.13 | Martin Moises;NEPRO stavební s.r.o. |
| | 42 | Technická instalace | 32 dny | 23.3.13 | 5.5.13 | KARSCH ELEKTRO s.r.o.;PROKAT invest s.r.o. |
| | 43 | SO.03 Reklamní pylon | 22 dny | 15.4.13 | 14.5.13 | |
| | 44 | Vytvoření základů - patky | 6 dny | 15.4.13 | 21.4.13 | Hoch a synové 1899, s.r.o. |
| | 45 | Ocelová konstrukce | 7 dny | 6.5.13 | 14.5.13 | Hoch a synové 1899, s.r.o. |
| | 46 | SO.04 Kryté stání pro odpad | 10 dny | 28.4.13 | 12.5.13 | |
| | 47 | Zpevnění ploch | 7 dny | 28.4.13 | 5.5.13 | Martin Moises |
| | 48 | Ocelová konstrukce | 7 dny | 5.5.13 | 12.5.13 | Martin Čtrnáctý |
| | 49 | SO.05 Venkovní vybavení | 15 dny | 1.4.13 | 21.4.13 | |
| | 50 | Vlajkové stožáry | 11 dny | 1.4.13 | 14.4.13 | Síkla Bohemia s.r.o. |
| | 51 | Odpadkové koše | 6 dny | 15.4.13 | 21.4.13 | MMČITÉ + a.s. |
| | 52 | Stojany na kola | 6 dny | 15.4.13 | 21.4.13 | JJK - General Engineering s.r.o. |
| | 53 | IO.01 Zpevněné plochy a komunikace | 50 dny | 11.3.13 | 19.5.13 | |
| | 54 | Opěrné zdi | 16 dny | 11.3.13 | 31.3.13 | NEPRO stavební s.r.o. |
| | 55 | Liniové odvodnění | 11 dny | 25.3.13 | 7.4.13 | NEPRO stavební s.r.o. |
| | 56 | Plochy ze zámkové dlažby | 21 dny | 1.4.13 | 28.4.13 | NEPRO stavební s.r.o. |
| | 57 | Plocha asfaltová | 16 dny | 22.4.13 | 12.5.13 | NEPRO stavební s.r.o. |
| | 58 | Dopravní značení | 4 dny | 15.5.13 | 19.5.13 | NEPRO stavební s.r.o. |
| | 59 | Sadové úpravy | 16 dny | 22.4.13 | 12.5.13 | NEPRO stavební s.r.o. |
| | 60 | IO.02 Přeložka kanalizace DN600 | 30 dny | 5.12.12 | 15.1.13 | |
| | 61 | Výkopové práce | 8 dny | 5.12.12 | 14.12.12 | Stavební společnost MICHAL IMR s.r.o. |
| | 62 | Pokládka potrubí | 5 dny | 17.12.12 | 21.12.12 | Stavební společnost MICHAL IMR s.r.o. |
| | 63 | Zkouška potrubí | 3 dny | 14.12.12 | 18.12.12 | Stavební společnost MICHAL IMR s.r.o. |
| | 64 | Propojení potrubí | 5 dny | 19.12.12 | 25.12.12 | Stavební společnost MICHAL IMR s.r.o. |
| | 65 | Zásyp potrubí | 3 dny | 26.12.12 | 28.12.12 | Stavební společnost MICHAL IMR s.r.o. |
| | 66 | Stabilizace zemní pláně | 10 dny | 2.1.13 | 15.1.13 | Stavební společnost MICHAL IMR s.r.o. |
| 67 | IO.03 Přívod VN a trafostanice | 20 dny | 1.4.13 | 28.4.13 | | |
| 68 | Přívodní kabel | 21 dny | 1.4.13 | 28.4.13 | HANZL ELEKTROMONTÁŽE s.r.o. | |
| 69 | Trafostanice | 11 dny | 15.4.13 | 28.4.13 | HANZL ELEKTROMONTÁŽE s.r.o. | |
| 70 | IO.04 Dešťová kanalizace | 65 dny | 7.1.13 | 7.4.13 | | |
| 71 | Vsakovací galerie | 13 dny | 15.2.13 | 5.3.13 | Síkla Bohemia s.r.o. | |
| 72 | Odlučovače ropných látek | 6 dny | 1.4.13 | 7.4.13 | Síkla Bohemia s.r.o. | |
| 73 | Svody dešťové kanalizace | 19 dny | 7.1.13 | 31.1.13 | Síkla Bohemia s.r.o. | |
| 74 | Drenáž | 5 dny | 22.2.13 | 28.2.13 | Síkla Bohemia s.r.o. | |
| 75 | IO.05 Připojka splaškové kanalizace | 10 dny | 18.3.13 | 31.3.13 | | |
| 76 | Připojení a rozvod splaškové kanalizace | 11 dny | 18.3.13 | 31.3.13 | Síkla Bohemia s.r.o. | |
| 77 | IO.06 Vodovod rozvod | 7 dny | 14.1.13 | 22.1.13 | | |
| 78 | Sanace vodoměrné šachty | 4 dny | 14.1.13 | 17.1.13 | Stavební společnost MICHAL IMR s.r.o. | |
| 79 | Přívodní potrubí | 3 dny | 18.1.13 | 22.1.13 | Stavební společnost MICHAL IMR s.r.o. | |
| 80 | IO.07 Horkovod - přívod | 15 dny | 1.4.13 | 21.4.13 | | |
| 81 | Horkovod - přívod na primární okruh | 16 dny | 1.4.13 | 21.4.13 | Stavební společnost MICHAL IMR s.r.o. | |
| 82 | IO.08 Venkovní elektro rozvody | 7 dny | 25.4.13 | 5.5.13 | | |
| 83 | Převody kabelů z trafostanice | 3 dny | 28.4.13 | 30.4.13 | ELEKTRONOVY - Trade s.r.o. | |
| 84 | Venkovní osvětlení | 8 dny | 25.4.13 | 5.5.13 | ELEKTRONOVY - Trade s.r.o. | |
| 85 | Napájení pylonu | 4 dny | 1.5.13 | 5.5.13 | ELEKTRONOVY - Trade s.r.o. | |
| 86 | Napájení závor | 4 dny | 1.5.13 | 5.5.13 | ELEKTRONOVY - Trade s.r.o. | |
| 87 | IO.09 Přeložka telefonu | 25 dny | 25.3.13 | 28.4.13 | | |
| 88 | Přeložka kabelu | 11 dny | 25.3.13 | 7.4.13 | ELEKTRONOVY - Trade s.r.o. | |
| 89 | Připojka do objektu | 6 dny | 22.4.13 | 28.4.13 | ELEKTRONOVY - Trade s.r.o. | |
| 90 | IO.10 Hrubé terénní práce | 25 dny | 19.11.12 | 21.12.12 | | |
| 91 | Zemní práce a odkopávky | 25 dny | 19.11.12 | 21.12.12 | Stavební společnost MICHAL IMR s.r.o. | |
| 92 | Odvoz zeminy | 22 dny | 22.11.12 | 21.12.12 | Stavební společnost MICHAL IMR s.r.o. | |
| 93 | Kontrola staveniště | 126 dny | 21.11.12 | 15.5.13 | Ing. Pavel Milák;Ing. Jan Trubíroha | |

Zdroj: vlastní zpracování dle Projektové dokumentace Real Trust a.s., 2013

V harmonogramu byly zapsány všechny stavební a inženýrské objekty, které bylo potřeba splnit pro úspěšné postavení obchodního centra. Každý z objektů byl potom dále rozdělen na jednotlivé činnosti a výstupy zapsané v harmonogramu. Pro splnění těchto činností bylo ještě třeba udělat další drobné práce, které měli na starosti jednotliví subdodavatelé. Subdodavatelé se během těchto prací řídili vlastními harmonogramy, podle kterých jednotlivé činnosti plnili. Důležité bylo, aby všechny jim přiřazené práce stihli podle naplánovaného harmonogramu dodavatele. Některé činnosti tak probíhaly postupně a k dalším činnostem se bez jejich splnění nemohlo přejít – například nejdříve musel být postaven skelet budovy, aby následně bylo možné vytvořit obvodový plášť a potom střechu.

Jiné činnosti zase mohly probíhat současně s jinými – například když se pracovalo na vnitřních prostorech centra, venku okolo centra se budovalo parkoviště a silnice. Podle harmonogramu dodavatel po celou dobu realizační fáze řídil a koordinoval jednotlivé subdodavatele, kteří plnili stavební práce podle uzavřených smluv.

Nejdelší dobu v realizační fázi zabrala stavba samotných budov obchodního centra – na těchto činnostech zároveň pracovalo také nejvíce subdodavatelů. Další dlouhodobě řešený objekt byla dešťová kanalizace, která se musela dělat vždy postupně v průběhu realizace určitých činností. Třetím nejdéle trvajícím objektem bylo zpevňování ploch a tvoření parkovišť okolo budov obchodního centra v areálu.

Úplně první činností začínající fázi realizace byly hrubé terénní úpravy pozemků a vytvoření přeložky kanalizace. Po ukončení všech prací proběhla stabilizace pláň a přešlo k samotné stavbě. Mezi posledními činnostmi se prováděly rozvody elektřiny a připojování k inženýrským sítím. Konečnými činnostmi bylo dokončování vnitřních prostor obchodního centra, sadové úpravy a rozmístění reklam a vybavení po areálu.

Obrázek 13 Harmonogram část 3 – Závěrečná fáze

| | Název úkolu | Doba trvání | Zahájení | Dokončení | F | Názvy zdrojů |
|-----|--------------------------------|-------------|-----------|-----------|---|--|
| 1 | Obchodní centrum Kadaň | 522 dny? | 1.6. 11 | 30.5. 13 | | |
| 2 | * Přípravná fáze | 371 dny | 1.6. 11 | 31.10. 12 | | |
| 26 | * Realizační fáze | 130 dny | 19.11. 12 | 19.5. 13 | | |
| 120 | ☐ Závěrečná fáze | 19 dny | 6.5. 13 | 30.5. 13 | | |
| 121 | Konečná kontrola investora | 1 den | 20.5. 13 | 20.5. 13 | | Ing. Jan Trubiroha ;Saller Delta s. r. o. |
| 122 | Předání nájemcům | 9 dny | 20.5. 13 | 30.5. 13 | | Ing. Jan Trubiroha |
| 123 | Uvedení do užívání a kolaudace | 19 dny | 6.5. 13 | 30.5. 13 | | Ing. Jan Trubiroha ;Jan Pešout ;Leoš Valach ;Saller Delta s. r. o. |

Zdroj: vlastní zpracování dle Projektové dokumentace Real Trust a.s., 2013

Poslední a zároveň nejkratší fází projektu byla fáze závěrečná, která byla plánovaná na 19 dní. Tato fáze zahrnovala předávání prostor novým nájemníkům, která byla vyčleněna na 9 dní, dále konečné kontroly a předávky dokumentů mezi zákazníkem a dodavatelem. Poslední činností v závěrečné fázi bylo zkolaudování díla Hasičským záchranným sborem, který musel zkontrolovat, zda jsou dodrženy všechny předpisy a bezpečnostní opatření dle vytvořené projektové dokumentace.

Většina naplánovaných činností v harmonogramu projektu neměla své předchůdce, je tomu tak kvůli tomu, že dodavatel neměl propracovaný harmonogram do detailů, a proto by tam nešla udělat logická návaznost. Měl jen rozepsané hlavní činnosti, které bylo potřeba splnit pro postup na projektu a jejich čas, kdy měly probíhat. Detailnější harmonogramy pak měli k dispozici jednotliví subdodavatelé.

2.6.2 Milníky projektu

Milníkem projektu se označuje nějaká činnost nebo událost, která je důležitá nebo nezbytná pro pokračování jiné činnosti nebo části projektu. Není ohraničená žádnou dobou trvání, pouze na tuto událost poukazuje (Skalický aj. 2010, s. 54).

Pro tento projekt bylo stanovených 9 milníků důležitých pro splnění jednotlivých fází a projektu jako celku. Každý milník musel být splněn, aby se mohlo přejít na další činnost nebo do další fázi. Nesplnění daného milníku včas mohlo vést ke změnám v plánech, popřípadě posunutí celého projektu. Pokud by se milník nesplnil vůbec, došlo by k předčasnému a neúspěšnému ukončení projektu, což by mělo nákladné důsledky pro dodavatele.

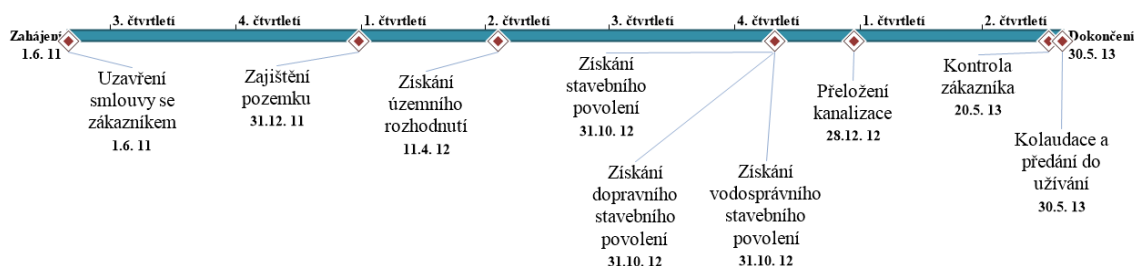
Tabulka 2 Milníky projektu

| Milník | Datum splnění |
|--|---------------|
| Uzavření smlouvy se zákazníkem | 1. 6. 2011 |
| Zajištění pozemku | 31. 12. 2011 |
| Získání územního rozhodnutí | 11. 4. 2012 |
| Získání stavebního povolení | 31. 10. 2012 |
| Získání dopravního stavebního povolení | 31. 10. 2012 |
| Získání vodoprávního stavebního povolení | 31. 10. 2012 |
| Přeložení kanalizace | 28. 12. 2012 |
| Kontrola zákazníka | 20. 5. 2013 |
| Kolaudace a předání do užívání | 30. 5. 2013 |

Zdroj: vlastní zpracování dle Projektové dokumentace Real Trust a.s., 2013

Na následujícím obrázku je zachycena časová osa od zahájení až po dokončení projektu s vyobrazením milníků chronologicky podle dat splnění.

Obrázek 14 Časová osa



Zdroj: vlastní zpracování dle Projektové dokumentace Real Trust a.s., 2013

Prvním milníkem projektu bylo uzavření smlouvy mezi dodavatelem a zákazníkem, které se uskutečnilo 1. června 2011. Druhým důležitým milníkem se stalo zajištění vybraných pozemků pro stavbu obchodního centra. Nejdůležitějšími milníky projektu bylo zajištění územního rozhodnutí a potřebných stavebních povolení. Dalším milníkem před samotnou stavbou obchodního centra bylo přeložení kanalizace. Po dokončení stavebních prací následoval milník kontrola obchodního centra zákazníkem. Posledním milníkem byla kolaudace obchodního centra, udělená Hasičským záchranným sborem. Po tomhle milníku mohl dodavatel obchodní centrum konečně předat zákazníkovi a novým nájemníkům do užívání.

2.6.3 Ganttův diagram

Ganttův diagram je grafické zobrazení jednotlivých dílčích činností v čase využívající se pro řízení programů a projektů. Ganttův diagram je vlastně úsečkový graf, popsany sloupci označující časové období, ve kterém je projekt plánován, a řádky, popisující jednotlivé činnosti vedoucí ke splnění cílů projektu. Tento diagram lze vytvořit v jakékoli tabulce. Je jednoduchý a přehledný. pro složitější zobrazení Ganttova diagramu jsou vyvinuty speciální softwarové podpory, které navíc popisují vztahy a vazby mezi jednotlivými činnostmi, ukazují začátek a konec projektu i kritickou cestu projektu (Kerzner 2009, s. 555-564).

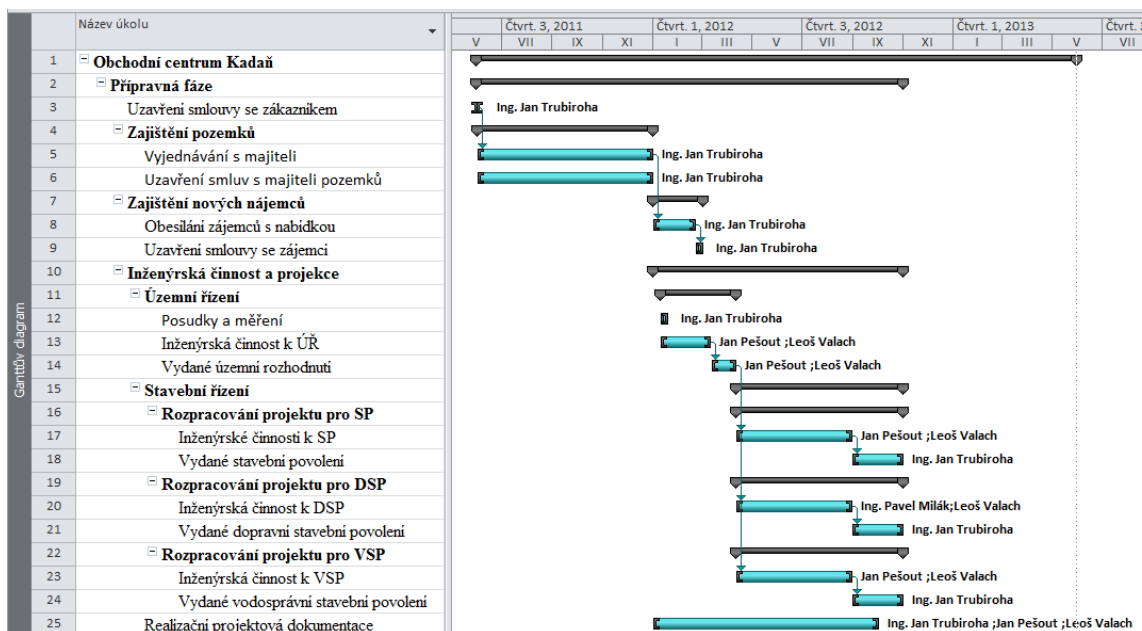
Ganttův diagram graficky zobrazuje délky trvání činností projektu. Černé pruhy v Ganttově diagramu zobrazují fáze a celkové soubory činností a jejich celkovou dobu trvání. Modré pruhy pak zobrazují jednotlivé činnosti daného souboru nebo fáze a ukazují, jakou část z celkové doby trvání zabírají. Na následujícím obrázku jsou vidět

modré šipky, které navazují z jedné činnosti na druhou. Tyto šipky označují vazby mezi dvěma činnostmi – předchůdci, kteří musí být splněni, aby mohla začít činnost navazující. V pravém horním rohu je vidět časová osa, která je rozdělena podle měsíců ve čtvrtletí daného roku.

Z důvodu velkého počtu činností, byl Ganttův diagram rozdělen na 3 části podle fáze projektu.

První část Ganttova diagramu ukazuje přípravnou fázi projektu. Z obrázku je patrné, že přípravná fáze zabrala největší část doby trvání projektu. Dále jsou zde vidět vazby mezi činnostmi a jejich propojení.

Obrázek 15 Ganttův diagram část 1 – Přípravná fáze

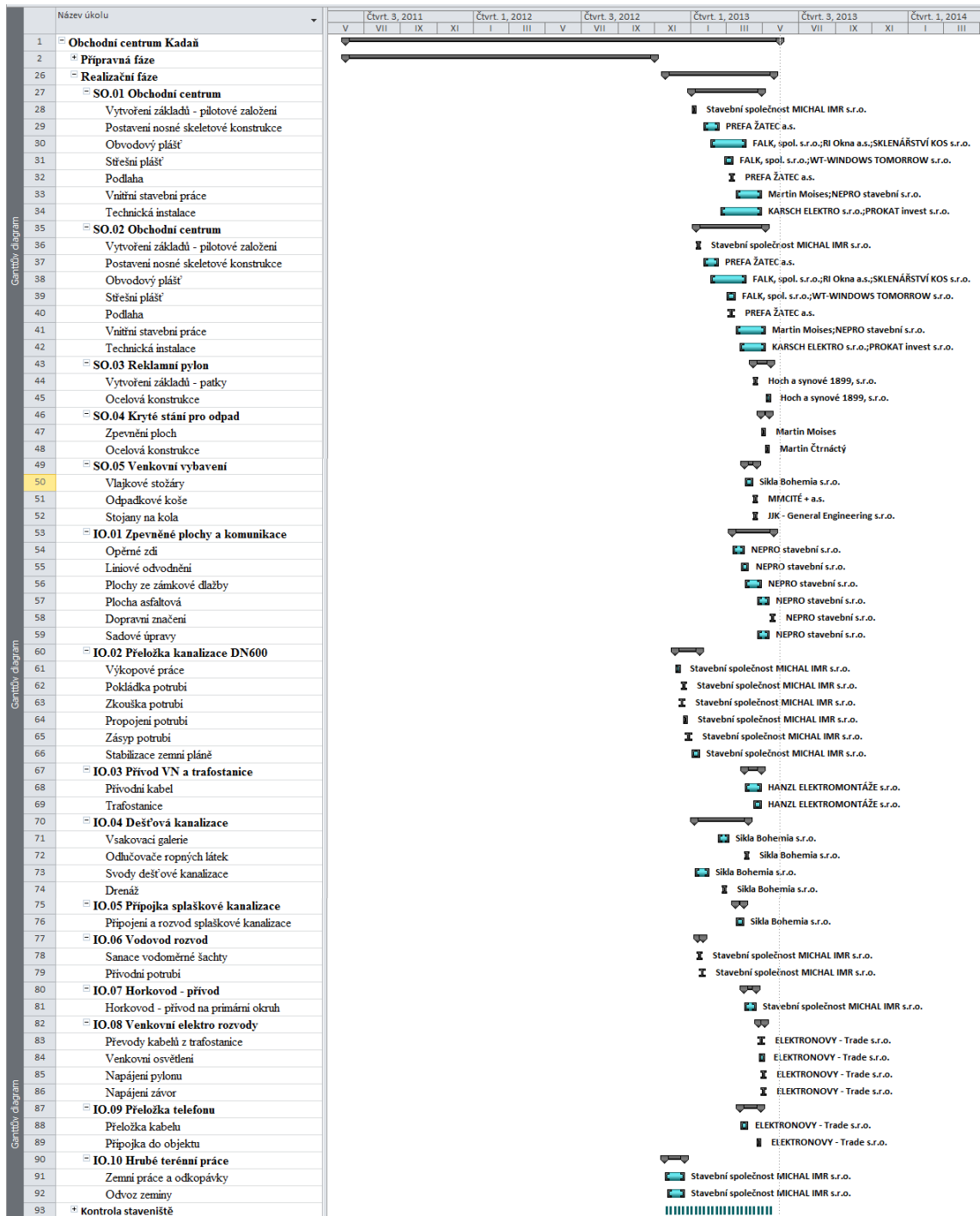


Zdroj: vlastní zpracování dle Projektové dokumentace Real Trust a.s., 2013

Druhá část Ganttova diagramu zobrazuje realizační fázi a grafické znázornění délky trvání činností. Na obrázku je dobře vidět, jak mnoho činností začínalo, probíhalo, anebo končilo současně. Některé činnosti zase musely být udělány dříve než jiné. Oproti přípravné fázi zde chybí vazby mezi jednotlivými činnostmi a Ganttův diagram se tak nezdá být propojen. Jak již bylo napsáno dříve, sestavený harmonogram byl čistě pro dodavatele, aby věděl, které činnosti má jaký subdodavatel na starosti, a kdy tyto činnosti bude provádět, aby měl přehled o průběhu realizační fáze. Z tohoto důvodu nešla v projektu zobrazit kritická cesta činností.

Po celou dobu realizační fáze probíhala kontrola staveniště a průběhu projektu – vždy každý týden ve středu dodavatel kontroloval postup prací osobně.

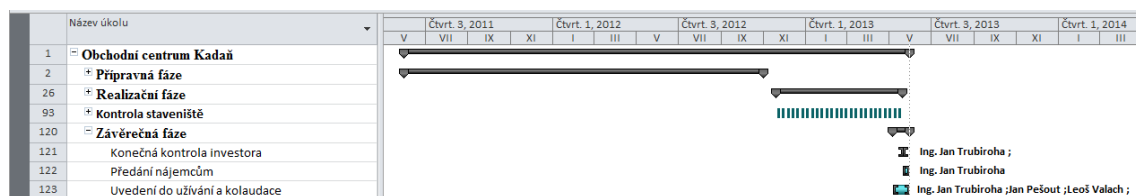
Obrázek 16 Ganttův diagram část 2 – Realizační fáze



Zdroj: vlastní zpracování dle Projektové dokumentace Real Trust a.s., 2013

Poslední, třetí část Ganttova diagramu zobrazuje závěrečnou fázi. Z obrázku je patrné, že tato fáze zabírala nejméně času z celého projektu a některé její činnosti začínaly už v průběhu realizační fáze.

Obrázek 17 Ganttův diagram část 3 – Závěrečná fáze



Zdroj: vlastní zpracování dle Projektové dokumentace Real Trust a.s., 2013

2.7 Plán zdrojů

Zdroje projektu je označení pro všechny prostředky potřebné pro splnění cíl projektu. Zdroje podniku se skládají z lidské síly, materiálů, hardwaru, softwaru, nákladů, prostorů a dalších prostředků, pomáhajících při realizaci. Před začátkem realizace je potřeba, stejně jako u ostatních plánů projektu, identifikovat a zajistit potřebné prostředky (Heldman 2002, s. 97-98).

Obrázek 18 Seznam zdrojů

| | Název zdroje | Typ | Iniciály |
|----|---------------------------------------|----------|----------|
| 1 | Ing. Jan Trubiroha | Pracovní | JT |
| 2 | Jan Pešout | Pracovní | JP |
| 3 | Leoš Valach | Pracovní | LV |
| 4 | Ing. Pavel Milák | Pracovní | PM |
| 5 | Stavební společnost MICHAL IMR s.r.o. | Pracovní | MI |
| 6 | PREFA ŽATEC a.s. | Pracovní | PŽ |
| 7 | HANZL ELEKTROMONTÁŽE s.r.o. | Pracovní | HE |
| 8 | FALK, spol. s.r.o. | Pracovní | F |
| 9 | RI Okna a.s. | Pracovní | RI |
| 10 | PROKAT invest s.r.o. | Pracovní | PR |
| 11 | KARSCH ELEKTRO s.r.o. | Pracovní | KE |
| 12 | NEPRO stavební s.r.o. | Pracovní | NE |
| 13 | Hoch a synové 1899, s.r.o. | Pracovní | HS |
| 14 | ELEKTRONOVY - Trade s.r.o. | Pracovní | ET |
| 15 | WT-WINDOWS TOMORROW s.r.o. | Pracovní | WT |
| 16 | MMCITĚ + a.s. | Pracovní | MC |
| 17 | Martin Moises | Pracovní | MM |
| 18 | SKLENÁŘSTVÍ KOS s.r.o. | Pracovní | SK |
| 19 | Sikla Bohemia s.r.o. | Pracovní | SB |
| 20 | JJK - General Engineering s.r.o. | Pracovní | JJ |
| 21 | Martin Čtrnáctý | Pracovní | MČ |

Zdroj: vlastní zpracování dle Projektové dokumentace Real Trust a.s., 2013

Jako zdroj v projektu vystupoval především dodavatel projektu – Ing. Jan Trubiroha a jeho projektový tým. Hlavní činnosti v projektu měl na starosti Ing. Jan Trubiroha,

což bylo řízení projektu a prací, uzavírání smluv, dozor a kontrola. Na jednotlivých projektech a projekční dokumentaci pracovali Leoš Valach a Jan Pešout. Dozor a bezpečnost na staveništi řídil Ing. Pavel Milák. Dalšími zdroji v projektu byli všichni subdodavatelé podílející se převážně na realizaci projektu. Každý subdodavatel pak dále využíval vlastní zdroje pro splnění činnosti. Těmito zdroji byli jednotliví pracovníci konající pracovní úkony. Ke splnění těchto úkonů využívali pracovní nářadí, a především pracovní stroje. Samozřejmě dalšími zdroji byl potřebný materiál pro stavbu.

2.8 Plán nákladů

Pro projekt byl sestaven plán nákladů. Tento plán zahrnoval stanovený rozpočet celého projektu rozdělený na jednotlivé fáze – pro každou fázi tak byl stanoven samostatný objem finančních prostředků, na kterém se zákazník s dodavatelem předem domluvili ve smlouvě o dílo. Další položkou zahrnutou v plánu nákladů byl platební plán, podle kterého byl dodavatel zákazníkem postupně vyplácen, a to za splnění určité činnosti či souboru činností. Dodavatel tak do splnění určených činností financoval jednotlivé subdodavatele a materiál ze svých vlastních finančních prostředků.

2.8.1 Rozpočet projektu

Rozpočet projektu je dalším z důležitých plánů projektu. Navazuje na plán rozsahu a na plánování zdrojů projektu. Obsahuje věcné, číselné a časové údaje o tom, kolik financí bude potřeba na jednotlivé části nebo činnosti v průběhu projektu, kdy se tyto finance budou čerpat a využívat, a na jaké zdroje budou použity. Rozpočet je důležitý nástroj nezbytný pro rozhodování a koordinaci celého projektu. Sestavuje se pomocí různých metod odhadů nákladů, které si každá firma tvoří podle svých představ (Svozilová 2011).

Na projekt byl stanoven fixní rozpočet – zákazník stanovil dodavateli pevnou odměnu, za kterou měl projekt zrealizovat. Rozpočet se skládal ze tří částí. První část byla vyčleněna na zajištění a odkup pozemků potřebných pro stavbu, druhá část na zajištění projektové dokumentace, měření a povolení pro stavbu obchodního domu a třetí, nejobsáhlejší část rozpočtu, se stanovila pro samotnou stavbu obchodního domu a vytvoření areálu.

Vzhledem k tomu, že už zákazník nechal realizovat velký počet podobných projektů, měl představu o tom, kolik takový projekt může stát a kolik je ochotný do něj investovat, aby se mu vložené finanční prostředky vrátily v co nejkratším čase. Proto předložil dodavateli výše odměn, které jsou ochotni zaplatit, a za které musí dodavatel projekt zrealizovat. Pokud by se dodavatel do odměny nevešel, musel by pohledávky hradit ze svých finančních prostředků, které by mu zákazník neproplatil. Na druhou stranu to představovalo pro dodavatele motivaci, protože pokud by se mu podařilo projekt zrealizovat za menší než plánované finance, získal by větší odměnu.

Tabulka 3 Rozpočet projektu

| Položka | Částka |
|---|----------------------|
| Pozemky | 13 000 000 Kč |
| Projekční činnost | 2 500 000 Kč |
| <i>Geologické, geodetické, ekologické a radonový výzkum</i> | <i>50 000 Kč</i> |
| <i>Vypracování dokumentace a získání rozhodnutí EIA</i> | <i>100 000 Kč</i> |
| <i>Zpracování dokumentace k územnímu řízení</i> | <i>150 000 Kč</i> |
| <i>Předání pravomocného územního rozhodnutí</i> | <i>150 000 Kč</i> |
| <i>Zpracování a předání podkladů k stavebnímu řízení</i> | <i>250 000 Kč</i> |
| <i>Předání právoplatného stavebního povolení</i> | <i>450 000 Kč</i> |
| <i>Odměna projektantům</i> | <i>950 000 Kč</i> |
| <i>Odměna dodavateli</i> | <i>400 000 Kč</i> |
| Obchodní centrum s areálem | 60 000 000 Kč |
| Obchodní centrum pro 7 prodejen | 45 450 000 Kč |
| <i>Hrubé terénní úpravy a zemní práce</i> | <i>2 500 000 Kč</i> |
| <i>Pilotové základy</i> | <i>1 500 000 Kč</i> |
| <i>Skelet budovy</i> | <i>4 500 000 Kč</i> |
| <i>Podlaha</i> | <i>2 500 000 Kč</i> |
| <i>Střecha, opláštění a fasáda</i> | <i>8 000 000 Kč</i> |
| <i>Elektroinstalace a ostatní rozvody</i> | <i>6 200 000 Kč</i> |
| <i>Vzduchotechnika, chlazení, topení, zdravotnicka</i> | <i>9 000 000 Kč</i> |
| <i>Vnitřní úpravy prodejen</i> | <i>7 500 000 Kč</i> |
| <i>Vybavení prodejen</i> | <i>3 500 000 Kč</i> |
| <i>Drobné práce</i> | <i>800 000 Kč</i> |
| <i>Zajištění staveniště</i> | <i>250 000 Kč</i> |
| Komunikace a zpevněné plochy v areálu | 3 500 000 Kč |
| <i>Připojovací komunikace</i> | <i>300 000 Kč</i> |
| <i>Obslužné a parkovací komunikace v areálu</i> | <i>2 700 000 Kč</i> |
| <i>Opěrná stěna</i> | <i>500 000 Kč</i> |

| | |
|--|----------------------|
| Odvodnění zpevněných ploch a dešťové kanalizace | 3 730 000 Kč |
| <i>Areálové trubní rozvody dešťové kanalizace</i> | <i>250 000 Kč</i> |
| <i>Jednotlivé dešťové kanalizace</i> | <i>10 000 Kč</i> |
| <i>Vsakovací nádrž dešťové kanalizace</i> | <i>1 300 000 Kč</i> |
| <i>Přeložka kanalizace</i> | <i>1 200 000 Kč</i> |
| <i>Vsakovací systém srážkových vod</i> | <i>850 000 Kč</i> |
| <i>Odlučovače lehkých kapalin</i> | <i>120 000 Kč</i> |
| Splašková kanalizace | 350 000 Kč |
| <i>Areálové trubní rozvody splaškové kanalizace</i> | <i>250 000 Kč</i> |
| <i>Jednotlivé šachty splaškové kanalizace</i> | <i>100 000 Kč</i> |
| Prodloužení vodovodního řadu | 120 000 Kč |
| <i>Nadzemní hydrant</i> | <i>80 000 Kč</i> |
| <i>Vodoměrná šachta VŠI</i> | <i>40 000 Kč</i> |
| Přípojka VN, NN, trafo a přeložka VN | 1 800 000 Kč |
| <i>Areálové rozvody NN</i> | <i>300 000 Kč</i> |
| <i>Kiosková trafostanice jako samostatný objekt</i> | <i>1 500 000 Kč</i> |
| Přípojka telefonu | 100 000 Kč |
| Sadové úpravy | 220 000 Kč |
| Reklamní a navigační zařízení, osvětlení, mobiliář parkoviště | 3 930 000 Kč |
| <i>Reklamní pylon</i> | <i>2 000 000 Kč</i> |
| <i>Vlajkové stožáry</i> | <i>200 000 Kč</i> |
| <i>Nájezdová ochrana u stromů a sloupky u chodníků</i> | <i>30 000 Kč</i> |
| <i>Venkovní osvětlení</i> | <i>400 000 Kč</i> |
| <i>Světelné reklamní panely na venkovních objektech budov</i> | <i>1 000 000 Kč</i> |
| <i>Mobiliář – odpadkové koše, stojany na kola</i> | <i>300 000 Kč</i> |
| Odměna za výstavbu | 800 000 Kč |
| Celkem | 75 500 000 Kč |

Zdroj: vlastní zpracování dle Projektové dokumentace Real Trust a.s., 2013

Celkový stanovený rozpočet projektu byl 75 500 000 Kč, z kterého se měla financovat kompletní realizace. První část rozpočtu bylo vyčleněných 13 000 000 Kč na odkup pozemků ze zájmového území. Byla to celková částka, za kterou byl zákazník ochotný pozemky odkoupit. Pokud by vlastníci pozemků požadovali po dodavateli více, byla by mu o tuto částku krácena provize. Domluvená odměna a provize dodavateli za zajištění pozemků dosahovala výše 5 % z reálně zaplacené ceny pozemků.

Druhá část rozpočtu ve výši 2 500 000 Kč byla stanovena pro projekční a inženýrskou činnost. Tato částka pokrývala projektování celého projektu: odměna dodavateli

a projektantům za vytvoření nákrešů obchodního centra, zajištění potřebných povolení, za zajištění průzkumů a měření a dalších souvisejících činností.

Poslední část rozpočtu byla stanovena pro stavbu na klíč – tedy samotnou stavbu obchodního centra, jako odměna dodavateli ve výši 60 000 000 Kč. Tato část obsahovala finance pro stavbu obchodního centra, zajištění napojení na inženýrské sítě, vytvoření areálu s parkovišti a pozemní komunikací, vytvořením reklamních ploch a na sadové úpravy zeleně. Odměna fungovala tak, že dodavatel postavil obchodní centrum s areálem a po dokončení prací ho prodal zákazníkovi jako hotové dílo za 60 000 000 Kč, které mu ale postupně zákazník splácel dle platebního plánu.

2.8.2 Platební plán

Platební plán byl takový přehled pro zákazníka a dodavatele o platbách mezi nimi. Plán obsahoval seznam činností nebo prací, po jejichž dokončení zákazník zaslal stanovenou částku dodavateli na účet. Dodavatel tak financoval subdodavatele a materiál ze svých financí, dokud nesplnil jednu z činností nebo souboru činností, za které mu zákazník zaplatil smlouvenou část. Podmínkou pro vyplacení této částky bylo předložení důkazu o splnění činnosti a potvrzení o zaplacení všech závazků vztahující se k těmto činnostem.

Tímto způsobem probíhaly platby po celou dobu průběhu projektu. Po každé činnosti/souboru činností byl dodavatel vyplacen zákazníkem, až nakonec obdržel téměř všechny smlouvené částky v plné výši. Výjimkou, kterou zákazník dodavateli nevyplatil, bylo zádržné ve výši 3 000 000 Kč tedy 5 % z celkové odměny za výstavbu obchodního centra. Zádržné bylo zadrženo po dobu 5 let – tedy doby, po kterou běžela základní záruční doba. V případě tohoto projektu byly celkově tři záruční doby – základní záruční doba na pevné části obchodního centra, potom desetiletá záruční doba na střechu a dvouletá záruční doba na pohyblivé a strojní části obchodního centra. Tato částka sloužila pro případ, že by zákazník po dokončení projektu zjistil nějakou vadu nebo nedodělek, které by musely být opraveny nebo odstraněny. Po uplynutí pětileté záruční doby bylo dodavateli zádržné vyplaceno.

Tabulka 4 Platební plán

| Položka | Částka | v [%] |
|--|----------------------|--------------|
| Zajištění pozemků | 13 000 000 Kč | 100 |
| Projekční činnost | 2 500 000 Kč | 100 |
| Stavba obchodního centra | 57 000 000 Kč | 95 |
| <i>Zahájení stavby</i> | <i>6 000 000 Kč</i> | <i>10</i> |
| <i>Ukončení zemních prací – plán pro zakládání prací</i> | <i>3 000 000 Kč</i> | <i>5</i> |
| <i>Konec zemních prací (pilotové základy)</i> | <i>3 000 000 Kč</i> | <i>5</i> |
| <i>Stavba hrubých základů a základová deska</i> | <i>3 000 000 Kč</i> | <i>5</i> |
| <i>Konec inženýrských prací/zakládacích prací</i> | <i>6 000 000 Kč</i> | <i>10</i> |
| <i>Konec montáže skeletu včetně vazníků a vaznic</i> | <i>3 000 000 Kč</i> | <i>5</i> |
| <i>Dokončení obvodových zdí</i> | <i>3 000 000 Kč</i> | <i>5</i> |
| <i>Dokončení střechy včetně atiky</i> | <i>3 000 000 Kč</i> | <i>5</i> |
| <i>Dokončení hrubé instalace</i> | <i>6 000 000 Kč</i> | <i>10</i> |
| <i>Montáž všech oken a dveří</i> | <i>3 000 000 Kč</i> | <i>5</i> |
| <i>Dokončení vnitřních a vnějších omítek, spárových panelů a obvodových stěn</i> | <i>1 800 000 Kč</i> | <i>3</i> |
| <i>Dokončení podloží pro komunikace a zpevněné plochy</i> | <i>3 000 000 Kč</i> | <i>5</i> |
| <i>Kompletizace elektroinstalace techniky</i> | <i>3 000 000 Kč</i> | <i>5</i> |
| <i>Dokončení prací na venkovních úpravách, dopravní značení a dokončení zelených ploch</i> | <i>4 200 000 Kč</i> | <i>7</i> |
| <i>Celkové dokončení a kolaudace</i> | <i>3 000 000 Kč</i> | <i>5</i> |
| <i>Převzetí objednatelem</i> | <i>3 000 000 Kč</i> | <i>5</i> |
| Zádržné | 3 000 000 Kč | 5 |

Zdroj: vlastní zpracování dle Projektové dokumentace Real Trust a.s., 2013

2.9 Ukončení projektu

Podle plánu mělo dojít k ukončení projektu a předání obchodního centra zákazníkovi nejpozději do 30. 5. 2013. Koncem dubna a začátkem května probíhaly poslední úpravy a dokončovací práce. Během května pak dodavatel předával jednotlivé prodejny jejich novým nájemcům, aby si je vybavili a připravili pro slavnostní otevření. Na konci května došlo ke zkolaudování obchodního centra v Kadani a symbolickému předání centra zákazníkovi. Při té příležitosti byly předány zákazníkovi veškeré dokumenty, projekty, stanoviska a povolení ve vytištěných 6 kopiích. Udělením kolaudačního souhlasu a předáním obchodního centra zákazníkovi skončil projekt s naplněním stanoveného cíle.

3 Zanalyzování rizik, která se v průběhu projektu stala

V této kapitole jsou nejdříve představena rizika projektu a stanovený plán rizik společností Real Trust a.s. Následně je zde analýza rizik, která v průběhu projektu nastala. Poslední částí je navrzení, jakým způsobem byla rizika ošetřena či zlikvidována, anebo jakým způsobem projekt ovlivnila.

Rizikem se označuje nějaký jev nebo událost, která může nastat při realizaci projektu a může tak negativně či pozitivně projekt ovlivnit. Zda jev nebo událost nastane nebo nenastane, je dáno nějakou stanovenou pravděpodobností výskytu rizika. Pozitivní vliv rizika je brán jako příležitost, která se dá v projektu využít. Negativní událost nebo jev jsou nejčastějším výskytem rizika, a znamená to, že pokud riziko nastane, může tak způsobit nějakou materiální či finanční škodu, zpomalit anebo ztížit průběh projektu. Vždy existuje nějaké riziko, které může projekt ohrozit nebo ovlivnit, a proto by měla být rizika vždy identifikována a po celou dobu trvání projektu řízena a monitorována, aby možný dopad na projekt byl vždy co nejmenší anebo nejlépe žádný (Skalický aj. 2009, s. 162).

3.1 Plán a identifikace rizik

Při tvorbě plánů a plánování projektu, společnost Real Trust a.s. identifikovala celkem 11 rizik spojených s realizací projektu. Tyto rizika dodavatel příliš nerozebíral do podrobných detailů. Pouze pro rizika, která by mohla ohrozit časový plán projektu, zvolil dodavatel protiopatření – časovou rezervu.

Zákazník si u dodavatele pojistil některá z rizik ve smlouvě (např. zpoždění, anebo pozdní dodání díla) a to finančními pokutami.

3.1.1 Identifikovaná možná rizika

R1: Při jednání o odkupu pozemků – s majiteli pozemků mohlo dojít k problému. Stačilo by, aby jeden z vlastníků neměl zájem a dodavateli pozemek prodat nechtěl. Pokud by tato situace nastala, dodavatel by byl nucen se zákazníkem začít hledat nové území, kde obchodní centrum postavit. V lepším případě by došlo k opožděnému začátku projektu, v horším případě by projekt nemohl začít vůbec.

R2: Při smlouvání o kupní ceně pozemků – zákazník stanovil rozpočet, maximální částku pro dodavatele, za kterou je ochotný pozemky ze zájmového území

od stávajících majitelů odkoupit. Mohlo dojít k situaci, při které by jeden z majitelů nebo oba majitelé pozemků požadovali za pozemky větší částku, než kterou jim dodavatel nabízel. To by znamenalo překročení stanoveného rozpočtu a dodavatel by musel řešit, zda pozemky i přesto odkoupí a nechá si snížit o danou částku provizi anebo bude se zákazníkem řešit nové území pro odkup pozemků a stavbu obchodního centra.

R3: Nepříznivé počasí – jedno z nejčastějších rizik při plánování projektu nějaké stavby. Při realizační fázi, kdy probíhaly stavební práce, mohlo dojít k nepříznivému počasí. Mohlo by dojít k silným deštům, sněžení anebo extrémním mrazům, při kterých by se nedalo v pracích pokračovat, a ty by pak musely být pozastaveny, dokud by se počasí nezlepšilo. Tím by došlo k opoždění prací a celý projekt by mohl opozdit.

R4: Pracovní úrazy – jedno z rizik s vysokou pravděpodobností nastání. Při činnostech a pracích na stavbě se pracuje se stavebními stroji, nářadím, nebezpečným materiálem a při chvilkové nepozornosti může kdykoliv dojít úrazu.

R5: Špatná koordinace – na projektu se podílelo velké množství subdodavatelů, které musel dodavatel řídit. Každý subdodavatel měl na stavbě velké množství pracovníků, na některých činnostech pracovalo i více firem najednou, takže bylo třeba jednotlivé pracovníky řídit, aby nedošlo k nějakým nedorozuměním či problémům. Jako další problém při špatné koordinaci mohl nastat nedostatek pracovníků pro jednotlivé činnosti a tím k opoždění splnění činností.

R6: Problémy při projektování – už v přípravné fázi ohrožovala projekt rizika v podobě předpisů a zákonů. Při nesplnění některé z legislativy nebo městských vyhlášek by nebyla možnost vůbec projekt realizovat. Pokud by dodavatel nezískal územní rozhodnutí nebo povolení stavby, projekt by nemohl pokračovat. Při projektování obchodního centra a areálu mohlo dojít ke špatnému vytvoření nebo vyřešení nějakého výkresu, čímž by se musela dokumentace předělávat, což by znamenalo opoždění projektu.

R7: Účastníci řízení – projektu a jeho realizace se dotýkalo velké množství lidí, úřadů a společností. Někteří z těchto účastníků by mohli ohrozit průběh projektu, nebo ho zcela ukončit. Například vlastníci pozemků, vlastníci přilehlých pozemků, nebo úřady a příslušné orgány, od kterých bylo nutné získat povolení.

R8: Nesplnění časového plánu – další z problémových rizik. Může k němu dojít hned z několika příčin. Jednak kvůli opoždění nějaké z činností, anebo kvůli problémům s jedním ze subdodavatelů či třeba na počátku projektu s nezískáním nějakého povolení. Pokud by k nějakému prodloužení došlo, dodavatel by musel platit stanovené pokuty nebo penále z prodlení. Např. při zpoždění dokončení projektu, musel dodavatel zaplatit 100 000 Kč za každý započatý týden.

R9: Překročení rozpočtu – jednalo se o celkem rozsáhlý projekt, do kterého bylo vloženo velké množství financí. Musela být dodržena kvalita materiálu, který se mohl nakonec prodražit. Každý ze subdodavatelů by si mohl vyfakturovat větší částky, než s kterými dodavatel počítal. V průběhu realizace mohlo dojít k vytvoření vad, které by se musely na vlastní náklady dodavatele opravit. Rozpočet projektu by mohl při jakékoliv příležitosti narůst a překročit jeho původně stanovenou výši, což by znamenalo problémy pro dodavatele.

R10: Kolaudace – při vyřizování kolaudačního stanoviska mohlo dojít ke zjištění nějakého problému, který by nebyl v souladu s připravenými projekty. To by ohrozilo vydání kolaudačního stanoviska a z toho důvodu by nebyla udělena kolaudace díla. Kdyby tato situace nastala, mohlo by dojít k prodloužení projektu do odstranění či nápravě těchto vad, v horším případě by došlo k problémům s otevřením centra.

R11: Pozdní dodání dokumentů – po celou dobu trvání projektu byl zákazník neustále informován o postupech v projektu. Samozřejmě chtěl mít u sebe všechny důležité dokumenty, které postupně dodavatel tvořil a získával. Proto byl zákazník s dodavatelem ve smlouvě domluven, že dodavatel bude dodávat jednotlivé materiály do určené doby. Pokud by se dodavatel v jednom z těchto termínů opozdil, znamenalo by to dodatečné náklady ve formě pokut za nedodání či pozdní dodání. Tyto částky se pohybovaly mezi 1 000 Kč až po 5 000 Kč za každý započatý všední den.

V průběhu realizace mohlo dojít nejen k rizikům ohrožujícím projekt, ale také k příznivým událostem – příležitostem pro dodavatele k získání dodatečné finanční odměny. První takovou příležitostí k získání odměně ve výši 270 000 Kč bylo dodání územního rozhodnutí dříve, než bylo domluveno se zákazníkem. Stejná byla i druhá příležitost, kdy mohl dodavatel získat dodatečnou odměnu – předčasné získání stavebního povolení ve výši 450 000 Kč. Za stavební povolení byla vyšší odměna, protože získání stavebního povolení bylo podmíněno získáním územního rozhodnutí.

Celkem si tak dodavatel mohl přijít na dodatečných 720 000 Kč na odměnách. Tyto částky představovaly značné přilepšení pro dodavatele, jediným problémem bylo, že bylo potřeba tyto rozhodnutí získat od příslušných úřadů, které mají stanovené lhůty pro přezkoumání a řešení požadavků. Získání těchto odměn bylo proto velice nepravděpodobné.

Jednou z dalších příležitostí byla také možnost zvýšit svoji odměnu snížením nákladů na výstavbu obchodního centra. Protože měl dodavatel pevně stanovenou odměnu na stavbu obchodního centra, mohl ušetřit více peněz například domluvením slev se subdodavateli, a tak navýšit množství prostředků z rozpočtu, které by mu nakonec zůstali.

Přehled rizik, jejich pravděpodobností, že nastanou a dopadem rizik na projekt, jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka 5 Tabulka rizik

| Riziko | Označení | Pravděpodobnost výskytu | Dopad na projekt |
|------------------------------|-----------------|--------------------------------|-------------------------|
| Při jednání o odkupu pozemků | R1 | Nízká | Vysoký |
| Při smlouvání o kupní ceně | R2 | Nízká | Střední |
| Nepříznivé počasí | R3 | Vysoká | Vysoký |
| Pracovní úrazy | R4 | Vysoká | Nízký |
| Špatná koordinace | R5 | Střední | Střední |
| Problémy při projektování | R6 | Střední | Velmi vysoký |
| Účastníci řízení | R7 | Vysoká | Velmi vysoký |
| Nesplnění časového plánu | R8 | Střední | Vysoký |
| Překročení rozpočtu | R9 | Střední | Vysoký |
| Kolaudace | R10 | Vysoká | Velmi vysoký |
| Pozdní dodání dokumentů | R11 | Nízká | Velmi nízký |

Zdroj: vlastní zpracování dle Projektové dokumentace Real Trust a.s., 2013

Výstupem rizik a jejich hodnocení je mapa rizik, která graficky zobrazuje význam rizika a jeho dopad na projekt. V čím tmavší části se riziko nachází, tím je vyšší význam rizika a tím větší může mít dopad na projekt a naopak.

Tabulka 6 Mapa rizik

| PPST/VLIV | Velmi nízký | Nízký | Střední | Vysoký | Velmi vysoký |
|--------------|-------------|-------|---------|--------|--------------|
| Velmi vysoká | | | | | |
| Vysoká | | R4 | | R3 | R7, R10 |
| Střední | | | R5 | R8, R9 | R6 |
| Nízká | R11 | | R2 | R1 | |
| Velmi nízká | | | | | |

Zdroj: vlastní zpracování dle Projektové dokumentace Real Trust a.s., 2013

Z mapy rizik je patrné, že největšími riziky pro projekt byli účastníci projektu, kolaudace a nepříznivé počasí. Představují rizika, která mohly projekt opozdit, ukončit, anebo by k jeho realizaci vůbec nedošlo. Dalšími vysokými riziky byly problémy při projektování, nesplnění časového plánu a překročení rozpočtu. Zbytek rizik neměl příliš velkou pravděpodobnost, že by k nim došlo. Jako nejméně významné riziko, které mohlo při realizaci nastat, bylo pozdní dodání dokumentů. Tohle riziko nemělo na projekt zcela vážný vliv, pouze by mohlo ovlivnit dodavatelův rozpočet a snížit tak jeho odměnu za realizaci.

3.1.2 Návrh opatření nebo zmírnění rizik

R1: Při jednání o odkupu pozemků – pokud by jeden z majitelů pozemků neměl zájem a nechtěl pozemek prodat, nebylo by možné tomu nijak zabránit a musely by se hledat jiné pozemky. Aby tato situace nenastala, dodavatel provedl řádnou přípravu – zjistil, komu pozemky patří, jaké by mohl mít plány s pozemky, a jaká je odhadovaná cena. Až po této přípravě mohl kontaktovat majitele a začít vyjednávat.

R2: Při smlouvání o kupní ceně pozemků – nebylo moc opatření, kterých by mohl dodavatel využít při smlouvání kupní ceny pozemků. Jedním z nich bylo, že si dodavatel dopředu připravil argumenty a strategii pro vyjednávání, aby se pokusil co nejlépe usmlouvat cenu.

R3: Nepříznivé počasí – jedno z nejvíce obtížně ovlivnitelných rizik, která se nedají nějakým způsobem ošetřit předem. Protože nikdo s absolutní jistotou neví, jaké počasí bude, anebo může nastat. Jedním z opatření proti tomuto riziku bylo vytvoření časové rezervy pro důležité činnosti a stavební práce. Následně, pokud by tato situace nastala, by v projektu nedošlo k příliš velkému zpoždění.

R4: Pracovní úrazy – toto riziko bylo ošetřeno koordinátorem bezpečnosti a zdraví při práci. Pověřená osoba dohlížela, zda všichni pracovníci používají předepsané ochranné pomůcky a jestli na staveništi působí řád.

R5: Špatná koordinace – opatřením proti špatné koordinaci, především mezi subdodavatelem a dodavatelem, byla pravidelná komunikace mezi nimi, tvoření poznámek, značení termínů a dodržování stanoveného harmonogramu.

R6: Problémy při projektování – předejít problémům při projektování se dalo nastudováním městských vyhlášek a nařízení, zjištění všech informací a skutečností, které byly potřeba zařadit.

R7: Účastníci řízení – po celou dobu realizace bylo potřeba všechny účastníky projektu monitorovat. Důležití účastníci se museli průběžně informovat, popřípadě uklidnit a rozebrat s nimi jejich problémy. Mimo uspokojení potřeb a zvědavosti, se jiným způsobem nedalo předejít nějaké špatné situaci s účastníky.

R8: Nesplnění časového plánu – pro nenastání tohoto rizika, byl sestaven harmonogram projektu, který měl být po celou dobu realizace dodržován a dodavatelem kontrolován. Při správném dodržování harmonogramu a hlídání časového plánu by tak nemělo dojít ke zpoždění.

R9: Překročení rozpočtu – aby se předešlo tomuto riziku, měl si dodavatel dělat poznámky a tvořit průběžné kalkulace v průběhu realizace. Také jednou z možností opatření mohlo být stanovení finanční rezervy, která by se v případě nouze dala čerpat.

R10: Kolaudace – předejitím tomuto riziku se dalo hlídáním a dodržováním všech předpisů a vydaných nařízení, které měly být splněny a udělány. Dalším opatřením byla průběžná kontrola těchto náležitostí.

R11: Pozdní dodání dokumentů – toto riziko bylo ošetřeno vyznačením termínů v kalendáři a hlídáním v průběhu realizace. Dalším způsob, jak riziku předejít, poskytovala také průběžná komunikace mezi zákazníkem a dodavatelem.

3.2 Zanalyzování rizik

V průběhu projektu nastalo několik rizik, se kterými se dodavatel musel potýkat. Všechna rizika se nakonec podařilo vyřešit. I přesto došlo v několika případech k nepříznivému ovlivnění projektu, kvůli čemu musely být pozměněny plány projektu.

3.2.1 Riziko při projektování

Prvním z rizik, ke kterému došlo už v přípravné fázi, bylo riziko při projektování. Jak již bylo ve druhé kapitole zmíněno, při prověřování souladu s územním plánem došlo k problému s regulativem, který povoloval postavení samostatného objektu ve velikosti maximálně 2 000 m². Zákazník však požadoval objekt o minimální velikosti 3 100 m². Nesplnění tohoto požadavku měl zákazník ve smlouvě ošetřen formou pokut ve výši 25 000 Kč za každý nezapočatý m², o který by se velikost plochy lišila. Pokud by tedy dodavatel tento problém nevyřešil, zákazník by požadoval pokutu ve výši 27 500 000 Kč nebo by od smlouvy odstoupil, což by pro dodavatele nebylo výhodné.

Toto riziko bylo eliminováno rozdělením obchodního centra na dva objekty s vlastními čísly popisnými a zároveň zachováním dostatečně velké plochy obchodního centra. Eliminace rizik tak dodavatele vyšla pouze na dodatečnou práci projektantů při úpravě projekce budovy a vytvořením dvou projektů objektů místo jednoho.

3.2.2 Rizika při stavbě

Při stavbě došlo hned ke dvěma rizikům. Prvním rizikem bylo nepříznivé počasí, které ovlivnilo termíny a plánovaný harmonogram projektu. Druhým rizikem ohrožujícím dodavatele byly finance – dodavatel začal překračovat stanovený rozpočet.

Kvůli velkým mrazům, ke kterým došlo před začátkem stavebních prací, nebyla možnost pokračovat v plánovaných činnostech. Z toho důvodu se nemohlo začít s navrtáváním pilot a vytvořením základů pro oba objekty. Z důvodu nastání tohoto rizika došlo k prodloužení začátku prací o dva týdny a dodavatel musel přeplánovat harmonogram. Díky rozplánovanému harmonogramu a dostatečné časové rezervě mezi jednotlivými činnostmi se dodavateli podařilo přeplánovat harmonogram a posunout ho o zpožděné dva týdny. Dodavatel kontaktoval subdodavatele, kteří měli tyto činnosti na starosti, a domluvil s nimi přeplánování termínů. Potencionálně mohlo

dvoutýdenní zpoždění stát dodavatele dodatečných 200 000 Kč za pozdní dodání díla. Díky dostatečné časové rezervě ale k tomuto protiopatření nakonec nedošlo.

Druhým rizikem, které nastalo při realizaci, byl problém s rozpočtem. V pokročilé fázi realizace zjistil dodavatel, že překračuje stanovený rozpočet. Jedním z problémů byly vady, jejichž opravy a nápravu musel dodavatel řešit nad rámec plánů. Tyto vady představovaly náklady navíc, se kterými dodavatel nepočítal, a v důsledku toho se mu kvůli tomu snížila odměna za realizaci.

Druhým problémem byly vysoké částky na fakturách od dodavatelů. Když dodavatel procházel faktury, zjistil, že celková suma z nich je daleko vyšší, než s jakou původně počítal. Začal tedy kontaktovat subdodavatele a snažil se zmenšit ceny, a to například prostřednictvím slev. V několika případech se mu podařilo slevu získat. Díky tomu se mu podařilo snížit náklady. Po novém zalkulování došel k závěru, že se do rozpočtu opět vejde, a ještě se mu podaří ušetřit nějaké prostředky navíc.

3.2.3 Riziko při kolaudaci

Posledním rizikem, ke kterému došlo, bylo neudělení kolaudace díla ve stanoveném čase, a to z důvodu nevydání stanoviska od Hasičského záchranného sboru. Kvůli tomuto riziku došlo k neplánovanému prodloužení doby trvání projektu. Důvodem byl problém s elektronickou požární signalizací, která nefungovala zcela správně, a proto byla požadována náprava chyby a uvedení signalizace do správného stavu. Po zajištění a opravě chyby, provedl Hasičský záchranný sbor novou kontrolu, při které dodavateli vydal stanovisko a udělil kolaudaci díla. Následně bylo obchodní centrum uvedeno do užívání a projekt ukončen.

Z důvodu tohoto rizika byl projekt oproti domluvenému termínu ukončení prodloužen celkem o jeden týden. Zákazník tak dodavatele pokutoval za nedodržení smlouveného termínu – podle smlouvy, ve které byly stanovené penále za prodlení ve výši 100 000 Kč za každý započatý týden, o který se projekt prodlouží. Penále tak dodavatele vyšly na 100 000 Kč, které mu byly strženy z odměny za dílo.

4 Porovnání aktuálního stavu s očekáváním projektu

Ačkoliv došlo k několika nepříznivým událostem v průběhu a ke konci projektu, projekt nakonec byl řádně ukončen se splněným cílem. Obchodní centrum bylo slavnostně otevřeno a slouží zákazníkovi projektu a nájemníkům v době psaní této práce téměř 6 let. Až na zpoždění projektu o jeden týden, projekt dopadl dle očekávání a přání zákazníka. Projekt byl splněn v plném rozsahu a také se vešel do stanoveného rozpočtu.

Tabulka 7 Porovnání plánu se skutečností

| Činnost | Plán | Skutečnost | Rozdíl |
|------------------------------|---------------------------|----------------------|---------------------------|
| Termín ukončení projektu | do 30. 5. 2013 | 7. 6. 2013 | + 1 týden |
| Rozpočet – pozemky | 13 000 000 Kč | 12 723 400 Kč | + 276 600 Kč |
| Rozpočet – projekční činnost | 2 500 000 Kč | 2 500 000 Kč | - |
| Rozpočet – obchodní centrum | 60 000 000 Kč | 59 700 980 Kč | + 299 020 Kč |
| Územní rozhodnutí | získat | získáno | - |
| Stavební povolení | 3 x získat | 3 x získáno | - |
| Kolaudace | získat | získána | - |
| Zajištění nájemníků | 7 | 7 | - |
| Rozsah projektu: | | | |
| Zajištění pozemků | 5 | 5 | - |
| Velikost užitné plochy | min. 3 100 m ² | 3 185 m ² | + 85 m² |
| Počet prodejen | 7 | 7 | - |
| Počet parkovacích míst | 77 | 77 | - |

Zdroj: vlastní zpracování dle Projektové dokumentace Real Trust a.s., 2013

4.1 Porovnání časového plánu

Stanovený časový plán projektu nebyl dodržen z důvodu problému s elektrickou požární signalizací, v jejímž důsledku obchodní centrum neobdrželo stanovisko od HZS. Druhým důvodem bylo posunutí počátečních pracovních činností z důvodu nepříznivého počasí v lednu 2013. V té době byla tuhá zima a mrzlo, a proto nebylo možné kopat a vyvrtávat piloty, čímž se všechny tyto činnosti posunuly o 2 týdny a došlo ke ztrátě časové rezervy, která mohla být využita pro dřívější dokončení projektu. Projekt tak byl ukončen místo plánovaného 30. května až 7. června. Celkem se tedy projekt prodloužil o jeden týden.

V přípravné fázi šly všechny činnosti a postup podle stanoveného plánu a nedošlo k žádným velkým problémům, které by projekt výrazně ovlivnily. Dodavatel získal vše, co pro realizaci projektu potřeboval a zákazník byl spokojený. Dodavateli se podařila

usmlouvat cena za pozemky o 276 600 Kč nižší, než byl stanovený rozpočet. Dodavatel zajistil potřebné územní rozhodnutí i všechna tři stavební povolení pro projekt. Byly uzavřeny smlouvy se sedmi nájemci a podařilo se tak pronajmout všechny nové prostory. Nájemními obchody obchodního centra se tak staly: Electro World s.r.o, ZOO shop s.r.o., Takko Fashion s.r.o., KiK textil a Non-food spol. s r.o., DEICHMAN-OBUV s.r.o., Dráčik s.r.o. a ROSSMANN, spol. s r.o.

Realizační fáze začala podle plánu – v listopadu a prosinci roku 2012 proběhly hrubé terénní práce, které se obešly bez problémů. Stejně i tak činnosti okolo přeložení kanalizace proběhly dle stanoveného plánu. Po novém roce v lednu roku 2013 nastal již zmiňovaný problém s nepříznivým počasím a projekt se opozdil o 2 týdny. Konkrétně se opozdily práce na objektech IO. 1 a IO. 2 (Objekty obchodního centra), pro které nebyly postaveny základy, a tak logicky nemohla ani proběhnout stavba. Další opožděné práce byly na objektu IO. 4 – konkrétně o týden zpožděné práce na vytvoření svodů dešťové kanalizace. Poslední činnosti, které byly z tohoto důvodu opožděné, byla sanace vodoměrné šachty z IO. 6. Zbytek realizační fáze a jejich činností proběhl téměř podle plánu, protože se v průběhu ostatních prací podařilo dohnat ztracené dva týdny.

V závěrečné fázi se odrazilo počáteční zpoždění a problémy s EPS – v opoždění předání a ukončení projektu. Než došlo k vyřešení tohoto problému, obchodní centrum fungovalo ve zkušebním režimu, ve kterém probíhalo postupné předání prostor nájemníkům, aby mohli své prodejny postupně připravit pro otevření. Jakmile došlo k odstranění vad, přešlo obchodní centrum ze zkušebního režimu do normálního a proběhlo slavnostní otevření.

4.2 Porovnání rozpočtu

Porovnání rozpočtu bylo rozděleno na dva pohledy. První je porovnání rozpočtu zákazníka a druhý pohled je porovnání rozpočtu dodavatele.

Zákazník stanovil rozpočet na projekt ve výši 75 500 000 Kč – z toho bylo vyčleněno 13 000 000 Kč na pozemky, 2 500 000 Kč na projekční činnost a 60 000 000 Kč formou odměny za postavení obchodního centra. K tomuto rozpočtu se ještě zákazník upsal k zaplacení provize za zajištění pozemků ve výši 5 % celkové ceny pozemků.

Nakonec bylo ušetřeno 276 760 Kč při odkupu pozemků oproti plánované částce. Zákazník obdržel ještě 100 000 Kč od dodavatele jako pokutu za pozdní dodání díla. Tím se plánovaný rozpočet na projekt dostal na 75 123 240 Kč + provize za odkup pozemků ve výši 636 162 Kč. Celkově tak, včetně provizí, vyšel projekt stavby obchodního centra zákazníka na **75 759 402 Kč**.

Tabulka 8 Porovnání rozpočtu – pohled zákazníka

| Položka | Plánováno | Skutečnost |
|--------------------------|----------------------|----------------------|
| Pozemky | 13 000 000 Kč | 12 723 240 Kč |
| <i>Pozemek 1 majitel</i> | - | 8 973 240 Kč |
| <i>Pozemek 2 majitel</i> | - | 3 750 000 Kč |
| Projekční činnost | 2 500 000 Kč | 2 500 000 Kč |
| Obchodní centrum | 60 000 000 Kč | 59 900 000 Kč |
| Celkový rozpočet | 75 500 000 Kč | 75 123 240 Kč |

Zdroj: vlastní zpracování dle Projektové dokumentace Real Trust a.s., 2013

Z pohledu dodavatele jsou vidět jednotlivé položky a utracené částky do podrobnějších detailů, než jak je tomu u zákazníka. V položkách rozpočtu na projekční činnost, lze vidět jednotlivé úkony, za které dodavatel platil. Dodavatel se do rozpočtu projekční činnosti vešel podle stanoveného plánu včetně své odměny za vyřízení a vyplacení odměn projektantům. Stanovený rozpočet pro stavbu díla byl nakonec i přes všechny problémy dostačující a dodavateli navíc zbyla část z plánované odměny.

Z této odměny ale musel dodavatel zaplatit zákazníkovi pokutu z prodlení kvůli posunutí ukončení projektu ve výši 100 000 Kč. Nakonec tak dodavateli z plánované odměny za dílo ve výši 800 000 Kč zbylo pouze 199 020 Kč.

Tabulka 9 Porovnání rozpočtu – pohled dodavatele

| Položka | Částka |
|---|----------------------|
| Rozpočet na pozemky | 13 000 000 Kč |
| <i>Pozemek 1</i> | 8 973 240 Kč |
| <i>Pozemek 2</i> | 3 750 000 Kč |
| Celková cena pozemků | 12 723 240 Kč |
| Rozpočet na projekční činnost | 2 500 000 Kč |
| <i>Geologické, geodetické, ekologické a radonový výzkum</i> | 50 000 Kč |
| <i>Vypracování dokumentace a získání rozhodnutí EIA</i> | 100 000 Kč |
| <i>Zpracování dokumentace k územnímu řízení</i> | 150 000 Kč |
| <i>Předání pravomocného územního rozhodnutí</i> | 150 000 Kč |

| | |
|---|----------------------|
| <i>Zpracování a předání podkladů k stavebnímu řízení</i> | 250 000 Kč |
| <i>Předání právoplatného stavebního povolení</i> | 450 000 Kč |
| <i>Odměna projektantům</i> | 950 000 Kč |
| <i>Odměna dodavateli</i> | 400 000 Kč |
| Celkem projekční činnost | 2 500 000 Kč |
| Stanovený rozpočet na obchodní centrum | 60 000 000 Kč |
| Obchodní centrum se sedmi prodejny | 46 285 560 Kč |
| <i>Hrubé terénní úpravy a zemní práce</i> | 2 240 000 Kč |
| <i>Pilotové základy</i> | 1 638 000 Kč |
| <i>Železobetonový skelet</i> | 4 200 000 Kč |
| <i>Obvodový plášť – železobetonové panely</i> | 1 690 000 Kč |
| <i>Obvodový plášť – sendvičové panely</i> | 3 275 900 Kč |
| <i>Obvodový plášť – prosklená fasáda</i> | 2 650 000 Kč |
| <i>Střešní opláštění</i> | 3 978 140 Kč |
| <i>Podlaha – šěrky + drátkobetonová deska</i> | 2 640 000 Kč |
| <i>Vzduchotechnika, chlazení, ústřední vytápění, zdravotnicka</i> | 8 467 500 Kč |
| <i>Instalace plynu</i> | 400 000 Kč |
| <i>Elektroinstalace</i> | 5 932 000 Kč |
| <i>Vnitřní stavební práce</i> | 3 951 000 Kč |
| <i>Sádkartónové příčky a podhledy</i> | 2 650 000 Kč |
| <i>Hromosvod</i> | 229 600 Kč |
| <i>Ocelová konstrukce a přístřešek</i> | 951 000 Kč |
| <i>Zařízení pro odvod kouře a tepla</i> | 376 000 Kč |
| <i>Drobné práce a dodělávky</i> | 705 780 Kč |
| <i>WC, stavební buňka, oplocení pozemku</i> | 137 500 Kč |
| <i>Ostraha staveniště</i> | 124 180 Kč |
| <i>Dálkový přenos elektrické požární signalizace</i> | 48 960 Kč |
| Komunikace a zpevněné plochy v areálu | 3 625 000 Kč |
| <i>Připojovací komunikace</i> | 320 000 Kč |
| <i>Obslužné a parkovací komunikace v areálu</i> | 2 730 000 Kč |
| <i>Opěrná stěna</i> | 575 000 Kč |
| Odvodnění zpevněných ploch a dešťové kanalizace | 3 560 920 Kč |
| <i>Areálové trubní rozvody dešťové kanalizace</i> | 207 000 Kč |
| <i>Jednotlivé dešťové kanalizace</i> | 11 000 Kč |
| <i>Vsakovací nádrž dešťové kanalizace</i> | 1 280 000 Kč |
| <i>Přeložka kanalizace</i> | 1 135 580 Kč |
| <i>Vsakovací systém srážkových vod</i> | 813 500 Kč |
| <i>Odlučovače lehkých kapalin</i> | 113 840 Kč |

| | |
|--|----------------------|
| Splašková kanalizace | 350 000 Kč |
| <i>Areálové trubní rozvody splaškové kanalizace</i> | <i>230 000 Kč</i> |
| <i>Jednotlivé šachty splaškové kanalizace</i> | <i>120 000 Kč</i> |
| Prodloužení vodovodního řadu | 113 500 Kč |
| <i>Nadzemní hydrant</i> | <i>73 500 Kč</i> |
| <i>Vodoměrná šachta VŠI</i> | <i>40 000 Kč</i> |
| Přípojka VN, NN, trafostanice a přeložka VN | 1 530 000 Kč |
| <i>Areálové rozvody NN a VN</i> | <i>260 000 Kč</i> |
| <i>Kiosková trafostanice jako samostatný objekt</i> | <i>1 270 000 Kč</i> |
| Přípojka telefonu | 99 000 Kč |
| Konečné a sadové úpravy | 200 000 Kč |
| Reklamní a navigační zařízení, osvětlení, mobiliář parkoviště | 3 854 000 Kč |
| <i>Reklamní pylon</i> | <i>1 560 000 Kč</i> |
| <i>Vlajkové stožáry</i> | <i>190 000 Kč</i> |
| <i>Nájezdová ochrana u stromů a sloupky u chodníků</i> | <i>40 000 Kč</i> |
| <i>Venkovní osvětlení</i> | <i>380 000 Kč</i> |
| <i>Světelné reklamní panely na venkovních objektech budov</i> | <i>900 000 Kč</i> |
| <i>Mobiliář – odpadkové koše, stojany na kola</i> | <i>295 000 Kč</i> |
| <i>Zpevněné plochy a ocelová konstrukce pro popelnice</i> | <i>164 000 Kč</i> |
| <i>Schodiště a zábradlí</i> | <i>325 000 Kč</i> |
| Pojištění | 83 000 Kč |
| Rozdíl mezi odměnou a cenou | 299 020 Kč |
| Celkem cena stavby obchodního centra | 75 223 240 Kč |
| <i>Pokuta za prodlení projektu</i> | <i>-100 000 Kč</i> |
| Celkem cena projektu | 75 123 240 Kč |

Zdroj: vlastní zpracování dle Projektové dokumentace Real Trust a.s., 2013

Pro lepší řízení rozpočtu a plateb subdodavatelů si měl dodavatel v průběhu realizace dělat průběžné poznámky a propočty, aby zamezil vzniku problému s chybějícími prostředky. Konečný rozpočet nyní slouží dodavateli jako odhad pro sestavování rozpočtů dalších podobných projektů staveb obchodních domů a center, které realizuje. Díky tomu má dodavatel lepší přehled a orientaci, jak vysoké rozpočty jsou na tyto stavby potřeba.

Následující tabulka zobrazuje celkový součet všech provizí, které dodavatel obdržel za realizaci projektu od zákazníka. Celkově dodavatel vydělal **1 235 182 Kč**.

Tabulka 10 Přehled provizí dodavatele

| Položka | Částka |
|---|---------------------|
| Provize za zajištění pozemků | 636 162 Kč |
| Odměna za projekční činnost | 400 000 Kč |
| Odměna z rozdílu mezi náklady na stavbu a odměnou za stavbu | 199 020 Kč |
| Celková provize dodavatele za projekt | 1 235 182 Kč |

Zdroj: vlastní zpracování dle Projektové dokumentace Real Trust a.s., 2013

4.3 Finanční analýza projektu

Zákazník měl spočítané příjmy z pronájmu prostor obchodního centra ve výši 250 Kč/m² měsíčně a poplatky za provoz ve výši 13 Kč/m². Tyto poplatky obsahují náklady na mzdu za správce starajícího se o obchodní centrum a náklady různým firmám za ostatní služby – sekání trávy, úklid a svoz odpadu, drobné opravy a další.

Tabulka 11 Propočet příjmu z pronájmu

| Specializovaná prodejna | Užitná plocha v [m ²] | Měsíční nájemné | Měsíční náklady za provoz |
|---|-----------------------------------|---------------------|---------------------------|
| ROSSMANN, spol. s r.o. | 550 | 137 500 Kč | 7 150 Kč |
| Dráčik s.r.o. | 350 | 87 500 Kč | 4 550 Kč |
| DEICHMAN-OBUV s.r.o. | 420 | 105 000 Kč | 5 460 Kč |
| Takko Fashion s.r.o. | 500 | 125 000 Kč | 6 500 Kč |
| KiK textil a Non-food spol. s r.o. | 535 | 133 750 Kč | 6 955 Kč |
| ZOO shop s.r.o. | 210 | 52 500 Kč | 2 730 Kč |
| Electro World s.r.o | 620 | 155 000 Kč | 8 060 Kč |
| Celkem | 3 185 | 796 250 Kč | 41 405 Kč |
| Celkové příjmy z pronájmu za měsíc | | 796 250 Kč | |
| Celkové příjmy z pronájmu za rok | | 9 555 000 Kč | |

Zdroj: vlastní zpracování dle Projektové dokumentace Real Trust a.s., 2013

Celkové roční příjmy z pronájmu měl zákazník naplánovaných na 9 555 000 Kč. S celkovými náklady obchodního centra ve výši 75 123 240 Kč a zaplacenou provizí dodavateli za zajištění pozemků 636 162 Kč tak zákazníka projekt vyšel na 75 892 996 Kč.

Při celkových nákladech projektu a plánovaných příjmech počítal zákazník s návratností vložených peněžních prostředků projektu na 7 let a 11 měsíců. Návratnost byla

vypočítána jako podíl celkových nákladů na projekt a ročních příjmů z pronájmu zaokrouhlená na roky a měsíce.

Po uplynutí této doby měl již zákazníkovi z obchodního centra plynout čistý zisk. Postavené obchodní centrum se tak mělo zákazníkovi po uplynutí necelých 8 let kompletně splatit. Od tohoto bodu pak měl zákazníkovi z projektu už plynout pouze zisk. Zákazník považuje projekt za úspěšný, pokud předpokládá, že se mu investice vrátí nejpozději do 10 let. Měl-li by projekt návratnost investic delší než 10 let, je méně pravděpodobné, že by o realizaci projektu zákazník uvažoval.

Od roku 2011 do poloviny roku 2013 probíhala realizace a zákazník platil dodavateli domluvené částky za realizaci – byl tedy ve ztrátě. Od druhé poloviny roku 2013 už zákazníkovi z obchodního centra začaly přicházet příjmy z pronájmu prostor. V roce 2019 zaplatil zákazník dodavateli zbylé 3 000 000 Kč – zádržné, které si zákazník po dohodnutou dobu držel u sebe.

V první polovině roku 2021 by se podle plánu měl zákazník dostat z hlediska nákladů na bod zvratu. Poté začnou přijaté prostředky za pronájem převyšovat finanční prostředky vynaložené na výstavbu obchodního centra.

Bohužel přesné částky, které zákazníkovi reálně z pronájmu prostor obchodního centra plynou, či jiné vedlejší náklady spojené s chodem obchodního centra se autorovi práce nepodařilo zjistit. Proto tato oblast nemůže být reálně zhodnocena. Zákazník však s odhadovanou dobou návratnosti nejpozději do 8 let stále počítá a zrealizovaný projekt shledává jako úspěšný.

Závěr

Tato bakalářská práce měla za cíl představit, zanalyzovat a porovnat plány reálně uskutečněného projektu. Práce obsahuje celkem čtyři kapitoly a nebyla rozdělena na teoretickou a praktickou část; – byla psána jako kombinace obojího. Nejdříve jsou vymezeny teoretické pojmy, které jsou následně vysvětleny pomocí praktického příkladu na popisovaném projektu.

První kapitola představuje organizaci, se kterou probíhala spolupráce při psaní práce, a která poskytla podklady potřebné k vypracování.

Druhá kapitola se věnuje analyzovanému projektu. V této části je popsán projekt podle toho, jak byl realizován i jeho plány, které byly pro projekt stanoveny, a podle kterých se projekt řídil. Jsou zde rovněž představeny všechny zainteresované strany, kterých se projekt dotýkal. Pro vizualizaci časového harmonogramu a Ganttova diagramu z plánu projektu byl použit softwarový nástroj MS Project, pro tabulky, grafy a WBS zase Microsoft Excel a Word.

Třetí kapitola shrnuje identifikovaná rizika projektu, návrhy a stanovená opatření spolu se zobrazením v mapě rizik. Na tuto část navazuje analýza rizik, ke kterým v projektu došlo.

Poslední, čtvrtá kapitola porovnává plány projektu se skutečností. Je rozdělena na tři části. Porovnání časového plánu popisuje, jak se projekt odchýlil od plánu, a jak nakonec dopadl. Poté porovnání rozpočtu projektu – kolik celý projekt nakonec stál, částky za jednotlivé části a činnosti – a to jak z pohledu dodavatele, tak z pohledu zákazníka. Nakonec je zde nastíněn plánovaný propočet příjmů z pronájmu. Přesné příjmy pro porovnání se pro tuto práci nepodařilo získat, proto nedošlo k jejich porovnání.

Seznam použité literatury

DOLEŽAL, Jan, Pavel MÁCHAL a Branislav LACKO. *Projektový management podle IPMA*. Praha: Grada, 2009. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-2848-3.

HELDMAN, Kim. *PMP: project management professional: study guide*. San Francisco: Sybex, c2002. ISBN 0-7821-4106-4.

KERZNER, Harold. *Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling*. 10th ed. Hoboken, New Jersey: John Wiley, c2009. ISBN 978-0-470-27870-3.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide)*. 2000 edition. Newtown Square, Pennsylvania USA: Project Management Institute, 2000. ISBN 1-880410-23-0.

REAL TRUST a.s. *Projektová dokumentace*. Kadaň: Real Trust a.s., 2013.

SKALICKÝ, Jiří, Milan JERMÁŘ a Jaroslav SVOBODA. *Projektový management a potřebné kompetence*. V Plzni: Západočeská univerzita, 2010. ISBN 978-80-7043-975-3.

SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management*. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3611-2.

Seznam tabulek

| | |
|--|--------|
| Tabulka 1 Zainterесované strany | - 14 - |
| Tabulka 2 Milníky projektu | - 36 - |
| Tabulka 3 Rozpočet projektu | - 42 - |
| Tabulka 4 Platební plán | - 45 - |
| Tabulka 5 Tabulka rizik | - 49 - |
| Tabulka 6 Mapa rizik | - 50 - |
| Tabulka 7 Porovnání plánu se skutečností | - 54 - |
| Tabulka 8 Porovnání rozpočtu – pohled zákazníka | - 56 - |
| Tabulka 9 Porovnání rozpočtu – pohled dodavatele | - 56 - |
| Tabulka 10 Přehled provizí dodavatele | - 59 - |
| Tabulka 11 Propočet příjmu z pronájmu | - 59 - |

Seznam obrázků

| | |
|---|--------|
| Obrázek 1 Trojimperativ projektu | - 13 - |
| Obrázek 2 Matice vliv x zájem | - 16 - |
| Obrázek 3 Organizační struktura projektu | - 18 - |
| Obrázek 4 WBS část 1 | - 20 - |
| Obrázek 5 Zájmové území pro stavbu | - 21 - |
| Obrázek 6 WBS část 2 – Přípravná fáze | - 22 - |
| Obrázek 7 WBS část 3 – Realizační fáze | - 26 - |
| Obrázek 8 Pohled na pozemky před zahájením prací | - 27 - |
| Obrázek 9 WBS část 4 – Závěrečná fáze | - 30 - |
| Obrázek 10 Pohled na hotové OC Kadaň | - 31 - |
| Obrázek 11 Harmonogram část 1 – Přípravná fáze | - 33 - |
| Obrázek 12 Harmonogram část 2 – Realizační fáze | - 34 - |
| Obrázek 13 Harmonogram část 3 – Závěrečná fáze | - 35 - |
| Obrázek 14 Časová osa | - 37 - |
| Obrázek 15 Ganttův diagram část 1 – Přípravná fáze | - 38 - |
| Obrázek 16 Ganttův diagram část 2 – Realizační fáze | - 39 - |
| Obrázek 17 Ganttův diagram část 3 – Závěrečná fáze | - 40 - |
| Obrázek 18 Seznam zdrojů | - 40 - |

Seznam použitých zkratk

a.s. – akciová společnost

DSP – dopravní stavební povolení

EPS – elektronická požární signalizace

HZS – Hasičský záchranný sbor

Ing. – Inženýr

IO – inženýrský objekt

Kč – Korun českých

m² – metrů čtverečních

NN – nízké napětí

OC – Obchodní centrum

Ph.D. – Doktor

RT – Real Trust a.s.

s.r.o. – společnost s ručením omezeným

SO – stavební objekt

SP – stavební povolení

spol. s r.o. – společnost s ručením omezeným

VN – vysoké napětí

VSP – vodoprávní stavební povolení

WBS – Work Breakdown Structure

Abstrakt, klíčová slova

KLEPP, Lukáš. *Projekt a jeho plán*. Plzeň, 2019. 65 s. Bakalářská práce. Západočeská univerzita v Plzni. Fakulta ekonomická.

Klíčová slova: projekt, projektový plán, analýza rizik, rozpočet projektu, WBS

Předložená práce se soustředí na představení reálného projektu realizovaného v letech 2011-2013. V práci je projekt zhodnocen a jeho plány porovnány se skutečností. Bakalářská práce obsahuje 4 kapitoly, kde se teoretická a praktická část práce v jednotlivých kapitolách prolíná. Každý pojem či plán je nejdříve teoreticky vymezen a následně vysvětlen na praktickém příkladu z popisovaného projektu. Na začátku práce je představena společnost realizující projekt. Následně je představen samotný projekt a jeho plány – zainteresované strany, hierarchická struktura prací, časový plán a nákladový plán projektu. Poté je představen plán rizik, včetně analýzy rizik. Poslední kapitolou této práce je porovnání stanovených plánů projektu se skutečností a propočet návratnosti investice.

Abstract, key words

KLEPP, Lukáš. *Project and its plan*. Plzeň, 2019. 65 p. Bachelor Thesis. University of West Bohemia. Faculty of Economics.

Keywords: project, project plan, risk analysis, budget of the project, WBS

The presented thesis focused on the introduction of a real project implemented in years 2011-2013. In the thesis the project is evaluated and its plans are compared with reality. The bachelor thesis contains 4 chapters, where the theoretical and practical part of the work are combined in the individual chapters. First, each concept or plan is theoretically defined and subsequently explained in a practical example from the described project. At the beginning of the thesis, the company implementing the project is introduced. Then the project itself and its plans are presented – stakeholders, work breakdown structure, project schedule and project cost plan. After that a risk plan, including risk analysis, is introduced. The last chapter of this thesis is comparison between project plans and reality and the calculation of the return of investment.