

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA STAVEBNÍ

Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2020

Maxim Zelenkov

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Zelenkov** Jméno: **Maxim** Osobní číslo: **438948**
Fakulta/ústav: **Fakulta stavební**
Zadávající katedra/ústav: **Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví**
Studijní program: **Stavební inženýrství**
Studijní obor: **Management a ekonomika ve stavebnictví**

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:

Dodavatelský systém ve výstavbovém projektu

Název bakalářské práce anglicky:

Supply system management in construction project

Pokyny pro vypracování:

Řízení a výběr subdodavatelů ve výstavbovém projektu.
Zmapování procesů subdodávek.
Analýza rizik.
Návrhy na zlepšení procesů při řízení rizik.

Seznam doporučené literatury:

PROSTĚJOVSKÁ, Zita. Management výstavbových projektů. V Praze: České vysoké učení technické, 2008. ISBN 978-80-01-04142-0.
SVOZILOVÁ, Alena. Projektový management. Praha: Grada, 2006. Expert (Grada). ISBN 80-247-1501-5.
TICHÝ, Milík. Ovládání rizika: analýza a management. V Praze: C.H. Beck, 2006. Beckova edice ekonomie. ISBN 80-7179-415-5.

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) bakalářské práce:

doc. Ing. Daniel Macek, Ph.D., katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví FSv

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

Datum zadání bakalářské práce: **30.09.2019** Termín odevzdání bakalářské práce: **17.05.2020**

Platnost zadání bakalářské práce: _____

doc. Ing. Daniel Macek, Ph.D.
podpis vedoucí(ho) práce

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

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

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Student bere na vědomí, že je povinen vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v bakalářské práci.

Datum převzetí zadání

Podpis studenta

ČESTNÉ PROHLAŠENÍ

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracoval samostatně, pouze za odborného vedení vedoucího bakalářské práce doc. Ing. Daniela Macka, Ph.D.

Dále prohlašuji, že veškeré podklady, ze kterých jsem čerpal, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

V Praze dne

.....

Maxim Zelenkov

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych zde poděkoval vedoucímu bakalářské práce panu doc. Ing. Danielu Mackovi, Ph.D., za odbornou pomoc, trpělivost a čas věnovaný mé bakalářské práci.

V neposlední řadě bych rád poděkoval své rodině za poskytnutou možnost studia v České republice a podporu během celého studia.

Dodavatelský systém ve výstavbovém projektu

Supply system management in construction project

Anotace

Bakalářská práce řeší problematiku řízení subdodavatelů a řízení jejich rizik z pohledu generálního dodavatele. Teoretická část práce je zaměřena na vysvětlení základů výstavbového projektu a úkolů generálního dodavatele, popisuje proces řízení subdodavatelů a řízení rizik. Praktickou část tvoří zmapování procesu subdodávek ve vybrané společnosti a provedení analýzy rizik vybrané subdodávky. Poslední část práce popisuje návrhy autora na zlepšení provedených procesů.

Annotation

The Bachelor's thesis addresses the issue of managing subcontractors and managing their risks from the perspective of the general contractor. The theoretical part of the work is focused on explaining the basics of the construction project and the tasks of the general contractor, describes the process of subcontracting management and risk management. The practical part consists of mapping the process of subcontracting in a selected company and performing a risk analysis of the selected subcontracting according to the proposed procedure. The last part of the thesis describes the author's suggestions for improving the processes performed.

Klíčová slova

výběrové řízení, řízení subdodavatele, databáze subdodavatelů, subdodávka, subdodavatelé, cenová nabídka, analýza rizik

Key words

tender, subcontractor, management, database of subcontractors, subcontract, subcontractors, quotation

Seznam použitých zkratk

ISO	International Organization for Standardization
PMBOK	Project Management Body of Knowledge
VOP	Všeobecné obchodní podmínky
ČSN	Československá státní norma
PERT	Program Evaluation and Review Technique
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
EMAS	Eco-Management and Audit Scheme
PR	Public relations
ŽP	Životní prostředí
SÚ	Stavební úřad
GG	Geosan Group a.s.
ČR	Česká republika
PD	Projektová dokumentace
EPS	elektrická požární signalizace
PBŘ	Požárně bezpečnostní řešení
GD	Generální dodavatel

Obsah

Úvod.....	7
Cíl práce	8
Metodika práce.....	9
1. Výstavbový projekt.....	10
1.1 Projekt – základní definice.....	10
1.2 Charakteristika výstavbového projektu.....	10
1.3 Fáze výstavbového projektu.....	11
1.4 Účastníci výstavbového projektu	13
1.5 Dodavatelské systémy výstavbového projektu	14
1.5.1 Tradiční systém Design-Bid-Build.....	15
1.6 Smluvní závazky	16
1.7 Cena výstavbového projektu	17
1.8 Kalkulace nákladů	19
2. Subdodavatelé	20
2.1 Základy subdodávek.....	20
2.2 Řízení subdodavatelů	21
2.2.1 Plán subdodávek.....	22
2.2.2 Plán výběrových řízení.....	22
2.2.3 Poptávkové řízení.....	23
2.2.3.1 Databáze subdodavatelů	23
2.2.4. Výběr subdodavatele	24
2.2.5 Vlastní koordinace a řízení.....	24
2.2.6 Ukončení smlouvy.....	24
2.2.5 Vlastní koordinace a řízení.....	25
2.2.6 Ukončení smlouvy.....	25
2.3 Subdodavatelé v nabídkové přípravě generálního dodavatele	25

3. Řízení rizik	26
3.1 Riziko a jeho definice.....	26
3.2 Obecné dělení rizik.....	26
3.3 Proces řízení rizik.....	27
3.3.1 Manažer rizik.....	29
3.3.1 Plán řízení rizik	29
3.3.2 Identifikace rizik a jejich typy.....	29
3.3.3 Nástroje k identifikaci rizik.....	30
3.3.3.1 Brainstorming.....	30
3.3.3.2 Analýza SWOT	30
3.3.3.3 Studie nebezpečí.....	31
3.3.3.4 Diagram Ishikawa	31
3.4 Analýza rizik	32
3.4.1 Kvalitativní metody.....	32
3.4.1.1 Mapa rizik	33
3.4.2 Kvantitativní metody.....	33
3.5 Prevence rizik.....	34
3.6 Typické problémy při řízení rizik.....	34
3.7 List rizika.....	35
4. Řízení subdodavatelů ve společnosti.....	36
4.1 Popis společnosti.....	36
4.2 Organizační struktura společnosti	38
4.3 Představení zakázky	39
4.4 Výběrové řízení na zhotovitele stavby	40
4.4.1 Proces zpracování nabídkové ceny	40
4.4.1.1 Plán subdodávek.....	40
4.4.1.2 Poptání subdodavatelů v rámci přípravy cenové nabídky.....	41

4.4.2. Konkrétní příklad	43
4.5 Řízení subdodavatelů v realizaci.....	45
4.5.1 Zmapování procesu	45
4.5.1 Plán subdodávek na zakázce	47
4.5.2 Plán výběrového řízení.....	47
4.5.3 Poptání a výběr subdodavatele.....	48
5. Řízení rizika vybrané subdodávky	51
5.1. Plán řízení rizik	51
5.1.1 Postup řízení rizik.....	52
5.2 Identifikace rizik zvolenými metodami.....	52
5.2.3 SWOT analýza	53
5.2.6 Seznam rizik.....	56
5.2.7 Kvalitativní analýza rizik	57
5.2.8 Mapa rizik	58
5.2.8 Stanovení prioritních rizik.....	59
5.3 Listy rizik	60
5.4. Přehled opatření.....	73
5.4 Náklady na opatření	74
5.4 Harmonogram rizik	74
6. Návrhy na zlepšení procesu ve společnosti.....	76
6.1 Strukturace databáze subdodavatelů	76
6.2 List rizik	79
Závěr.....	80
Seznam obrázků	81
Seznam tabulek	82
Seznam použité literatury.....	84

Úvod

Bakalářská práce se věnuje problematice řízení subdodavatelů a ovládní rizik tohoto procesu ve výstavbovém projektu z pohledu generálního dodavatele stavby. S touto problematikou se setkávám při výkonu svého povolání, tudíž mám osobní zájem o zlepšení svých znalostí v této oblasti stavebnictví, což je hlavním důvodem výběru tohoto tématu.

V dnešní době už žádná stavební firma nedokáže realizovat celou stavební zakázku pouze vlastními silami. Proto se generální dodavatel obrací k subdodavatelům, kteří díky své odbornosti pomáhají úspěšně realizovat zakázku. Kvůli situaci na stavebním trhu a neustálému rozvoji technologií se subdodavatelé koncentrují na konkrétní oblast výroby, což vede k tomu, že velká a složitá zakázka bude realizovaná pomocí desítek až stovek různých subdodavatelů. Proto jednou z hlavních podmínek úspěšného generálního dodavatele je umění řízení subdodavatelů a ovládní doprovodných rizik. Hlavním cílem výběrového řízení je dosažení nejnižší ceny za stanovených podmínek. Proces VŘ musí být správně naplánován, dále je třeba dobře nastavit pravidla pro jeho provedení pro každého ze subdodavatelů, protože úspěch celého projektu stojí ve velké míře právě na subdodavatelích.

Teoretickým základem této bakalářské práce bude prozkoumání oblasti řízení subdodavatelů a rizik výstavbového projektu z pohledu generálního dodavatele. Cílem bude zmapování procesu řízení subdodavatelů podle pravidel vybrané společnosti. Dalším cílem je provedení analýzy rizik vybrané subdodávky. Posledním cílem práce budou návrhy zlepšení procesu řízení subdodavatelů a jejich rizik.

Práce se dělí na tři části. V první části, která se skládá ze tří kapitol, se budu zabývat základními pojmy a procesy spojenými s výstavbovým projektem z pohledu generálního dodavatele, řízením subdodavatelů a riziky výstavbového projektu. Čtvrtá kapitola v druhé části této práce bude popisovat postup a pravidla provedení výběrového řízení ve společnosti jak ve fázi realizační, tak i při zpracování nabídky na dodavatele zakázky. Pátá kapitola této části bude věnovaná provedení analýzy rizik subdodávky z předchozí kapitoly. Poslední část práce se bude zabývat návrhy na opatření na zlepšení procesů uvedených v předchozí části práce.

Cíl práce

Cílem této bakalářské práce je prozkoumání a porozumění procesům a pojmům spojeným se subdodávkami výstavbového projektu z pohledu generálního dodavatele, zmapování a následně provedení výběrového řízení ve vybrané společnosti, identifikace rizik provedeného VŘ zvolenými metodami a jejich analýza. Dalším cílem je navržení opatření na zlepšení procesů řízení subdodavatelů a řízení rizik.

Metodika práce

Při zpracování teoretických základů bakalářské práce budou informace čerpané ze stavebních vyhlášek, zákonů ČR, odborných článků a literatury se zaměřením na stavební obor, řízení rizik a projektový management.

V druhé části práce bude použita firemní metodika provedení výběrového řízení vybrané společnosti. K identifikaci rizik budou použity metody: dotazování odborníků, brainstorming, analýza SWOT a studie nebezpečí. Analýza rizik bude provedena kvalitativní a kvantitativní metodou.

Návrhy na zlepšení procesu budou provedeny na základě analýzy prozkoumání původních procesů, aplikace získaných teoretických poznatků při napsání práce a vlastních zkušeností.

1. Výstavbový projekt

1.1 Projekt – základní definice

Níže uvedené definice pojmu projekt z norem a standardů:

Definice z normy ISO 10006:

Projekt je jedinečný proces sestávající z řady koordinovaných a řízených činností s daty zahájení a ukončení, prováděný pro dosažení cíle, který vyhovuje specifickým požadavkům, včetně omezení daných časem, náklady a zdroji.

Definice ze standardu PMBOK:

Projekt je dočasné úsilí s cílem vytvořit unikátní produkt nebo službu. (9)

Alena Svozilová definuje projekt takto:

Projekt je řízeným procesem, který má svůj začátek a konec a přesná pravidla řízení a regulace, jinak se jedná o sled úkolů, jejichž výsledek se nemusí v závěru snažení setkat s očekáváním, stejně jako původní předpoklad, objem vstupu nemusí odpovídat získanému výstupu (3).

Souhrnem uvedených definic lze tvrdit, že projekt je jedinečný proces, který má cíl a výsledek, skládá se z řízených činností a úkolů, má přesný začátek a konec.

1.2 Charakteristika výstavbového projektu

V dnešní době se projekt stal běžnou součástí našeho života, skoro všechno kolem nás je výsledkem nějakého projektu. Stavebnictví není výjimkou, každá stavba je výsledkem projektu, výsledkem výstavbového projektu (3). Výstavba je unikátní, jedinečná a dočasná s přesně stanoveným začátkem a koncem. To jsou základní znaky projektu. Výstavbový projekt se skládá z procesů, na které je možno aplikovat všechny principy projektového řízení (13).

Výstavbový projekt je komplexní unikátní proces, cílem je realizace provozuschopné stavby na základě investičního záměru. Proces je souhrnem plánovaných, organizovaných, financovaných, kontrolovaných a vyhodnocených po sobě jdoucích činností během celého životního cyklu projektu, vedoucích k dosažení stanovených cílů (4).

Stanovení cílů výstavbového projektu je úkolem předinvestiční fáze. Cíle lze rozdělit na:

- věcné (určení kvalitativních a kvantitativních údajů)
- časové (stanovení milníků)
- ekonomické (výdělek, profitabilita)
- mimoekonomické (např. veřejný užitek nebo výhoda prospěch uživatele)

Dosažení těchto cílů je základním úkolem všech řízení v průběhu celého projektu (4).

vyhodnocení záměru a rozhodnutí o zahájení projektu (4). V této fázi investor formuluje cíle projektu, jeho předpokládané náklady a výnosy (13).

Klíčovými body předinvestiční fáze jsou:

- stanovení cílů, účelu a strategie projektu
- odhad pořizovacích nákladů stavby
- vyhledávání a zajištění vhodného pozemku
- stanovení způsobu organizace, řízení a financování
- zpracování dokumentace na úrovni studií koncepčního řešení
- hodnocení proveditelnosti a efektivnosti záměru pomocí studií příležitosti předinvestiční a proveditelnosti,
- povolení stavby v území,

investiční rozhodnutí o realizaci nebo odmítnutí (1).

Fáze investiční

Investiční fáze následuje po předinvestiční fázi a končí rozhodnutím, že stavba může být provozovaná. Je to výkonná část výstavbového projektu, během této fáze se vynakládají investiční prostředky za účelem vytvoření stavby. Probíhá při účasti všech hlavních účastníků výstavby. Dělí se na tři podetapy: investiční přípravu, realizační přípravu, etapu realizace.

Klíčovými body investiční a realizační přípravy jsou:

- upřesnění navržených koncepčních řešení z předinvestiční fáze,
- stanovení rozpočtových nákladů, hlavních termínů výstavby a způsobu financování,
- dořešení organizace výstavby,
- zpracování potřebné dokumentace,
- vydání stavebního povolení nebo souhlas s ohlášenou stavbou,
- zpracování zájemcem zakázky plánu organizace a řízení výstavby a nabídky v rámci nabídkové přípravy,
- provedení výběru dodavatele stavby,
- uzavírání smluv (1).

Klíčovými body realizační etapy jsou:

- předání staveniště zhotoviteli stavby,
- výrobní příprava (průběžné aktualizace podkladů zhotovitelem stavby),
- organizace dozorových činností (investorem a zhotovitelem),
- provádění všech stavebních prací,
- odstranění vad a nedodělků,

- zpracování odchylek od zadávací dokumentace do dokumentace skutečného provedení stavby,
- předání a převzetí díla,
- vydání kolaudačního souhlasu, oznámení SÚ o užívání stavby,
- uvedení stavby do užívání,
- likvidace zařízení staveniště (1).

Fáze provozní

Fáze začíná zahájením užívání stavby, jejím provozem, současně s provozem běží záruční doba. Výstavbový projekt končí okamžikem vypořádání finančních závazků smluvních stran, ale užívání stavby pokračuje dál až do demolice stavby. V této fázi probíhá hodnocení dosažených cílů projektu a organizace provozu stavby (1).

1.4 Účastníci výstavbového projektu

Účastníci projektu se dělí na **zúčastněné** (přímé) a **dotčené** (nepřímé):

- zúčastnění účastníci jsou aktivní účastníci projektu a mají největší vliv na jeho průběh a úspěšnost (investor, uživatel, dodavatel, projektant, finančník, vedoucí a členové projektového týmu) (1);

- dotčení účastníci jsou osoby, které mohou být realizovaným výstavbovým projektem pozitivně nebo negativně ovlivněny, jsou tedy nepřímými účastníky (dotčené orgány – DOSS, veřejnost – vlastníci sousedících pozemků, sdělovací prostředky, dočasně a trvale lobbující organizace – např. občanská sdružení a společnost jako celek) (1).

Investor

(neboli objednatel, zadavatel, stavebník, vlastník, developer, odběratel, kupující)

Právnícká nebo fyzická osoba financující ze svých prostředků proces přípravy a realizace stavby. Obvykle je vlastníkem nebo uživatelem dokončené stavby (1).

Projektant

(neboli autorizovaný architekt, inženýr, technik, dodavatel projektové dokumentace)

Projektant je právnícká nebo fyzická osoba oprávněná dle platných zákonů a předpisů k projektové činnosti (1).

Dodavatel

Oprávněná fyzická nebo právnícká osoba, která je v závazku vůči investorovi na dodání výrobků, provádění práce nebo poskytnutí služby na základě uzavřené smlouvy. Odpovídá za kvalitu a nese záruku za předmět smlouvy (1).

Pojem dodavatel zahrnuje několik různých účastníků výstavby, kvůli tomu je nezbytné rozdělení na generálního dodavatele a subdodavatele.

Generální dodavatel

Generální dodavatel neboli vyšší, finální dodavatel je v jednom smluvním vztahu s investorem, odpovídá investorovi za termíny, kompletnost, kvalitu a soulad s projektovou dokumentací jak za vlastní dodávky, tak za práci provedenou pomocí zajištění subdodávek. Dodává stavbu jako celek a nese záruku za celou zakázku (1).

Subdodavatel

Subdodavatel nebo poddodavatel je nepřímým, nižším dodavatelem, účastníkem výstavby, který nemá přímý vztah s investorem, pracuje na základě smlouvy s generálním dodavatelem (1).

1.5 Dodavatelské systémy výstavbového projektu

V současné době se ve stavebnictví používá několik různých dodavatelských systémů, lehce nebo úplně odlišných mezi sebou, ale i stejné dodavatelské systémy se v různých státech mohou mírně odlišovat na základě lokálních zvyklostí, zavedené dělby práce apod. Samozřejmě jejich základní rysy zůstávají totožné. Dodavatelský systém výstavbového projektu není nic jiného než systém, který přiřazuje úkoly účastníkům výstavbového projektu, stanovuje zodpovědnosti za jejich plnění a rizika s tím spojená. K definování vazeb a vztahů mezi účastníky výstavbového projektu slouží kontrakty a smlouvy. Výběr vhodného systému konkrétního projektu záleží na několika faktorech: na typu stavby, na typu financování, na rizicích, která jsou ochotni nést investor a zhotovitel.

Podle počtu dodavatelů se systémy dělí na:

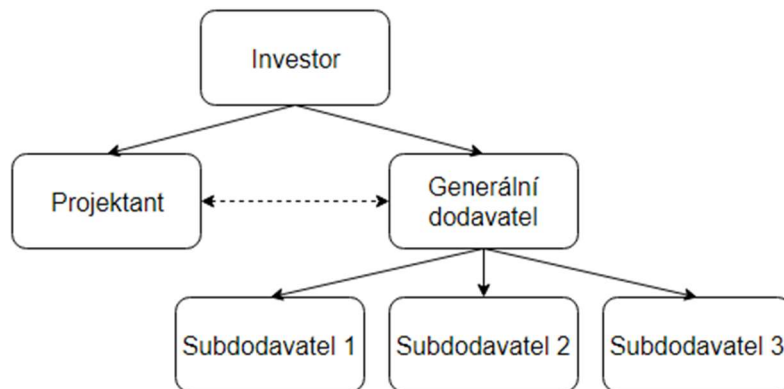
- **systém více dodavatelů** – investor zvlášť zadává projektovou dokumentaci, jednotlivé stavební práce a dodávky a jiné služby několika dodavatelům, kteří vstupují do smluvních vztahů přímo s ním;
- **systém jediného dodavatele** – investor zadává zhotovení projektové dokumentace stavby i její zhotovení jedinému dodavateli;
- **kombinace jediného dodavatele** – předchází možnosti v různých etapách výstavby (1).

Z hlediska vazeb a vztahů mezi účastníky výstavby jsou tři hlavní nejvyužívanější dodavatelské systémy:

- **tradiční dodavatelský systém Design-Bid-Build (DBB)** - patří k systémům více dodavatelů;
- **systém Design-Build (DB)** - patří k systémům jednoho dodavatele;
- **Public-Private Partnership projekty (PPP)** - systémy spolufinancování soukromého a veřejného sektoru (1).

1.5.1 Tradiční systém Design-Bid-Build

Systém Design-Bid-Build (vyprojektuj-zadej-postav) je tradičním nejpoužívanějším dodavatelským systémem v České republice. Tento systém se používá kvůli přesnému definování úkolů, odpovědnosti a jednoduchosti kontroly nákladů. Investor uzavírá dvě smlouvy o dílo – jednu s projektantem, druhou s generálním dodavatelem. Projektant ve službách investora odpovídá za kvalitu a termín zpracování projektové dokumentace včetně výkresů, specifikací a výkazů výměr na základě podepsané smlouvy. Generální dodavatel ve službách investora odpovídá se zárukou za kvalitu, termíny, a dodržení projektové dokumentace předané investorem podle uzavřené smlouvy. Pravomoci a odpovědnosti dodavatele vůči projektantovi a obráceně jsou stanoveny smlouvami s investorem.



Obrázek 3: Vztahy mezi účastníky tradičního dodavatelského systému (Zdroj: 1)

Obvykle se pro kontrolu prováděné stavby v požadované jakosti, dodržení termínů a nákladů uzavírá třetí mandátní nebo příkazní smlouva na technický dozor investora, toto je povinnost u zakázek s veřejným rozpočtem (1).

Nejprve investor osloví projektanta ke zpracování kompletní projektové dokumentace v požadovaných stupních na základě zadání a finančních možností investora. Následně proběhne výběrové řízení na dodavatele stavby. Dodavatelé zpracují své nabídky na podkladě výkazů výměr projektové dokumentace od projektanta. Vybraný dodavatel stavby po podepsání smlouvy s investorem realizuje zakázku svými silami nebo pomocí subdodavatelů (1).

Výhodami takového systému jsou:

- investor je v přímém kontaktu s projektantem, což usnadňuje kontrolu architektonických a technických řešení;
- realizace se začíná s komplexní projektovou dokumentací;
- rozpočtové náklady přesně stanoveny smlouvou;
- ocenění změn projektu v realizaci jednotkovými cenami z cenové nabídky zhotovitele;
- projektant je nestranný, zastupuje zájmy investora (6).

Nevýhodami jsou:

- nižší jistota dodržení nabídkové ceny a termínů;
- více odpovědných účastníků, roztržštění zodpovědnosti za projekt jako celek;
- větší nároky investora na kontrolu a koordinaci více účastníků;
- prodloužení celkové lhůty, nemožnost překrývání projektové a realizační činnosti;
- dodavatel není zainteresovaný v návrhu lepších řešení, nalezení a opravě chyb v projektové dokumentaci (6).

1.6 Smluvní závazky

Kontrakt neboli smlouva je oboustranným souladem o provedení přesně stanoveného pracovního výkonu nebo o dodávce produktu.

Základní způsob rozdělení kontraktu je z pohledu vztahu stran, které jej sjednávají:

- vnitřní kontrakt ujednáva cíl smlouvy, kde přesněji definuje požadovanou práci, vymezuje rozhodovací autority, rozsah čerpání dalších zdrojů a ostatní předpoklady realizování výkonu. Vnitřní kontrakt může být představován příkazem k provedení práce, pověřením se specifikací odpovědnosti či jiným možným pracovním dokumentem. Podmínky provedení, které nejsou specifikovány, se řídí pracovním řádem (3);

- vnější kontrakt je základem spolupráce dvou firem, který pojednává o smluvních podmínkách doprovázejících dodávku, včetně popisu produktu či služby. Zákonný rámec dodávky je stanoven smlouvou, objednávkou či jiným možným obchodním dokumentem. Podmínky provedení, které nejsou specifikovány, se řídí obchodním právem (3).

Další dělení je podle pozice strany uzavírající kontrakt:

- kontraktace „vzhůru“ znamená kontrakt o dodání prací, služby nebo prodeje jiné firmy (souvisí s nabídkou);
- kontraktace „dolů“ znamená kontrakt o nákupu, dodání prací, služby od jiné firmy (souvisí s poptávkou) (3).

Obvykle pod pojmem kontrakt ve stavebnictví rozumíme smlouvu mezi investorem a generálním dodavatelem na kompletní dodání zakázky.

Zpravidla obsah smlouvy definuje tyto významné body:

- smluvní strany,
- přesný a jasný popis předmětu smlouvy,
- cenu a způsob stanovení ceny,
- záruční garanční podmínky,
- platební podmínky,
- termín plnění smlouvy,
- návaznost na jiné dokumentace (1).

Smlouvy uzavírané ve stavebnictví se většinou řídí právními předpisy státu, v kterém je daný projekt realizován. V České republice se řídí českým právem, obchodním zákoníkem č. 513/1991 Sb. Tímto zákonem se řídí, pokud jsou oba smluvní partneři zapsáni v obchodním rejstříku. Jestliže je aspoň jeden obchodní partner fyzická osoba, potom se smlouvy řídí občanským zákoníkem č. 40/1964 Sb. V obchodním zákoníku je vymezeno několik typů smluv. Pro výstavbu jsou dány tři:

- **kupní smlouva** (smlouva o předání prodejcem předmětu nákupu kupujícímu za kupní cenu),
- **smlouva o dílo** (smlouva, na základě, které jedna strana (objednatel) zavazuje druhou (dodavatel) o provedení určitého díla na svůj náklad a nebezpečí, a dodavatel zavazuje objednatele o převzetí a uhrazení ceny díla),
- **smlouva příkazní** (zavazuje příkazce na základě příkazu o obstarání věci nebo výkonu jiné činnosti, jedná se o zastupování investora ve správním řízení, při kontrolních činnostech) (1).

Ke zjednodušení procesu uzavírání smluv často firmy využívají všeobecné obchodní podmínky (VOP), na které uzavřená smlouva navazuje. VOP jsou přílohou ke smlouvě, která obsahuje standardizované podmínky neuvedené ve smlouvě. Rozsah VOP bývá obrovský kvůli tomu, že firma se snaží chránit sebe před jakýmkoliv možnými situacemi (13).

1.7 Cena výstavbového projektu

Cena je odměnou, která je stanovena za provedení nebo dodávku předmětu smlouvy, a to za současného plnění podmínek specifikujících smlouvu (3).

U výstavbových projektů cenu lze specifikovat ze dvou pohledů:

- z pohledu investora projektu představuje podklad k rozhlédnutí o návratnosti investice,
- z pohledu generálního dodavatele představuje stanovení ceny výpočty pokrytí nákladů a předpokládaného zisku z projektu (3).

Cena z pohledu investora

Přijatelnost ceny zakázky z pohledu investora se stanoví na základě:

- rozpočtu – schválený nákladový limit, který je odrazem hodnoty výstupů projektu a strategických potřeb;
- návratnosti investice – předpokládaná délka období, která je potřebná pro získání finančního prospěchu, který pokryje velikost investice do projektu (3).

Cena z pohledu generálního dodavatele

Jednou z hlavních podmínek úspěšnosti projektu je správně stanovená realizační cena, která je přiřazená kontraktu, a tato cena vychází z mnoha aspektů, nejdůležitější jsou:

- náklady na pořízení pracovní síly, technologií a vybavení potřebného pro vlastní realizaci projektu, a to včetně subdodávek,
- náklady na řízení projektu,
- časová hlediska,
- rizika spojená s realizací,
- výlučnost a strategická hodnota předmětu projektu,
- tržní podmínky, kvalifikace a tržní pozice dodavatele,
- přiměřený profit dodavatele (3).

Ujednání o ceně lze stanovenou smlouvou rozdělit na dvě základní skupiny: na smlouvy s pevnou cenou a s pohyblivou cenou.

Pevná cena smlouvy se stanovuje na základě předběžné kalkulace, obvykle se skládá z pevné částky, rezervy na nepředvídané náklady a odměnu dodavatele. Používá se pro dobře specifikovaný předmět bez velkých rizik vzniku nepředvídatelných nákladů. Jako stimulace dodavatele k efektivitě slouží typ ceny pevná částka plus cílová částka. Cílová částka je nabídkou pro dodavatele odměny nad rámec pevné ceny jako podílu z úspory pevné částky nebo zkrácení termínu. Pevná cena pro zadavatele obvykle bývá vyšší, ale riziko nese dodavatel. (1).

Pohyblivá smluvní cena se stanovuje na základě nákladové ceny navýšenou o režie a zisk. Stanovení nákladové ceny probíhá předem domluveným způsobem vykazování skutečných nákladů. Navýšení o režie a zisk je obvykle stanoveno jako procentuální navýšení skutečných

nákladů. Takže stejně jako u pevné ceny může být dohoda o cílové částce. Pohyblivá smluvní cena je náročná na kontrolu, riziko zvýšených nákladů nese objednatel. Používá se pro projekty s vysokou mírou neurčitostí, u kterých nelze předem přesně stanovit náklady (1).

Ve stavebnictví je nejvyužívanějším způsobem ujednání o ceně, tj. **ujednání o jednotkových cenách**, kde celková smluvní cena je násobkem jednotkových cen podle prokazaného množství jednotek (1).

Investor v zadávacích podmínkách zadává typ ceny, který bude uplatněn v dohodě o ceně. Neexistuje žádný předpis, který určuje typ ceny nebo způsob tvorby ceny, který má být použit, s výjimkou staveb financovaných z veřejných financí. Zde musí investor postupovat podle zákona o zadávání veřejných zakázek a dalších předpisů.

1.8 Kalkulace nákladů

Výpočtový způsob stanovení nákladů se nazývá kalkulační nákladů. Slouží jako podklad pro stanovení nabídkové ceny a ke sledování nákladů podle výkonů a druhu, ke kterým vážou. Jsou jedním z nástrojů pro rozhodování, používají se jako podklad při oceňování, financování, bilancích a jsou součástí daňového řízení (15).

Prvním krokem při kalkulaci nákladů je volba kalkulačního vzorce a jeho složek. Kalkulační vzorec je určitá skladba kalkulací s jasným obsahem. Skladba položek vzorce je závislá na druhu činnosti a její organizaci. Vzorec slouží k stanovení nákladů kalkulačních jednotek. Obsahuje zatřídění a přeměnu nákladů (15).

Nejčastěji je používána struktura kalkulačního vzorce ve stavebnictví pro stanovení odbytové ceny (nabídkové), v upravené podobě je znázorněna níže (viz obrázek 4).

Odbytová cena									
Přímé náklady						Nepřímé náklady			
Materiál	Zpracovací náklady					Subdodávky	Režie		Zisk
	Mzdy	Stroje	Ostatní přímé náklady		Výrobní		Správní		
			Doplňkové	Odvody					
	Přímé zpracovací náklady								
Úplné vlastní náklady									

Obrázek 4: Odbytová cena (Zdroj: Autor)

Členění nákladů kalkulačního vzorce

Základním členěním je rozdělení na **přímé** a **nepřímé náklady**. Kde přímé náklady jsou náklady přímo související s výrobou určitého druhu výrobku a nepřímé náklady jsou všechny

ostatní náklady vyvolané výrobou nebo provedením jiného výkonu. Přímé a nepřímé náklady se dělí na:

- **přímý materiál** – materiál a suroviny, které ve výrobním procesu přechází do výrobku a tvoří jeho podstatu;
- **přímé mzdy** – mzdy, které přímo souvisejí s provedením výkonu a lze je stanovit přímo na kalkulační jednici;
- **náklady na provoz stavebních strojů** – všechny náklady na pořízení strojů, včetně dopravy, odpisu a oprav;
- **ostatní přímé náklady** – všechny ostatní náklady, které nepatří do položek „Přímý materiál“, „Přímé mzdy“ a „Stroje“. Jsou to odvody sociálního a zdravotního pojištění a doplňkové ostatní přímé náklady;
- **subdodávka** – práce subdodavatelů vztažené na kalkulační jednotky zhotovovacích prací předmětného díla. Ceny subdodávky dohodnuté s podzhotoviteli v rámci nabídky a poptávky zahrnují veškeré náklady, na které je uzavřena smlouva o dodávce;
- **nepřímé náklady** – určit přímo na kalkulační jednici. Vznikají na úrovni řízení výroby a provozu, tzn. výrobní režie a nepřímé náklady, které souvisí s řízením a správou podniku, tzv. správní režie;
- **výrobní režie** – náklady, které souvisí s řízením, činností a obsluhou výroby, vznikající přímo na stavbě;
- **správní režie** – náklady související s vedením a organizací společnosti nebo vnitřní organizační jednotky, které nelze zjistit přímo na kalkulační jednici a nepatří ani do výrobní režie;
- **zisk** – rozdíl mezi cenou a úplnými vlastními náklady výkonu (15).

2. Subdodavatelé

2.1 Základy subdodávek

V dnešní době už žádná stavební firma nedokáže realizovat celou stavební zakázku pouze svými silami a zdroji. Proto generální dodavatel realizuje část, případně celou zakázku pomocí subdodávek (viz kapitola 1.4). Počet smluv subdodavatelů na stavbě o velikosti 500 mil. Kč může přesahovat cca 70 smluv s různými subdodavateli. Subdodávkou rozumíme specializovanou práci, kterou generální dodavatel nedokáže vůbec, nebo v daném okamžiku svými zaměstnanci či technikou a technologií zabezpečit, nebo ji zabezpečit dokáže, ale s vyššími náklady než subdodavatel (13).

Důvody využití subdodavatelů jsou:

- generální dodavatel nedisponuje vlastními kapacitami nutnými k realizaci projektu,
- vyšší odbornost díky specializaci na provedení konkrétních prací,
- zkrácení termínu pro provedení určitých prací,
- obchodní a marketingové vazby,
- snížení vlastních rizik (1).

V České republice je využití subdodavatelů u veřejných zakázek regulováno zákonem o veřejných zakázkách.

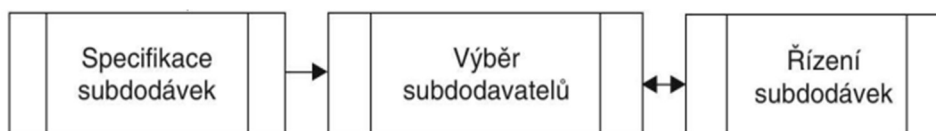
2.2 Řízení subdodavatelů

Řízením subdodavatelů se rozumí činnosti spojené s výběrem subdodavatelů. Subdodávky a jejich obstarávání, výběr, hodnocení a vlastní řízení výrazně ovlivní konečný ekonomický výsledek stavební zakázky. Cílem výběrového řízení je dosáhnout nejnižší ceny za podmínek dodržení požadované kvality a plánovaného termínu.

Dle rozsahu výběrových řízení lze subdodavatele rozdělit takovým způsobem:

- interní procesy v průběhu realizace projektu s pravidly specifikovanými v plánu projektu, kdy je subdodávka řízena podle Smlouvy o subdodávce a v souladu s harmonogramem projektu. Takto realizované subdodávky mohou mít vliv na změnu rozpočtu v průběhu projektu (3);
- interní procesy projektu souběžné se zahajovací nebo plánovací fází, kdy projekt opět přijme subdodavatele jako prvek obsazení projektového týmu a jeho subdodávka je specifikována v definici předmětu projektu a všechny plánované činnosti podléhají řízení plánem projektu a smlouvou o subdodávce. Náklady na pořízení subdodávky jsou obsaženy v rozpočtu v plné výši (3);
- interní procesy v průběhu realizace projektu s pravidly specifikovanými v plánu projektu, kdy je subdodávka řízena podle Smlouvy o subdodávce a v souladu s harmonogramem projektu. Takto realizované subdodávky mohou mít vliv na změnu rozpočtu v průběhu projektu (3).

Z pohledu projektového managementu řízení subdodávek se dělí na tři fáze: specifikace, výběr a řízení (viz obrázek 5).



Obrázek 5: Řízení subdodávek (Zdroj: 3)

U výstavbových projektů proces řízení subdodavatelů se skládá z šesti procesů:

- 1) plánování subdodávek,
- 2) plánování výběrového řízení,
- 3) poptávkové řízení,
- 4) výběr subdodavatele,
- 5) vlastní koordinace a řízení,
- 6) ukončení smlouvy (13).

2.2.1 Plán subdodávek

Plán subdodávek určuje, co se bude nakupovat a kdy. Jaká část projektu se bude zajišťovat externě pomocí subdodavatele. Obvykle probíhá pomocí rozdělení rozpočtu stavby na dílčí části podle profesí a technologie, jako například provedení základu stavby, montáž zateplovacího systému atd. (13)

2.2.2 Plán výběrových řízení

Plán výběrových řízení následuje po plánu subdodávek. Stanovuje detailní postup výběrových řízení, zpracování poptávkových dokumentů a sestavení seznamu potenciálních subdodavatelů (13). Obvykle obsahuje následující body:

- předmět subdodávky,
- termín zahájení a ukončení subdodávky,
- seznam potenciálních dodavatelů,
- kritéria výběru,
- seznam členů výběrové komise,
- termíny poptávkového řízení:
 1. termíny odesílání poptávek prvního kola,
 2. termíny přijetí nabídek prvního kola,
 3. vyhodnocení nabídek a dopracování požadavků pro druhé kolo,
 4. odesílání doplněných poptávek pro druhé kolo,
 5. přijetí nabídek druhého kola,
 6. vyhodnocení nabídek druhého kola,
 7. zahájení jednání o smlouvě s vízem (13).

Termíny se stanovují na základě harmonogramu projektu s ohledem na to, že subdodavatel potřebuje čas na zpracování nabídky a zadavatel čas na jejich hodnocení. U složitých subdodávek může být celková délka od prvního do posledního až 8-14 týdnů (13).

2.2.3 Poptávkové řízení

Poptávkové řízení začíná odesláním poptávek a končí obdržetím nabídek. Prvním krokem je sestavení okruhu firem, které budou poptány.

U složitých výběrových řízení vždy probíhá kvalifikace, která slouží k stanovení, jestli je subdodavatel vhodný pro danou subdodávku, nebo ne. Kritéria kvalifikace subdodavatelů závisí na typu a požadavku subdodávky, obvykle se posuzují: finanční situace, výrobní možnosti a reference. Reference je hlavním ukazatelem, že subdodavatel je vhodným, jestli firma několikrát již dodávala stejný druh dodávky, to znamená, že s velkou pravděpodobností firma uspěje dodat to ještě jednou (13).

Po sestavení seznamu kvalifikovaných firem bude rozesláno oslovení o zpracování nabídky pomocí poptávkového dopisu. Poptávkový dopis se skládá z obchodní a technické části. Obchodní část popisuje podmínky výběrového řízení a požadavky na smlouvu, obvykle poptávající obdrží návrh smlouvy, kterou odsouhlasí v nabídce nebo požádá o změnu dílčích ustanovení. Technická část poptávkového dopisu popisuje předmět subdodávky, nejčastěji se přikládá projektová dokumentace zpracovaná pro účely výběrového řízení (13).

Počet výběrových kol závisí na velikosti a složitosti subdodávky. Obvykle minimálně probíhají dvě kola. První kolo slouží nejen k vyřazení nevhodných nabízejících z důvodu ceny nebo technického obsahu nabídky, ale hlavně k upřesnění technických podmínek. Hodnocení nabídek prvního kola ukáže na opomenutí v technické části, které musí být doplněné. Během dalších kol probíhá vyjednání smluvních podmínek, jako je například cena dodávky. Délka trvání kol je v závislosti na velikosti a složitosti dodávky 2-6 týdnů. Zpravidla zdržení termínů způsobí vlastník kvůli tomu, že schválení vítěze podléhá velmi často rozhodnutí vedením firmy a musí se čekat na nejbližší zasedání (13).

2.2.3.1 Databáze subdodavatelů

Databáze subdodavatelů je vnitrofiremním seznamem subdodavatelů, se kterými má společnost zkušenosti ze spolupráce nebo kterou určila jako vhodnou k budoucí spolupráci. Využívá se při sestavení okruhu firem, které budou poptány. Obvykle obsahuje:

- název firmy,
- popis předmětu podnikání, kontaktní informace,

- místo konání,
- komentář,
- účast na projektu,
- specifikace provedení díla,
- účast v soutěži,
- hodnocení (1).

Cílem je usnadnění procesu hledání vhodných a spolehlivých firem, dodržování podnikatelských vztahů a díky tomu i snížení vlastních nákladů na potřebnou subdodávku.

2.2.4. Výběr subdodavatele

Výběr subdodavatele vhodného dodavatele je základem úspěšného dosažení cílů odběratele. Kvůli subdodavateli může dojít nejen ke ztrátě finančních prostředků, ale i ke ztrátě dobrého jména firmy odběratele. Proto je pečlivý přístup k procesu výběru prostě nutný. Výběr začíná stanovením kritérií a ohodnocením jejich váhy. Kritéria výběru by měla být stanovena podle potřeb individuálně. Základní kritéria lze rozdělit na čtyři oblasti:

1. popisující dodavatele,
2. technické,
3. obchodní,
4. cena (13).

První skupina je shodná s kritérii kvalifikace a jsou to ekonomická síla, výrobní kapacity a reference. Druhá skupina slouží ke hodnocení kvality technického řešení nabídky. Třetí skupina tvoří obchodní podmínky, jako platební podmínky, záruka, termíny, pokuty, pojištění atd. Poslední oblast kritérií výběru je cena (13).

2.2.5 Vlastní koordinace a řízení

Vlastní koordinace a řízení začíná podpisem smlouvy a pokračuje sledováním plnění smlouvy v průběhu výstavby. Pod podpisem smlouvy rozumíme nejen vlastní podpis, ale i jednání o ní. Návrh smlouvy obvykle má být součástí poptávky, protože požadované podmínky ve smlouvě mohou ovlivnit nabídku neboli zrušit nabídku. Kontrolu plnění předmětu smlouvy provádí generální dodavatel, obvykle je v týmu řídicím stavbu vyčleněn pracovník (13).

2.2.6 Ukončení smlouvy

Ukončení smlouvy je souborem činností, kdy se musí převzít dodávka a smlouva se musí finančně vypořádat. Způsob a podmínky předání díla je obsahem smlouvy (13).

2.2.5 Vlastní koordinace a řízení

Vlastní koordinace a řízení začíná podpisem smlouvy a pokračuje sledováním plnění smlouvy v průběhu výstavby. Pod podpisem smlouvy rozumíme nejen vlastní podpis ale i jednání o ní. Návrh smlouvy obvykle má být součástí poptávky, protože požadované podmínky ve smlouvě mohou ovlivnit nabídku neboli zrušit nabídku. Kontrolu plnění předmětu smlouvy provádí generální dodavatel, obvykle je v týmu řídicí stavbu vyčleněn pracovník (13).

2.2.6 Ukončení smlouvy

Ukončení smlouvy je souborem činností, kdy se musí převzít dodávka a smlouva se musí finančně vypořádat. Způsob a podmínky přidání díla je obsahem smlouvy (13).

2.3 Subdodavatelé v nabídkové přípravě generálního dodavatele

Cílem nabídkové přípravy je především získání stavební zakázky a následné sjednání a podepsání kontraktu. Obvykle vítězem je uchazeč, který nabídl nejnižší cenu. Proces poptání a zpracování nabídek subdodavatelů je velmi důležitá část zpracování nabídky na zhotovitele stavby, protože na kvalitě, důvěryhodnosti získaných nabídek – a jestli cena získaných nabídek odpovídá realitě – závisí úspěšnost nejen ve výběrovém řízení na zhotovitele stavby, ale i úspěšnost celé zakázky z pohledu dodavatele. V ideálním případě objem předpokládaných nákladů stanovených během zpracování cenové nabídky by měl odpovídat reálnému objemu nákladů po dokončení zakázky, ale kvůli specifice stavebního oboru není to možné stoprocentně správně předem vypočítat. Jestli náklady z nabídky budou nižší než skutečné, zvýší to šanci vyhrát zakázku, ale sníží ziskovost zakázky. V opačném případě, jestli přímé náklady budou hodně přeceněné, šance vyhrát se snižují. Vždy nabídková cena obsahuje rezervu, ale rezerva pokrývá jenom drobné chyby. Přímé náklady na zakázku jsou největší část nabídkové ceny, která se skládá ze získaných nabídek od subdodavatelů, proto od výsledku spolupráce během zpracování nabídky na zhotovitele stavby se subdodavatelé závisí nejen výsledek účasti ve výběrovém řízení, ale i výsledek realizace zakázky.

Příprava začíná převzetím zadávací dokumentace, která hlavně obsahuje projektovou dokumentaci pro provedení stavby, výkaz výměr k nacenění, popis standardů, obchodní a ekonomické podmínky a další požadavky nezbytné k výběru dodavatele stavby (1). Rozsah získaných podkladů se může lišit dle požadavků a rozhodnutí zadavatele. U veřejných zakázek je obsah zadávací dokumentace stanoven zákonem o zadávání veřejných zakázek č. 134/2016Sb.

Základním krokem při kalkulování nabídkové ceny (viz kapitola 1.8) je rozdělení projektové dokumentace na práce, které firma provádí vlastními silami a které pro něj zajistí subdodavatelé (viz kapitola 2.2.1). Cenu stavebních prací, které budou provedené pomocí subdodavatelů, generální dodavatel zjistí pomocí procesu poptání firem. Vybranou nabídkovou cenu od subdodavatele GD zapracuje do předem stanoveného kalkulačního vzorce.

3. Řízení rizik

3.1 Riziko a jeho definice

Pojem riziko nemá jednu přesnou definici, dá se pochopit mnoha způsoby, záleží to na oblasti, ve které se riziko objevuje. V běžném hovoru riziko obvykle znamená očekávanou škodu nebo pravděpodobnost, se kterou by mohla nastat negativní událost.

Definice rizika v české odborné literatuře:

Kombinace četnosti nebo pravděpodobnosti výskytu specifikované nebezpečné události a jejích následků (4).

Riziko je pravděpodobná hodnota ztráty vzniklé nositeli, popř. příjemci rizika realizací scénáře nebezpečí, vyjádřená v peněžních nebo jiných jednotkách (7).

Dle normy ČSN EN ISO 12100:2011 riziko je:

kombinace pravděpodobnosti výskytu úrazu a závažnosti tohoto úrazu.

Ve stavebnictví jedním z významů rizika je možnost vzniku neplánované a nežádoucí události, důsledkem, které je škoda (7).

3.2 Obecné dělení rizik

Rizika lze rozdělit podle jejich vzniku, vlivu a předvídatelnosti na:

- odchylky (rozdíly mezi plánem a skutečností),
- předvídatelná (lze odhadnout pravděpodobnost výskytu a působení předem),
- nepředvídatelná (možnost vzniku předpokládáme, ale nemůžeme stanovit s dostatečnou přesností vlivy a šanci vzniku),
- nejistotu a chaotické vlivy (z oblasti mimo kontrolu, není možné kvalifikovaně odhadnout) (3).

Dle zdroje rizik lze rozdělit na externí a interní.

Externí - jsou to:

- ekonomická a legislativní rizika (inflace, fluktuace měny, státní regulace, dotační politika a další),

- tržní rizika (pokles poptávky, riziko zvýhodnění konkurence atd.),
- kreditní rizika (likvidita dodavatele, nedodržení závazků dodavatele),
- vyšší moc (dlouhodobě nepříznivé počasí, přírodní katastrofy a jiné),
- ostatní vnější vlivy (8).

Interní - jsou to:

- projekční rizika (chybně vypracovaná dokumentace, překročení nákladů, rizika lokality, nepříznivé vlivy na životní prostředí a jeho znečištění),
- stavebně-technická rizika (výskyt vady části stavby či konstrukce, riziko nižší výkonnosti technologií, riziko chybných technologií apod.),
- strategická rizika (smluvní rizika, claimová rizika, reputační rizika),
- operační rizika (chybné manažerské rozhodnutí, rizika související s lidmi, riziko chybné koordinace),
- jiné vnitřní vlivy (8).

Z pohledu generálního dodavatele stavby rizika spojená s výstavbou lze rozdělit do čtyř kategorií:

- riziko překročení nákladů,
- riziko zvýšení rozsahu,
- riziko zpoždění výstavby,
- riziko nedosažení kvalitativních parametrů stavby (13).

Rizika výstavby se dají vyjádřit finanční hodnotou ztráty. Rozdíl mezi referenčním rozpočtem a skutečnými náklady je riziko překročení nákladů. Zvýšení rozsahu proti původním záměrům vede k překročení plánovaných nákladů. Zpoždění výstavby má důsledek ve výpadku výroby. Nedosažení kvalitativních parametrů stavby vede ke vzniku neočekávaných nákladů na opravy, snížení prodejní ceny nebo ke zcela neprodejnosti výrobku. Riziko výstavby je součtem v těchto čtyřech oblastech (13).

3.3 Proces řízení rizik

Řízení rizik je procesem, který slouží k minimalizaci rizik nebo úplnému zamezení a snížení dopadu od jejich vzniku. Slouží k vyvarování se rizik a v případě vzniku navrhuje postupy opatření ke snížení jejich dopadu. Řízení rizik probíhá ve všech fázích projektu. Z pohledu generálního dodavatele řízení rizik má několik základních metod:

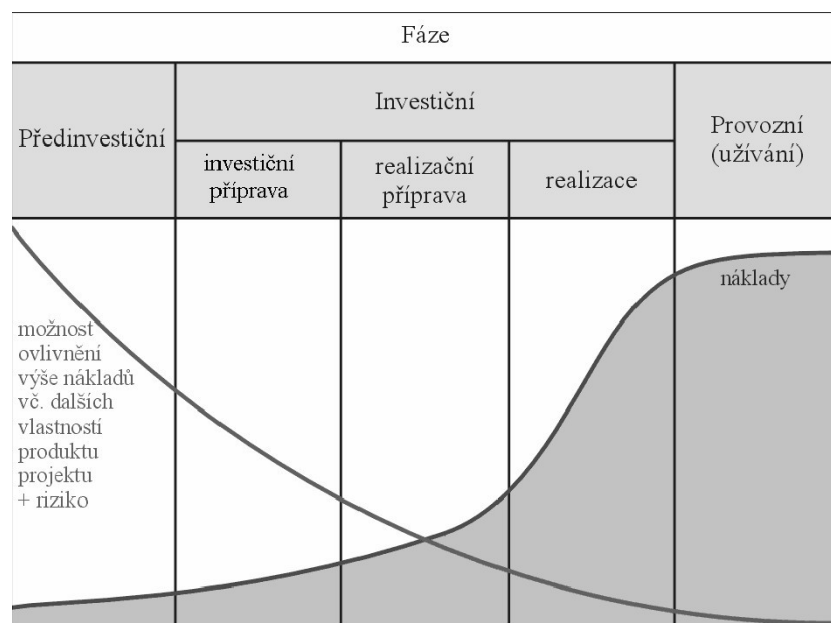
1. **snížení rizik** bez ohledu na to, čím riziko to je. Snížení možné ztráty nebo odstranění příčiny;

2. **přenesení rizika** na další účastníky výstavby (13);
3. **vyloučení neboli eliminace rizik** bez snížení kvality a bez vzniku zbytečných, neodpovídajících hodnotě možné škody nákladů je nejvýhodnější operací při řízení rizik (17).

Snížení rizik vede ke snížení nákladů celého projektu a přenesení rizik na další účastníky, například na subdodavatele, vede k navýšení nákladů generálního dodavatele, protože subdodavatel zvýší cenu o rizikovou přírážku. Jinými slovy, přenášení rizik na jiného je vykoupeno většími investičními náklady (13).

Snížení rizik vede ke snížení nákladů celého projektu a přenesení rizik na další účastníky, například na subdodavatele vede k navýšení nákladů generálního dodavatele, protože subdodavatel zvýší cenu o rizikovou přírážku. Jinými slovy, přenášení rizik na jiného je vykoupeno většími investičními náklady (13).

Pro výstavbové projekty platí, že vysoká úroveň rizika je zvláště na začátku a klesá v čase, především z hlediska postupně vynakládaných finančních prostředků (viz obrázek 10) (1).

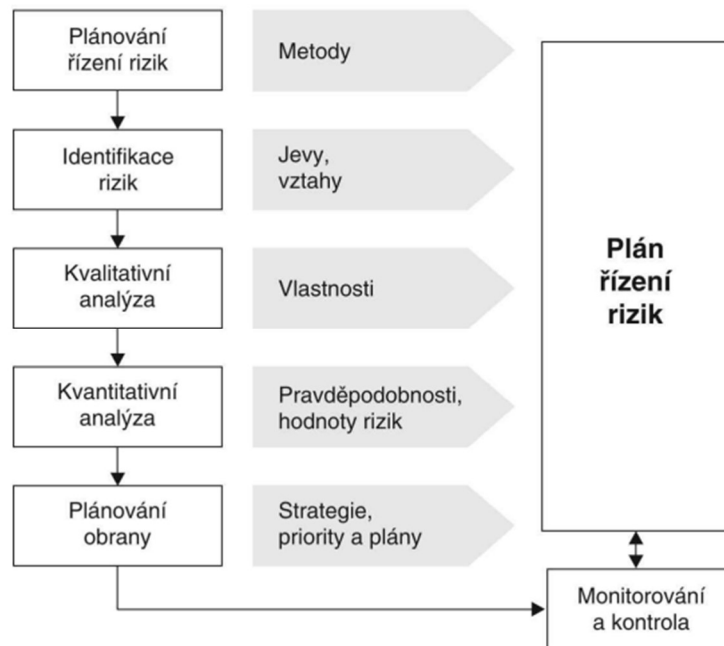


Obrázek 6: Fáze výstavbového projektu se znázorněním ovlivnitelnosti nákladů (Zdroj: 1)

Obecně se řízení rizik projektu sestává ze šesti dílčích činností (viz obrázek 7) a jsou to:

1. plánování řízení rizik,
2. identifikace rizik,
3. kvantitativní analýza,
4. kvalitativní analýza,
5. plán prevence rizik,

6. monitorování a řízení rizik (13).



Obrázek 7: Hledání rizikových faktorů projektu. (Zdroj: 3)

3.3.1 Manažer rizik

Výběr manažera pro analýzu a řízení rizik vychází z důležitosti projektu pro podnik a jeho rizikovosti. Manažerem rizik může být jmenován projektový manažer. V případě rizikových projektů je pověřen specialista na management rizik nebo manažer útvaru, který pro to má předpoklady a zkušenosti. Dohlíží na proces managementu rizik, připravuje plán managementu rizik, může být k projektu přidělen pevně nebo jen částečně (8).

3.3.1 Plán řízení rizik

Plán řízení rizik by měl definovat referenční stav, ke kterému bude možná rizika stanovovat. Obvykle obsahuje referenční rozpočet stavby, harmonogram, požadovaný rozsah stavby a požadavky na kvalitu výroby. Plán řízení rizik řeší odpovědnosti za rizika, způsob reportování a dokumentování, definuje metody analýzy (13).

3.3.2 Identifikace rizik a jejich typy

Identifikací rizik stanovíme všechna dílčí rizika, která mohou mít vliv na cíle projektu, a zaznamenáme jejich charakteristiky. Výstupem procesu identifikace rizik je seznam rizik a jejich možné důsledky. Cílem tedy je zjistit všechny předvídatelné nežádoucí jevy, to znamená všechna potenciální rizika, která připadají v úvahu. Nepředvídatelná rizika většinou mají původ ve vyšší moci. Postup při zpracování takových možných, ale nepředvídatelných rizik v rámci

řízení rizik řeší zadavatel analýzy rizik, ale řízení rizik samo o sobě je zaměřeno na řízení předvídatelných a nežádoucích jevů (17).

Jak již bylo uvedeno, základní rizika výstavbového projektu jsou nesplnění cílů kvůli překročení nákladů, zvýšení rozsahu, nedodržení termínu výstavby a požadované kvality. Tato rizika mohou být způsobena celou řadou dílčích rizik. Zodpovědnost za každé dílčí riziko je rozdělena mezi hlavní účastníky výstavby – investora, dodavatele, projektanta. Rozdělení dílčích rizik určují smlouvy mezi účastníky. Většinu rizik rozděluje obchodní řád, tedy obchodní a občanský zákoník, ale smlouvy rozdělení mohou změnit nebo upřesnit. Nejlepší přístup k rozdělení rizik je rozdělení mezi účastníky takovým způsobem, aby dílčí riziko nesl ten, kdo má nejlepší odborné schopnosti riziko minimalizovat (13).

3.3.3 Nástroje k identifikaci rizik

Existují různé postupy, které mohou při rozpoznávání možných nebezpečí na stavbách pomoci. Většinou jsou založeny na kladení souboru předem promyšlených otázek. Otázky o přítomnosti rizik musí položit každý z účastníků výstavbového procesu (17).

3.3.3.1 Brainstorming

Brainstorming neboli mozková bouře je organizované diskusní setkání skupiny vybraných odborníků s cílem co nejrychlejšího získání, pokud možno úplného výčtu potenciálních problémů. Základním principem metody je pomocí otázek vedoucího diskusí vyprovokovat zúčastnění účastníků. Aby každý na základě svých zkušeností a znalostí uváděl jednotlivá potenciální nebezpečí, která podle nich mohou se stavbou v daných podmínkách souviset (17).

3.3.3.2 Analýza SWOT

Dvojí stránka mnohých rizik vede k poznatku, že existence rizika je pro vyšetřovaný projekt buď hrozbou, nebo příležitostí. To jsou dva základní pojmy, které se uplatňují v analýzách SWOT, jež se provádějí v rámci projektového managementu. Cílem analýz je získat přehled o možnosti, jak snížit pravděpodobnost hrozby a zvýšit pravděpodobnost příležitostí. Realizace SWOT je zcela jednoduchá. Postupuje se následujícím způsobem:

Sestaví se tým expertů obeznámených se stavem organizace a prostředím, v němž působí. Experti – zpravidla z řad pracovníků organizace – se snaží identifikovat:

1. **silné stránky** v kontextu zamýšleného nebo probíhajícího projektu;
2. **slabé stránky** v kontextu projektu. Identifikují se ty slabé stránky, které jsou nápadné z pohledu zaměstnanců, zákazníků a veřejnosti;
3. **příležitosti**, které organizaci nabízí projekt;

4. **hrozby**, které mohou vést k poškození projektu nebo mohou uškodit (7).

Odpovědi expertů se zpracují do tabulky o čtyřech polích:

Silné stránky	Slabé stránky
<ul style="list-style-type: none"> • ... • ... • ... 	<ul style="list-style-type: none"> • ... • ... • ...
Příležitosti	Hrozby
<ul style="list-style-type: none"> • ... • ... • ... 	<ul style="list-style-type: none"> • ... • ... • ...

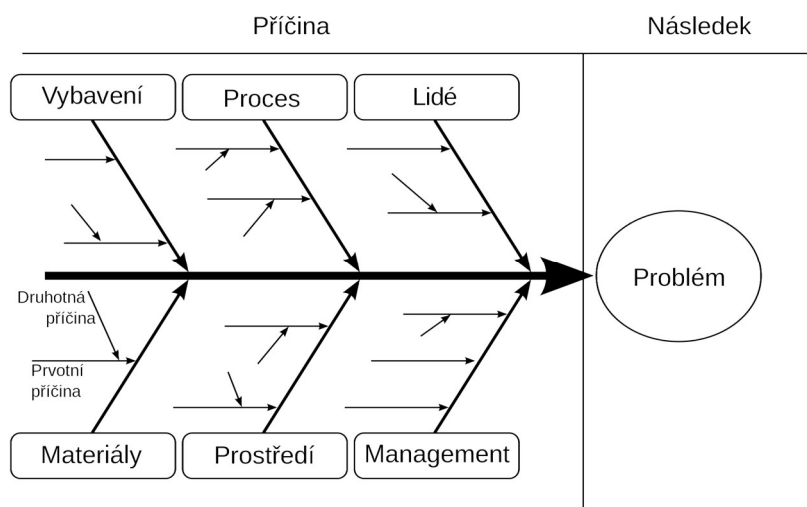
Tabulka 1: Tabulka SWOT analýzy (Zdroj: 7)

3.3.3.3 Studie nebezpečí

Cílem studie nebezpečí, která připadá v souvislosti s posuzovanou stavbou v úvahu, je v podstatě zjištění, co se může stát, kde se to může stát, jakým způsobem se to může stát, kdy se to může stát, jak dlouho to bude trvat, jak je to možné sledovat, co a kdo je tím ohrožen a co je možné udělat, aby se to nestalo (17).

3.3.3.4 Diagram Ishikawa

Diagram Ishikawa a též diagram příčin a následků (viz. Obrázek 8), slouží k určení pravděpodobné příčiny problému. Diagram má tvar ryby kosti, kde hlavu tvoří problém a hlavní kosti vedoucí od páteře znamenají oblasti či kategorie, ve kterých se může problém nacházet. Vedlejší kosti tvoří konkrétní příčinu (18).



Obrázek 8: Ishikawa diagram (zdroj: 18)

3.4 Analýza rizik

Výstupem fáze identifikace rizik je seznam potenciálních rizik, dalším krokem v procesu řízení rizik je analýza rizik.

K zpracování analýzy rizik existují různé metody, které lze rozdělit na skupiny, jsou to:

- metody pro základní popis (hodnocení rizik pomocí stupnic, matice rizik),
- analýzy pomocí scénářů a diagramů (analýza vztahu příčina, analýza typu motýlek),
- statistické a simulační metody (simulace Monte Carlo, metoda PERT),
- analýza pro podporu rozhodování (analýza rozhodovacího stromu, analýza multikriteriálního rozhodování) (4).

Základní skupiny metod analýzy rizik jsou dvě, jedná se o kvalitativní a kvantitativní analýzy, lze využít k analýze jenom jednu nebo jejich kombinace (4):

- kvantitativní analýza (číselné vyjádření pravděpodobností vzniku a vlivu rizik),
- kvalitativní analýza (slovesné hodnocení vzniku a předpokladů vlivu rizik).

3.4.1 Kvalitativní metody

Hlavním principem kvalitativní metody je slovní hodnocení pravděpodobnosti vzniku dopadu. Kvalifikací nebezpečí je rozlišení identifikovaných nebezpečí tak, abychom mohli rozhodovat o dalším postupu a o podrobnosti analýzy rizika (4).

Ke slovnímu popisu je přiřazena číselná hodnota v předem zvoleném intervalu (viz tabulka 2).

Stupeň	Pravděpodobnost vzniku události(P)	Výskyt události je:
1	0–5 %	Nepravděpodobný
2	5–20 %	Málo pravděpodobný
3	20–50 %	Obvyklý
4	50–70 %	Pravděpodobný
5	70–100 %	Téměř jistý

Tabulka 2: Stupnice pravděpodobnosti vzniku události (zdroj: Autor)

Hodnocení pravděpodobnosti dopadu probíhá na základě odborného odhadu nebo zkušenosti. Potenciální dopad (D), který může mít nežádoucí událost, se vyjadřuje velikostí. Mínusem těchto metod je subjektivnost a nepřesnost slovního hodnocení při analýze výsledků (4).

Stupeň	Dopad (D) události je:
1	Zanedbatelný
2	Drobný
3	Střední
4	Velký
5	Kritický

Tabulka 3: Stupnice dopadu rizikových události (Zdroj: Autor)

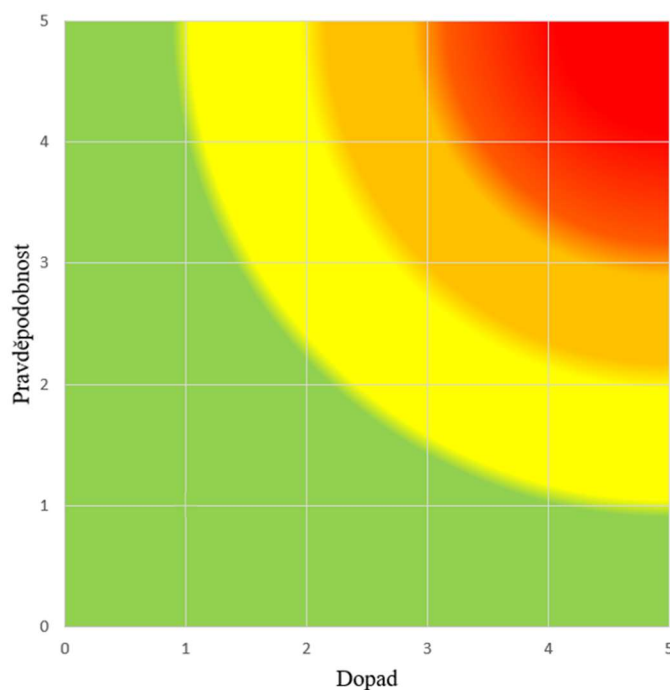
Z těchto získaných parametrů se provede hodnocení rizik a určí se jejich přijatelnost pro stavební projekt. Hodnocení rizika provedeme násobkem $P \times D$ a výsledek vyhodnotíme následovně:

Číselná hodnota (P x D)	Vyhodnocení
1–4	Riziko je přijatelné
4–6	Riziko je střední
6–12	Riziko je vysoké
12-25	Riziko je extrémně vysoké

Tabulka 4: Stupnice významu rizikových události (Zdroj: Autor)

3.4.1.1 Mapa rizik

Grafickým znázorněním postavení a významnosti hlavních rizik je tzv. mapa rizik, což je dvourozměrný graf poloh a rizik v souřadnicích „pravděpodobnost“ a „dopad rizika“ (7).



Obrázek 9: Mapa rizik (zdroj: Autor)

3.4.2 Kvantitativní metody

Základním principem kvantitativní analýzy je sestavení matematického modelu, pomocí kterého probíhá simulace rizik různých dopadů na projekt. K hodnocení jednotlivých rizik se používá číselná stupnice bez slovního přiřazení. Sestavení matematického modelu se provádí pomocí k tomu určeného softwaru. Kládnu stránkou kvantitativních metod je odstranění problému subjektivnosti hodnocení a díky využití softwaru nejsou žádné chyby ve výpočtech. Z opačné strany je mínusem větší časová náročnost na zpracování a požadovaná kvalifikace ke zpracování (4).

Analýza rizik obvykle je částí dokumentace projektu, zpracovanou při jeho přípravě s následným průběžným doplněním během dalších etap projektu (3).

3.5 Prevence rizik

Po identifikaci rizik, stanovení pravděpodobnosti jejich vzniku a důsledků dalším krokem je naplánování eliminace rizik. Riziko lze potlačit odstraněním příčiny vzniku nebo snížením škody. Další možností je přenesení rizika na jiného účastníka výstavby (13).

Základní způsoby potlačení rizika jsou:

- vytvoření časových rezerv harmonogramu a finančních rezerv v rozpočtu,
- výběr spolehlivého dodavatele,
- kvalitní smluvní podmínky,
- pojištění stavebně-montážních rizik (13).

Základním způsobem protlačení rizik je spolehlivý výběr dodavatelů. Dalším krokem je správná smlouva, která jednak jednoznačně definuje povinnosti obou smluvních stran, ale hlavně musí dát nástroje na řešení problémů. Typickým nástrojem jsou smluvní pokuty, které se stanovují za nedodržení podmínek smlouvy, například termínu dodání, kvality a množství produktu. Výše pokuty vychází z očekávaných ztrát. Obvykle jsou pokuty vyjádřené v procentech od smluvní ceny. Rizika byla stanovena, oceněna a pro každé riziko byl určen způsob prevence. Zbývá sledovat, jak se plán prevence plní a jak se riziko s postupem výstavby zmenšuje (13).

Řízení rizika nastupuje po zpracování plánu prevence. Monitorovat a sledovat rizika je vhodné od začátku projektu (13).

3.6 Typické problémy při řízení rizik

Správnost přístupu k řízení rizik chrání a šetří prostředky firmy, ale ne každá firma věnuje tomuto procesu dostatečné zdroje. Typické problémy při řízení rizik jsou:

- chyby při identifikaci rizik kvůli nedostatku podkladů nebo jejich stupni rozpracovanosti,
- nesystematický přístup k identifikaci rizik,
- nepřesnost při definování identifikovaných rizik,
- chybějící oblasti zdrojů rizik,
- zkresení a nepřesnost kvůli využití nedostatečného počtu metod,
- spolehnutí jenom na rezervy v rozpočtu bez náležitého řízení rizik,
- neobjektivnost výsledků kvůli subjektivnosti hodnotitelů (3).

Řízení rizik je procesem, který musí být promyšleným, plánovaným a systematickým, aby mohl fungovat, nebo nepoškodil kvůli nesprávnosti svých výsledků (3).

3.7 List rizika

Na základě získaných znalostí z odborné literatury a vlastních zkušeností jsem vytvořil tabulku – list rizika (viz. tabulka 5). Cílem navrženého listu rizika je přehledné zpracování kvantitativní analýzy rizik a návrh ošetření rizika. Vyplnění listu rizik následuje kvalitativní analýzu. Vyplněný list rizika je podkladem k monitorování a kontrole rizik. Oblasti, které je nutné vyplnit, jsem zvýraznil žlutou barvou.

Kód	R...	Fáze rizika	Fáze výběrového řízení
Název	Název rizika		
Popis rizika			
Podrobný popis rizika			
Příčina	možné příčiny		
Dopad	možné dopady		
Hodnocení			
Význam rizika	Priorita rizika (zabarvit dle škály)		
Možná škoda	Popis škody		
Hodnota škody	Peněžní vyjádření možné škody ... [Kč]		
Pravděpodobnost	Procento vzniku ... [%]		
Pravděpodobná škoda	Hodnota škody x Pravděpodobnost = ... [Kč]		
Ošetření			
Způsob ovládnutí rizika			
1. Popis navržených ošetření			
2. Popis navržených ošetření			
Náklady na ošetření	Popis a vypočet nákladů na ošetření rizika		

Tabulka 5: List rizika (zdroj: Autor)

4. Řízení subdodavatelů ve společnosti

4.1 Popis společnosti

Společnost GEOSAN GROUP a. s. je stavební firmou založenou v roce 2007, pocházející z kolínského regionu, ze které se v průběhu její činnosti stala společností s celorepublikovou působností. Je dlouhodobě finančně silnou stabilní společností, která získává a řídí velké projekty. Hlavním předmětem její činnosti je generální dodávka stavebních prací. Společnost se zaměřuje na bytovou a průmyslovou výstavbu, sanace starých ekologických zátěží a rekultivace, vodohospodářské a dopravní stavby. Na konci roku 2018 ve společnosti pracovalo 290 zaměstnanců.

Předmětem podnikání jsou:

- provádění staveb, jejich změn a odstraňování,
- výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona,
- podnikání v oblasti nakládání s nebezpečnými odpady,
- činnost účetních poradců, vedení účetnictví, vedení daňové evidence,
- projektová činnost ve výstavbě,
- geologické práce,
- výkon zeměměřičských činností,
- montáže, opravy, revize a zkoušky elektrických zařízení.

Předmětem činnosti jsou:

- pronájem nemovitostí, bytů a nebytových prostor bez poskytování jiných než základních služeb zajišťujících řádný provoz nemovitostí, bytů a nebytových prostor.

Základní ukazatele v tis. Kč.

ROK	2018	2017	2016
Tržby (stavební činnost)	2 799 843	1 741 428	999 229
Obrat	2 841 052	1 766 449	1 076 100
Základní kapitál	2 000	2 000	2 000
Vlastní kapitál	321 662	295 862	273 097
HV před zdaněním	34 040	28 994	15 625
HV po zdanění	25 800	22 765	11 234

Tabulka 6: Důležité ekonomické ukazatele společnosti. (Zdroj: Veřejný rejstřík ČR).

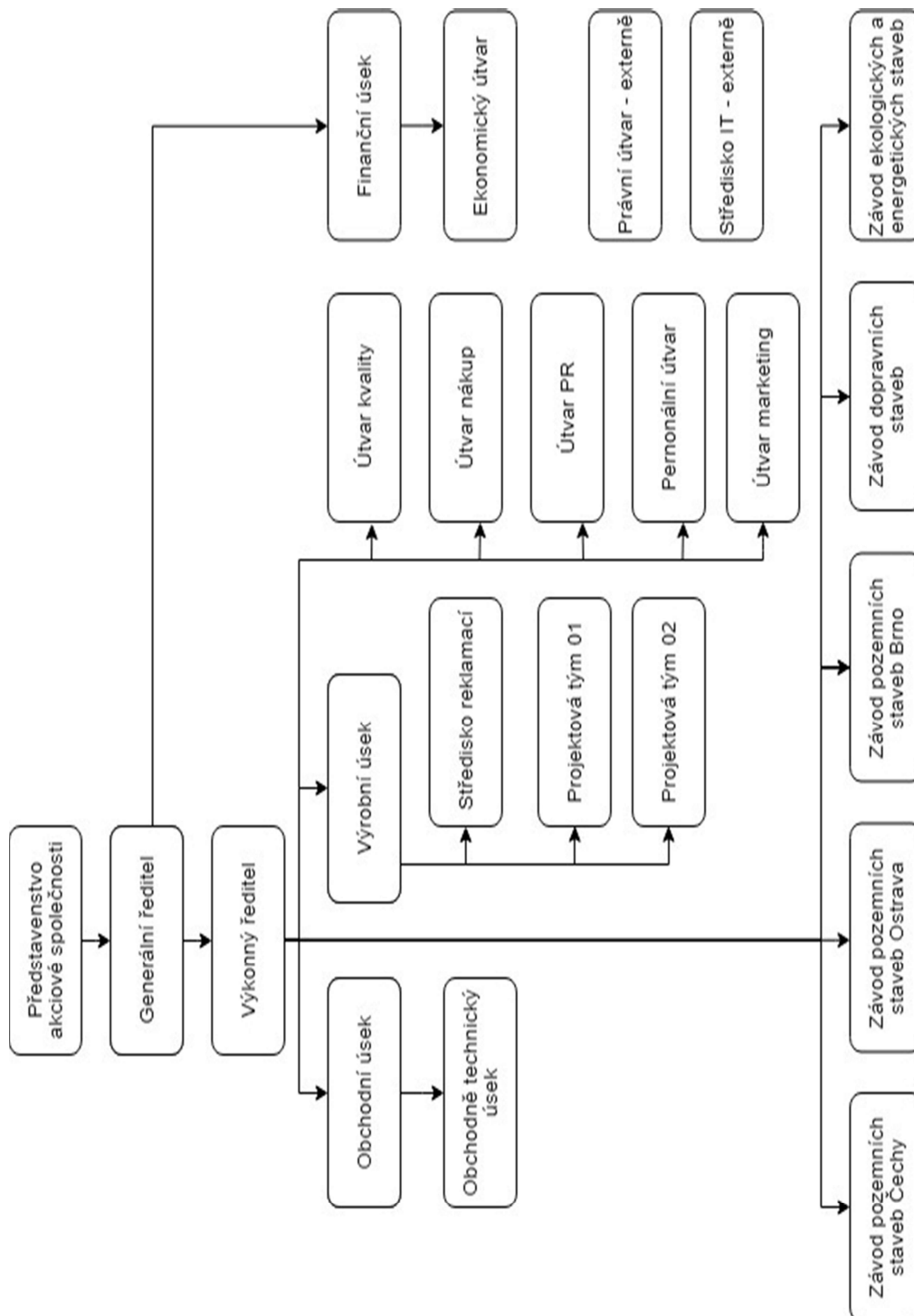
Celkový objem nových podepsaných zakázek za rok 2018 činí 4,487 miliardy Kč. Společnost získala dvě obrovské zakázky, které patřily mezi největší projekty ČR roku 2018, to jsou „Sektor VIII – etapa I. a II. (CHOPAV)“, jedná se o odstranění starých ekologických zátěží po těžbě ropy a zemního plynu na jižní Moravě, a „Modernizace a dostavba Oblastní nemocnice v Náchodě“. Společnost současně realizuje velký počet stavebních zakázek z různých oblastí po celé republice. V roce 2015 byla založena organizační jednotka na Slovensku.

Solidní naplněnost výrobní kapacity, získání nových kontraktů a tendence růstu ekonomických ukazatelů dokazuje udržení GEOSAN GROUP a. s. mezi významnými stavebními společnostmi na českém trhu.

Společnost má k dispozici celou řadu certifikátů potvrzujících její kvalitativní přístup k práci, péči o životní prostředí a realizaci projektů v souladu s požadavky BOZP. Systém řízení BOZP podle ČSN OHSAS 18 001 byl certifikován v roce 2004. Procesům řízení kvality společnost věnovala celý útvar manažera kvality, využívá při tom systém budování EMS dle ČSN EN ISO 14001 od roku 2003. Útvar řízení kvality zabezpečuje, kontroluje a vyhodnocuje kvalitu prováděných prací, jehož audit dle normy ČSN EN ISO 9001 proběhl v roce 2000. Útvar slouží k neustálému zlepšování úrovně poskytnutých prací a služeb zákazníkům a v neposlední řadě také ke zvyšování jejich spokojenosti. V procesu realizace zakázek se společnost stará i o životní prostředí a zdraví obyvatelstva, k tomu se používá osvědčení EMAS.

4.2 Organizační struktura společnosti

Organizační struktura společností GEOSAN GROUP a. s. (viz obrázek 10) je tvořena čtyřmi úseky, jsou to: obchodní úsek, výrobní úsek, úsek managementu (který se skládá z útvarů kvality, nákupu, PR, personálního a marketingu) a finanční úsek. Obchodní úsek, výrobní úsek, úsek managementu spadají pod přímé vedení výkonného ředitele a finanční úsek je pod vedením generálního ředitele.



Obrázek 10: Organizační struktura společností GEOSAN GROUP a.s. (Zdroj: Autor)

4.3 Představení zakázky

Zakázka „Víceúčelové sportovní centrum Na Chobotě“ se nachází v Praze 17 Řepy. Generálním dodavatelem stavebních prací včetně dodání vnitřního zařízení na zakázce je společnost Geosan Group, stavební práce jsou realizované pod investorem Městská část Praha 17.

Jedná se o komplex dvou budov, jedna budova je sportovní hala, zaměřená na provozování halových sportů (basketbal, volejbal, tenis, florbal, bambino apod.), druhá budova je zaměřená na relaxační vyžití (sauna, bazén), takže součástí budovy je restaurace a hotel (viz obrázek 11).



Obrázek 11: Vizualizace Sportovního centra (Zdroj: Geosan)

Zakázka se dodává tradičním dodavatelským systémem Design-Bid-Build. Jako generální dodavatel stavby vystupuje společnost Geosan Group a. s., která realizuje zakázku na základě projektové dokumentace od projektanta ve službách investora.

Termín provedení výběrového řízení na dodavatele zakázky: 28. 2. 2016-12. 7. 2016

Předpokládaný termín dokončení zakázky: 15. 6. 2019

Zasmluvněná cena zakázky: 290 400 000 Kč bez DPH, 351 384 000 Kč včetně DPH.

4.4 Výběrové řízení na zhotovitele stavby

V této kapitole jsem popsal proces a vlastně jsem provedl získání nabídkových cen od subdodavatelů ve vybrané společnosti na uvedenou zakázku podle pravidel firmy.

Společnost GEOSAN GROUP a. s. jako generální dodavatel nedisponuje vlastními kapacitami nutnými k realizaci stavebního díla, proto ke zpracování nabídkové ceny za účelem získání reálných a aktuálních cen stavebních prací, dodávek a služeb nezbytných k realizaci zakázky se obrátí k subdodavatelům (viz kapitola 2.3).

4.4.1 Proces zpracování nabídkové ceny

Když vedení společností rozhodne, že společnost má zájem o účast ve výběrovém řízení na dodavatele stavební zakázky, zakázku převezme obchodní úsek za účelem zpracování nabídky.

4.4.1.1 Plán subdodávek

Prvním krokem zpracování nabídkové ceny je sestavení plánu subdodávek. Obvykle plán nabídek je rozdělení celkového rozpočtu na dílčí části s uvedením předpokládaného termínu dodání. Nejlepším způsobem rozdělení je rozdělení na kompletní dodávky profesí nebo technologie, jako například kompletní provedení zemních prací. Takové rozdělení vede k zjednodušení procesu řízení subdodávek v realizaci a snižuje šanci vzniku opomenutí při zadávání zadání. Takže větší počet subdodavatelů na zakázce zvyšuje náklady na jejich řízení. Dalším krokem je hrubý návrh předpokládaných termínů realizace. Stanovené termíny budou využity při poptání subdodavatelů, aby firma rozhodla, jestli má dostatečné kapacity k realizaci, a slouží jako podklad k sestavení harmonogramu stavby. Celkem zakázka byla rozdělena na 176 subdodávek. Níže uvádím jenom část kvůli velkému rozsahu tabulky (viz tabulka 7).

Subdodávky	Doba trvání [dny]	Zahájení díla	Dokončení díla
Zemní práce	7	22.03.2017	30.03.2017
zakládání – piloty	18	31.03.2017	25.04.2017
Zakládání – monolit	12	26.04.2017	11.05.2017
svislé kce. - zdivo	119	01.06.2017	14.11.2017
...
Dveře dřevěné	45	15.06.2018	16.08.2018

Tabulka 7: Rozdělení stavebních prací podle profese a druhu. (Zdroj: Geosan)

4.4.1.2 Poptání subdodavatelů v rámci přípravy cenové nabídky

GG využívá dva způsoby získání cen dílčích částí zakázky – kalkulace cen pomocí cenových soustav nebo poptání subdodavatelů. Hlavním mínusem využití cenových soustav je náročnost na zpracování a neaktuálnost cen. Proto obchodní úsek se snaží, aby ke všem dílčím částem dostala konkrétní nabídkovou cenu od konkrétní firmy. Takovým způsobem dostává nejen reálnou cenu, ale i dostává informace o situaci na trhu, jestli jsou zájemci o konkrétní práci a jestli jsou kapacity u firem v předpokládaných termínech realizace.

Po rozdělení zakázky na dílčí části začíná proces poptání subdodavatelů (viz kapitola 2.2.3), který probíhá pomocí oslovení subdodavatelů s výzvou ke zpracování cenové nabídky.

Pro komunikaci se subdodavateli se používá elektronická pošta. Oslovení subdodavatelů probíhá pomocí rozeslání poptávkových dopisů, které mají obsahovat:

- základní informace o společnosti (název, kontaktní informace),
- základní informace o zakázce (název, místo realizace, stručný popis),
- přesně specifikovaný rozsah poptávaného díla (aby nedošlo k chybám a nepochopení, popis by měl být co nejpodrobnější, případně i obsahovat technologický postup realizace),
- termín odevzdání nabídky,
- projektovou dokumentaci a stavební povolení včetně vyjádření dotčených orgánů státní správy (je-li k dispozici),
- výkaz výměr poptávaných prací s položkami vybranými pro daného subdodavatele (je-li k dispozici),
- důležité požadované body smlouvy o dílo (záruční doba, pozastávky, platební podmínky atd.),
- předpokládaný termín zahájení a ukončení prací dle poptávky,
- návrh smlouvy o dílo,
- všeobecné obchodní podmínky pro provedení díla,
- informovat o zpracování osobních údajů.

Klíčovým ukazatelem pro výběr subdodavatelů, kteří budou poptáni ke zpracování nabídky, a pro přípravu zadání ke zpracování jejich nabídek je také:

- ověření odbornosti a adekvátních kapacitních možností poptávaných subdodavatelů zajistit budoucí dodávku vzhledem k její velikosti a specifikům konkrétní zakázky,

- jasná definice předmětu plnění a podmínek dodávky, které budou požadovány od budoucího subdodavatele a které korespondují se zadávacími podmínkami od objednatele (zadavatele).

V první řadě se vybírá z firem, se kterými GG má rámcovou smlouvu a s kým spolupracuje nebo s kým už má kladné zkušenosti ze spolupráce. Seznam těchto firem lze najít v databázi subdodavatelů. Doporučení minimálního počtu získaných nabídek je 3. Maximální počet poptaných firem je omezen jenom časem a počtem vyhovujících firem na trhu, ale k získání nejpravděpodobnější ceny nabídkový tým se musí snažit získat co nejvíc nabídek ke každé profesi.

Při zpracování cenové nabídky je vhodné, aby byly pro tvorbu ceny používány závazné nabídky subdodavatelů. Pro klíčové subdodávky u dané nabídky (například monolity, speciální zakládání apod.) se ke stanovení ceny použije závazná nabídka subdodavatele. Minimálně se subdodavateli klíčových profesí projedná nabídkový tým jejich nabídku podrobně, aby byla zajištěna zejména její kompletnost. Klíčové subdodávky nabídkový tým požádá o zaslání vyplněného a podepsaného formuláře „Prohlášení uchazeče o provedení stavebních a montážních prací“. Závaznost tohoto prohlášení musí trvat minimálně do termínu zahájení stavby plus tři měsíce. Slouží to jako záruka pro společnost, že klíčové práce budou zahájeny včas za stanovenou cenu. Občas vzniká situace, že subdodavatel v poslední chvíli odmítne podepsání smlouvy z různých důvodů, buďto kvůli získání výhodnější zakázky, nebo špatnému plánování a řízení kapacit firmy nebo jiné příčině. Ztráta vybraného subdodavatele znamená ztrátu času na opakování procesu hledání a výběru vhodného subdodavatele a vznik rizik nedodržování termínů výstavby.

Získané cenové nabídky nabídkový tým kontroluje a hodnotí v pořadí těchto kritérií:

- nabídka splňuje zadání a je kompletní,
- cena,
- termíny plnění a záruky,
- spolehlivost, předchozí spolupráce, certifikáty atd.,
- plnění požadavků OŽP,
- plnění legislativních požadavků,
- plnění požadavků BOZP a PO.

Ze zkontrolovaných a ohodnocených cenových nabídek se vybere nejvhodnější a zapracuje do kalkulačního vzoru (viz kapitola 1.8). Celková suma vybraných cen tvoří konečný

předpokládaný objem přímých nákladů zakázky, což obvykle ve společnosti GG je největší část tvořící cenovou nabídku na výběrové řízení zhotovitele.

Všem subdodavatelům, kteří poslali nabídku ve fázi zpracování nabídky, zašle nabídkový tým nejpozději do 14 dnů od oznámení definitivních výsledků výběrového řízení informaci o tom, zda GG uspěl ve výběrovém řízení, či nikoliv. V případě, že GG a. s. bude tuto zakázku realizovat, pošle nabídkový tým i kontakt na zástupce realizačního týmu, který bude zakázku realizovat.

4.4.2. Konkrétní příklad

Cílem poptání subdodavatelů je získání cenových nabídek na kompletní dodání (včetně dopravy, materiálu a montáže) 326 kusů vnitřních dřevěných dveří na zakázce víceúčelového sportovního centra Na Chobotě.

Využité podklady: zadávací dokumentace, interní databáze subdodavatelů.

Pro výběr subdodavatele jsem stanovil následující kritéria:

- kompletnost nabídky,
- cena,
- platební podmínky za realizovanou dodávku (splatnost faktur 45 dnů a pozastávky 5 % + 5 %),
- termín dodání (15. 6. 2018-16. 8. 2018),
- garance na dodávku a její podmínky (60 měsíců od termínu předání zakázky investorovi),
- certifikované systémy SMJ, BOZP nebo EMS,
- dodržování legislativy ČR,
- environmentální chování v ŽP, PO a BOZP.

Při splnění všech kritérií jako rozhodující kritérium jsem stanovil nejnižší cenu.

V dalším kroku jsem sestavil seznam vhodných firem k poptání dle stanovených kritérií. K poptání jsem vybral celkem 17 vhodných firem pomocí analýzy vnitřní databáze subdodavatelů a hledání ve vyhledávači (Google.com, Seznam.cz). Výsledkem poptávky je 5 získaných nabídek (viz tabulka 8).

Předmět nabídky	Ceny nabídek				
	Firma 1	Firma 2	Firma 3	Firma 4	Firma 5
Dřevěné dveře	3 355 111,00	2 914 920,00	1 672 229,00	1 657 934,00	3 114 195,00

Tabulka 8: Přehled nabídek (Zdroj: Autor)

Následně jsem provedl analýzu získaných nabídek a výsledek analýzy jsem zapsal do tabulky (viz tabulka 9).

Kritérium	Firma 1	Firma 2	Firma 3	Firma 4	Firma 5
Kompletnost nabídky	Ano	Ano	Ne	Ne	Ano
Cena	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Termíny plnění	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Záruka	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Zkušenosti	Ano	Ne	Ne	Ne	Ne
Certifikace	Ano	Ano	Ne	Ano	Ano
Legislativa	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
BOZP, PO, OŽP	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano

Tabulka 9: Hodnocení nabídek (Zdroj: Autor)

Firma 3 a Firma 4 nedodávají protipožární dveře a kvůli tomu byly vyloučeny z výběru. K porovnání cen došlo jenom ze třech nabídek z pěti získaných (viz tabulka 10).

Předmět nabídky	Ceny nabídek		
	Firma 1	Firma 2	Firma 5
Dřevěné dveře	3 355 111,00	2 914 920,00	3 114 195,00

Tabulka 10: Výběr nabídky (Zdroj: Autor)

Konečně do kalkulačního vzorce cenové nabídky jsem využil cenu nabídky od firmy 2 jako nejlevnější a splňující všechna kritéria.

Podobným způsobem bylo provedeno poptání cen ke všem dílčím částem zakázky. A na základě získaných a vybraných nabídkových cen, výjimečně pomocí cenových soustav, byla vykalkulovaná konečná nabídková cena. Výsledkem výběrového řízení na zakázku je vybrání společnosti Geosan Group a. s. jako nejlevnějšího vhodného uchazeče o zakázku (viz obrázek 12).

Název	IČ / DIČ	Přímé oslovení	Nabídková cena (bez DPH)	Bodové hodnocení nabídky	Pořadí dle ekonomické výhodnosti	Nabídka přijata k hodnocení
BAK stavební společnost, a.s.	28402758	ne	346 879 296,69Kč Kč		8	ano
Sdružení „Na Chobotě CL-EVANS & PRŮMSTAV“ dodavatelů: CL-EVANS s.r.o. a PRŮMSTAV, a.s.	26768607, 25105825	ne	328 967 766,40 Kč Kč		7	ano
SYNER, s.r.o.	48292516	ne	328 460 013,32 Kč Kč		5	ano
IMOS brno, a.s.	25322257	ne	357 594 013,09 Kč Kč		9	ano
Společnost „ESB-VCES – VSC Na Chobotě“ dodavatelů: Energie - stavební a báňská a.s. a VCES a.s.	45146802, 26746573	ne	308 396 558,89 Kč Kč		2	ano
Metrostav a.s. a BERNDORF BÄDERBAU s.r.o.	00014915, 25855247	ne	309 383 882,17 Kč Kč		3	ano
PSJ, a.s.	25337220	ne	328 516 198,35 Kč Kč		6	ano
HOCHTIEF CZ a.s.	46678468	ne	327 943 469,04 Kč Kč		4	ano
„GEOSAN GROUP + PKS stavby – Centrum Na Chobotě“ dodavatelů GEOSAN GROUP a.s. a PKS stavby a.s.	28169522,46980059	ne	290 400 000,-Kč Kč		1	ano

Obrázek 12: Přehled nabídek dodavatelů (Zdroj: Geosan)

4.5 Řízení subdodavatelů v realizaci

Na rozdíl od fáze nákupu zakázky ve fázi realizace je hlavním cílem při výběrovém řízení v realizaci nejen výběr nejlevnější vhodné nabídky, ale i následně podepsání smlouvy, úspěšné dodání předmětu smlouvy ve stanovených termínech s dodržáním její ceny a všech smluvních podmínek. V této fázi přímé náklady na subdodávku jsou přesně stanovené podepsanou smlouvou o dílo (viz kapitola 1.6 a kapitola 1.7) s vybranou firmou. Obvykle cenu subdodávky nabízí subdodavatel, ale výjimečně GG může nabídnout firmě provést práci podle své vlastní kalkulace na základě cen z cenových soustav nebo jiných interních podkladů. V případě uvedené zakázky s investorem byla zaslavněna pevná cena kompletního díla, tak proto každá odchylka od zaslavněného rozpočtu s investorem přímo ovlivňuje finanční výsledek zakázky pro GG.

4.5.1 Zmapování procesu

Proces provedení výběru subdodavatelů ve fázi realizace je podoben procesu výběru ve fázi zpracování nabídkové ceny zadavatelů stavby, ale teď hlavním cílem poptání je podpis smlouvy a následně úspěšná realizace předmětu smlouvy, kvůli tomu přístup k výběru má být mnohem zodpovědnější a pečlivější a probíhá ve více kolech.

Vstupy do výběrového řízení jsou:

- rozdělení zakázky na kompletní dodávky zpracované v rámci procesu nákupu zakázky,
- podklady od nabídkového týmu (získané nabídky, seznam poptaných firem, poznámky a komentáře),
- aktualizování harmonogramu stavby,
- požadavky na objednání materiálu, subdodávky či služby (platná projektová dokumentace),
- databáze subdodavatelů.

Zadávací dokumentace má být aktualizovaná, přesně stanoveny podmínky plnění (nejpodrobnější popis předmětu dodání, termín dle platného harmonogramu a další) a při komunikaci se subdodavatelem před uzavřením smlouvy je nezbytné probrat veškeré možné situace a postup při jejich řešení, proto se provádí několik kol poptání. První kolo slouží k získání seznamu subdodavatelů, kteří mají zájem o subdodávku a kteří splňují požadované podmínky. Během druhého kola obvykle probíhá upřesnění zadání a podmínek. Další kola slouží ke snížení ceny. Každá subdodávka je jedinečná, proto kritéria, podle kterých bude prováděn výběr, budou stanovena pro každou subdodávku zvlášť.

Výběr subdodavatelů ve společnostech GG probíhá v následujících krocích:

1. zajištění podkladů pro poptávku (dokumentace, požadavky atd.),
2. stanovení kritérií výběru,
3. sestavení seznamů vhodných subdodavatelů,
4. poptání subdodavatelů,
5. analýza nabídek,
6. vyloučení nevhodných subdodavatelů,
7. upřesnění zadání, vyznačení opomenutí v nabídkách,
8. poptání subdodavatelů,
9. analýza nabídek druhého kola,
10. vyloučení nevhodných subdodavatelů,
11. výběr tří nejlevnějších nabídek,
12. osobní projednání nabídek se subdodavatelem (odsouhlasení technického řešení a obchodních podmínek),
13. kontaktování subdodavatelů s cílem poskytnutí slevy,
14. zpracování cenového zrcadla,

15. výběr vítěze, který provádí vedení společnosti spolu s hlavním ekonomem na základě cenového zrcadla,
16. doručení dopisu o zadání zakázky subdodavateli,
17. schválení smlouvy právnickým a ekonomickým oddělením,
18. podepsání smlouvy.

Hlavní činnosti spojené s výběrem subdodavatelů provádí výrobní tým společnosti obvykle přímo na staveništi, přípravař ve spolupráci se stavbyvedoucím a vedoucím projektu definuje předmět subdodávky, hledá firmy, poptává, analyzuje nabídky a zpracovává cenové zrcadlo pro schválení výběru vedením firmy. Schválení firmy vedením je nejděší krok kvůli tomu, že se čeká na zasedání, které bývá dvakrát-třikrát v měsíci, což je velkým problémem v případě kritických situací.

Po podepsání smlouvy následuje proces vlastního řízení, koordinace subdodavatelů a ukončení smlouvy. V této fázi jsem vyznačil následující základní body:

1. předání staveniště na základě předávacího protokolu,
2. průběžná koordinace, kontrola plnění a kvality,
3. převzetí díla na základě předávacího protokolu,
4. uplatňování záruk, reklamace
5. vypořádání finančních závazků smluvních stran,
6. hodnocení subdodavatelů.

4.5.1 Plán subdodávek na zakázce

Používá se již zpracovaný seznam subdodávek z fáze nákupu (viz kapitola 4.4.1.1). Termíny zahájení a dokončení se aktualizují dle platného harmonogramu stavby.

4.5.2 Plán výběrového řízení

Plán výběrového řízení (viz kapitola 2.2.2) zpracovává vedoucí projektu nebo ředitel příslušného závodu. Kritéria se navrhuje podle vlastních zkušeností na základě stanovených cílů projektu. Při návrhu termínu hlavně vycházíme z aktuálního harmonogramu a časových předpokladů na zpracování nabídky, což znamená na jejich složitost a objem. Seznam potenciálních dodavatelů se zpracovává z podkladů získaných ve fázi nákupu zakázky, databáze subdodavatelů, osobních znalostí trhu a pomocí hledání na internetu.

Plán výběrového řízení jsem zpracoval pro již uvedenou subdodávku dřevěných dveří (viz tabulka 11).

Plán výběrového řízení na zakázce "Víceúčelové sportovní centrum Na Chobotě"		
Předmět subdodávky	Kompletní dodávka dřevěných dveří	
Výběrová komise	VPT, Přípravář, Vedoucí nákupu, Ředitel závodu	
Termín dodání	15.6.2018-16.8.2018	
Kritéria výběru:	<ul style="list-style-type: none"> - kompletnost nabídky - cena - splatnost faktur 45 dnů, pozastávky 5/5 % - termín - garance 60 měsíců od termínu předání zakázky investorovi - certifikované systémy SMJ, BOZP nebo EMS - dodržování legislativy ČR - environmentální chování v ŽP, PO a BOZP 	
Potenciální dodavatelé	Firmy 1,2,3,4,5,6,7,8,9	
Termíny výběrového řízení:	první kolo poptání	17.03.2018
	přijetí nabídek	31.03.2018
	vyhodnocení nabídek	01.04.2018
	druhé kolo poptání	02.04.2018
	přijetí nabídek	16.04.2018
	vyhodnocení nabídek	17.04.2018
	jednání o smlouvě s vízem	27.04.2018

Tabulka 11: Plán výběrového řízení (Zdroj: Geosan)

4.5.3 Poptání a výběr subdodavatele

Cílem poptávkového výběrového řízení je kompletní dodávka dřevěných dveří na zakázce víceúčelové sportovní centrum Na Chobotě. Stanovená kritéria výběru a podmínky dodání jsou stejné, jak byly stanoveny ve fázi nákupu zakázky (viz kapitola 4.4.2).

Poptal jsem celkem devět firem, tři z nich (Firma 1, Firma 2, Firma 3) byly naleznuty z převzatých podkladů z útvaru nákupu. Výsledkem poptávky je šest získaných nabídek (viz Tabulka 12).

Předmět nabídky	Ceny nabídek					
	Firma 1	Firma 2	Firma 3	Firma 4	Firma 5	Firma 6
Dřevěné dveře						
Kolo 1.	2 702 979,00	2 946 247,11	2 796 650,00	1 597 749,00	1 657 934,00	3 005 496,00

Tabulka 12: 1 kolo výběrového řízení (Zdroj: Autor)

Před provedením dalších kol výběru jsem provedl hodnocení nabídek na předmět splnění stanovených kritérií (viz tabulka 13). Výsledkem je, že podle požadovaných kritérií v dalších kolech budou pokračovat firmy: Firma 1, Firma 2, Firma 3 a Firma 6. Firma 4 nenabízí požadovaný typ povrchu dveří a k tomu ještě nemají požadovanou certifikaci a Firma 5 není schopná dodržet požadavek na akustickou odolnost dveří, obě firmy ve výběru pokračovat nebudou.

Kritérium	Firma 1	Firma 2	Firma 3	Firma 4	Firma 5	Firma 6
Kompletnost nabídky	Ano	Ano	Ano	Ne	Ne	Ano
Cena	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Termíny plnění	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Záruka	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Zkušenosti	Ano	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne
Certifikace	Ano	Ano	Ano	Ne	Ano	Ano
Legislativa	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
BOZP, PO, OŽP	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano

Tabulka 13: Hodnocení kritéria (Zdroj: Autor)

Během druhého kola jsem poptal 4 zbývající vyhovující firmy a byly obdrženy 3 nabídky (viz tabulka 14), Firma 6 informovala, že z kapacitních důvodů nemůže dodávku realizovat.

Předmět nabídky	Ceny nabídek					
	Firma 1	Firma 2	Firma 3	Firma 4	Firma 5	Firma 6
Dřevěné dveře						
Kolo 1.	2 702 979,00	2 946 247,11	2 796 650,00	1 597 749,00	1 657 934,00	3 005 496,00
Kolo 2.	2 891 424,00	3 151 652,16	2 768 817,60			

Tabulka 14: 2 kolo výběrového řízení (Zdroj: Autor)

Třetí kolo sloužilo k diskusi o poskytnutí slevy a tím o snížení ceny dodávky. Firma 3 měla velký zájem o zakázku a kvůli tomu poskytla velkou slevu ve výši až 26 %. Při porovnání cen jsem vybral Firmu 3 jako nejlevnějšího a nejvhodnějšího dodavatele (viz tabulka 14).

Předmět nabídky	Ceny nabídek					
	Firma 1	Firma 2	Firma 3	Firma 4	Firma 5	Firma 6
Dřevěné dveře						
Kolo 1.	2 702 979,00	2 946 247,11	2 796 650,00	1 597 749,00	1 657 934,00	3 005 496,00
Kolo 2.	2 891 424,00	3 151 652,16	2 768 817,60			
Kolo 3.	2 448 572,00	2 642 396,53	2 050 240,00			

Tabulka 15: 3. kolo výběrového řízení (Zdroj: Autor)

Firma 3 byla vyzvána na osobní jednání, během kterého bylo stanoveno, že dodání dveřních zámků není předmětem jejich nabídky a nejsou schopni je dodat. Kvůli tomu jsem provedl čtvrté poslední kolo, výsledkem, kterého byl výběr Firmy 1 z důvodu nižší ceny než nabídka Firmy 2 (viz tabulka 16).

Předmět nabídky	Ceny nabídek					
	Firma 1	Firma 2	Firma 3	Firma 4	Firma 5	Firma 6
Dřevěné dveře						
Kolo 1.	2 702 979,00	2 946 247,11	2 796 650,00	1 597 749,00	1 657 934,00	3 005 496,00
Kolo 2.	2 702 979,00	2 946 247,11	2 796 650,00			
Kolo 3.	2 448 572,00	2 642 396,53	2 050 240,00			
Kolo 4.	2 424 217,00	2 516 797,50				

Tabulka 16: 4 kolo výběrového řízení (Zdroj: Autor)

Na základě výsledku poptání jsem sestavil cenové zrcadlo ke schválení výběru vedením a ekonomem společnosti GG. Cenové zrcadlo obsahuje tabulku plnění kritérií, cenové nabídky každého kola, poznámky k firmám a důvody výběru konkrétní firmy. Důvodem výběru Firmy 1 bylo – splnění všech kritérií a nejnižší nabídková cena. Výběr byl schválen a následně Firma 1 podepsala smlouvu o dílo.

Po přijetí díla bylo vyplněno hodnocení subdodavatele (viz tabulka 13) podle kritérií na intervalu 1 až 5 (viz tabulka 17). Celkové hodnocení firmy je 4,7, což znamená „výborně“.

Slovesný vyznam	Známka
Výborně	5
Velmi dobře	4
Dobře	3
Dostatečně	2
Nedostatečně	1

Tabulka 13: Kritéria hodnocení (Zdroj: Geosan)

Název zakázky: Víceúčelové sportovní centrum Na Chobotě									
Firma	Předmět díla	péče o životní prostředí	péče o BOZP	dodržení termínů	Samostatnost	kvalita	vzájemná spolupráce	celková známka	poznámka
Firma 2	Dřevěné dveře	4	5	5	4	5	5	4,7	Spolehlivý dodavatel, doporučen k spolupráce

Tabulka 17: Hodnocení subdodavatelů (Zdroj: Autor)

Firma 1 byla zapsaná v databázi subdodavatelů a bude oslovena při obdobných pracích na dalších zakázkách.

Porovnání cenových nabídek z fáze nákupu zakázky a její realizace (viz tabulka 18).

Předmět nabídky	Fáze	
	Nákup zakázky	Realizace
Dřevěné dveře		
Vybraná cenová nabídka	2 914 920,00	2 424 217,00
Rozdíl	490 703,00	

Tabulka 18: Porovnání cen ve fázích (Zdroj: Autor)

Porovnáním vybrané cenové nabídky ve fázi nákupu zakázky a cenou podepsané smlouvy se subdodavatelem bylo zjištěno, že skutečný přímý náklad na dodání dřevěných dveří je menší o 490 703 Kč, než byl plánován při zpracování cenové nabídky, což zvyšuje zisk společnosti GG.

5. Řízení rizika vybrané subdodávky

V této kapitole vystupuji v roli manažera rizik (viz kapitola 3.2.1) na uvedené zakázce. Kontextem řízení rizik je dříve uvedená dodávka dřevěných dveří. Cílem je identifikovat rizika spojená s touto dodávkou jak při nákupu zakázky, tak i při její realizaci. Následně provést analýzu identifikovaných rizik a navrhnout prevenci ke každé.

5.1. Plán řízení rizik

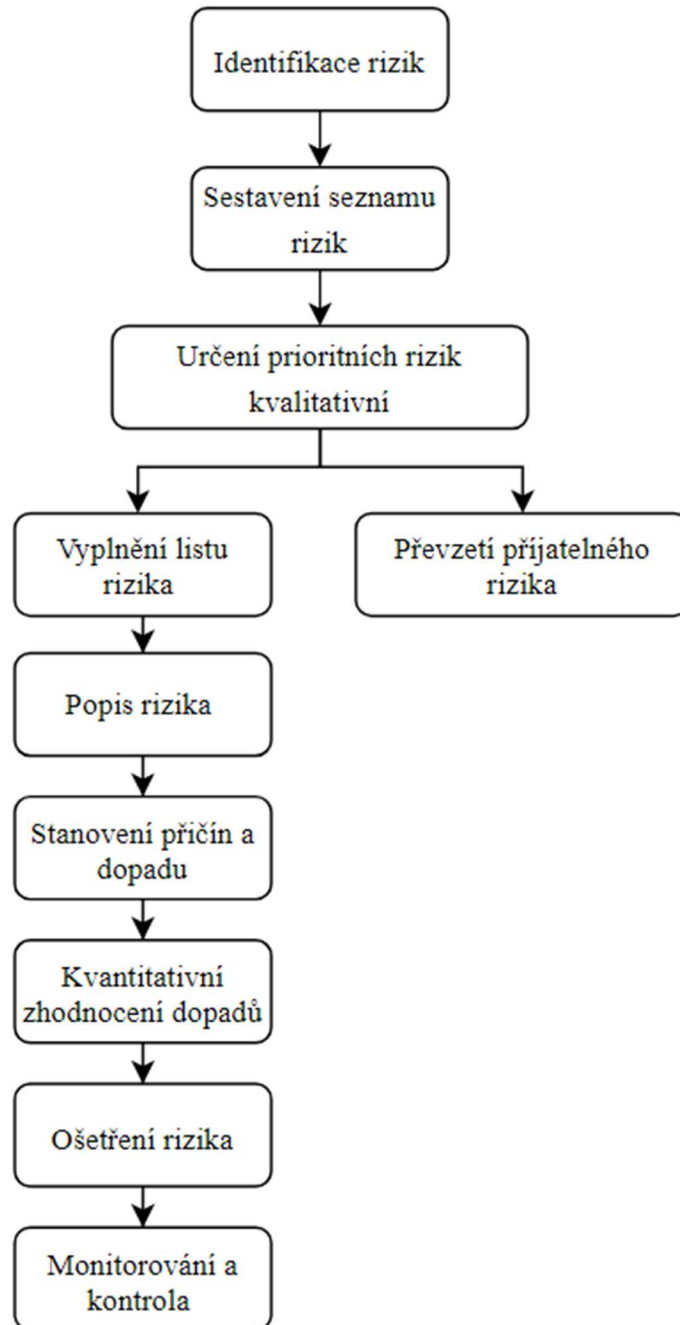
V prvním kroku jsem vytvořil plán řízení rizik (viz kapitola 3.2.1) na uvedenou subdodávku (viz tabulka 19).

Plán řízení rizik	
Název subdodávky:	Dodávka a montáž dřevěných dveří
Zakázka:	Víceúčelové sportovní centrum Na Chobotě
Adresa:	Praha 17 Řepy, Na Chobotě
Investor:	Městská část Praha 17
1. Cíle:	Dosažení plánovaného zisku
2. Účastníci:	Manažer rizik-vedoucí projektu
	Stavbyvedoucí
	Přípravář
	Obchodní úsek
3. Referenční stav subdodávky:	PD, Rozpočet
4. Termíny:	Viz. Harmonogram řízení a sledování rizik
5. Rozsah a požadovaná kvalita:	Projektová dokumentace
6. Odpovědná osoba za rizika:	Vedoucí projektu
7. Postup řízení rizik:	Viz. kapitola 5.1.1

Tabulka 19: Plán řízení rizik (zdroj: Autor)

5.1.1 Postup řízení rizik

Pro postup řízení rizik projektu jsem vyhotovil diagram (viz obrázek 12), který v grafické podobě zobrazuje jednotlivé kroky řízení rizik.



Obrázek 13: Postup řízení rizik (zdroj: Autor)

5.2 Identifikace rizik zvolenými metodami

Rizika dodávky dřevěných dveří budou stanovená jak k fázi nákupu zakázky, tak i k realizační fázi. Pro identifikaci rizik budou použity metody: brainstorming, analýza SWOT, studie nebezpečí, dotazování odborníků, Ishikawův diagram.

5.2.1 Posouzení dokumentace a báze znalosti

Pomocí této metody jsem identifikoval následující rizika:

- nesplnění termínu v SoD subdodavatelem,
- úklid staveniště,
- odstoupení subdodavatelů od SoD,
- nízká odbytová cena investorovi,
- chyby v zadání,
- krátká záruka,
- riziko pracovních úrazů.

5.2.2 Brainstorming

Účastníci procesu: Autor (přípravář), Ing. Alena Svozilová (přípravář), Ing. David Nosek (stavbyvedoucí), Ing. Martin Veselý (vedoucí projektu).

Všichni z účastníků jsou členy realizačního týmu na uvedené zakázce. Jsou odborníci ve stavebnictví s dlouholetou praxí.

Během brainstormingu jsme identifikovali její následující rizika:

- riziko stavební nepřipravenosti v stanoveném termínu zahájení montáží,
- nepřijatelná kvalita dodaných výrobků,
- nepříjemná nepříjemná provedení montážních prací,
- riziko živelné pohromy – požár na stavbě,
- riziko vzniku skrytých prací,
- neplatnost schválených víceprací,
- odlišnost barevného odstínu dodaných výrobků od jiných dodavatelů dveří,
- neschopnost investora splácet závazky,
- krádeže dveří a příslušných prvků ze staveniště,
- zvýšení vysoutěžené ceny důvody smluvních podmínek, které subdodavatel nedostal během procesu poptání.

5.2.3 SWOT analýza

Další jsem provedl SWOT analýzu subdodávky (viz tabulka 19).

Silné stránky	Slabé stránky
<ul style="list-style-type: none">• Spolehliví partneři• Vysoká odbytová cena dle SoD s investorem	<ul style="list-style-type: none">• Velký rozsah dodávky• Změny projektu• Složitost zadání z pohledu PBŘ

<ul style="list-style-type: none"> • Časová rezerva 	<ul style="list-style-type: none"> • Velká poptávka na stavebním trhu
Příležitosti	Hrozby
<ul style="list-style-type: none"> • Zvýšení zisku • Zlepšení podnikatelských vztahů • ... 	<ul style="list-style-type: none"> • Dodávka neodpovídá zadání • Nebudou zájemci o dodávku • Chyby při zadávání dodávky

Tabulka 20: SWOT analýza subdodávky (zdroj: Autor)

Pomocí SWOT analýzy byla identifikována rizika:

- riziko nesehnání dodavatelů v plánovaném termínu kvůli velké poptávce na trhu,
- riziko nedodržení PBR projektu.

5.2.4 Dotazování odborníků

Metodou dotazování jsem získal následující odpovědi:

Vedoucí útvaru nákup: „Investor požaduje dodání výrobku, který se nevyrábí v České republice, identifikuji rizika navýšení nákupní ceny kvůli změnám kurzu cizích měn.“

Identifikované riziko: změny kurzu cizích měn

Ředitel závodu střední Čechy: „Podle smlouvy s investorem záruční doba začíná běžet dnem předání zakázky investorovi. Subdodavatelé občas odporují takovou podmínku. Kvůli tomu může vzniknout rozdíl mezi záruční dobou subdodavatele a naší.“

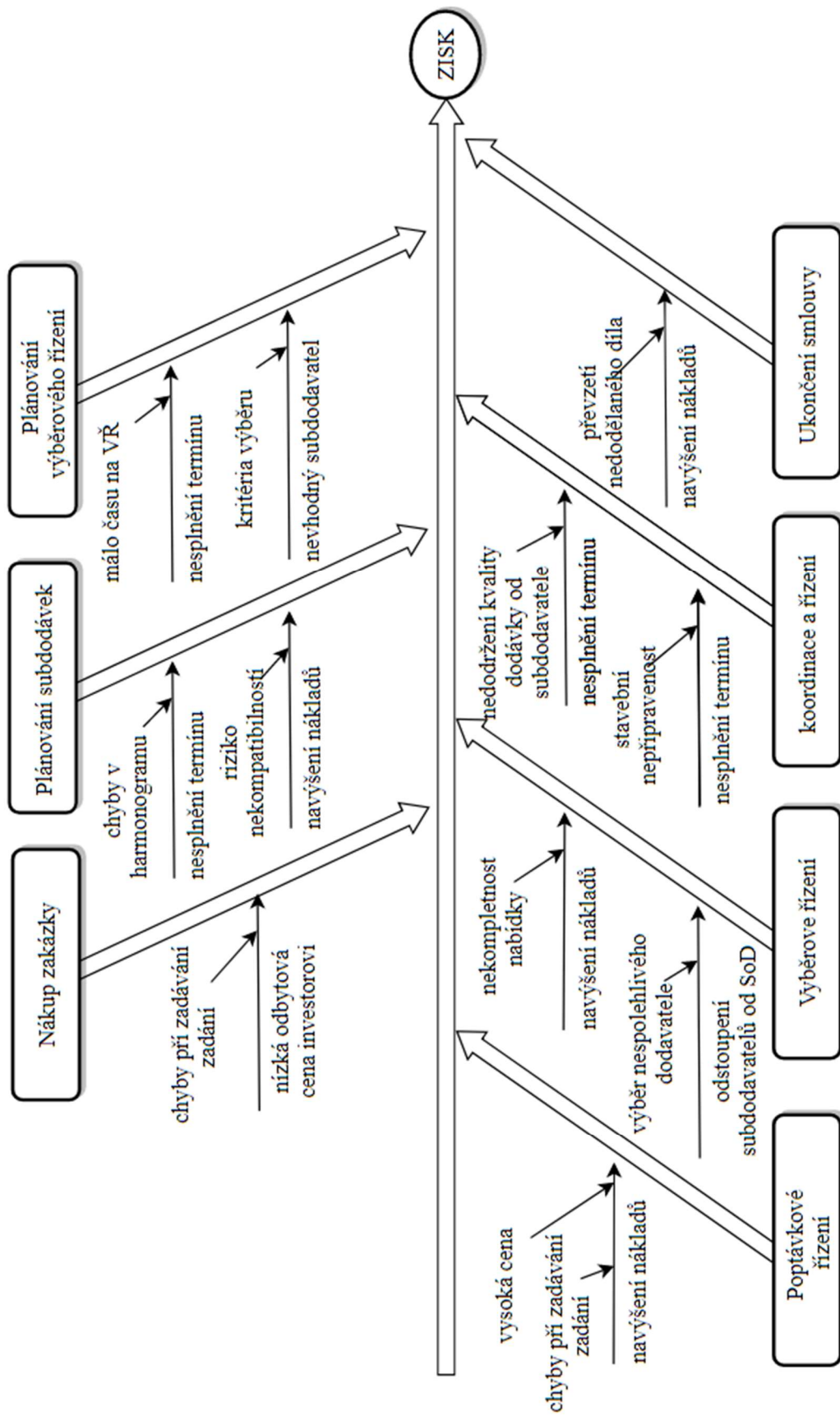
Identifikované riziko: nepokrytí záruční doby od subdodavatelů

5.2.5 Diagram Ishikawa

Pro identifikace rizik v procesu výběrového řízení jsem zpracoval diagram Ishikawa (viz obrázek 14). Jako problém k řešení jsem zvolil nedosažení plánovaného zisku. Jako hlavní úrovně jsem zapsal jednotlivé fáze procesu VR.

Pomocí grafu jsem identifikoval následující rizika:

- převzetí nedodělaného díla,
- stavební nepřipravenost staveniště,
- riziko nekompatibility.



Obrázek 14: Diagram Ishikawa (zdroj: Autor)

5.2.6 Seznam rizik

Identifikovaná rizika jsem zapsal do tabulky (viz. Tabulka 21), kam jsem přiřadil k rizikům jednotlivé fáze VŘ, ke kterým rizika patří.

Kód	Název
R1	nesplnění termínu v SoD subdodavatelem
R2	úklid staveniště
R3	odstoupení subdodavatelů od SoD
R4	nízká odbytová cena investorovi
R5	chyby v zadání
R6	krátká záruka
R7	riziko pracovních úrazů
R8	riziko stavební nepřipravenosti v stanoveném termínu zahájení montáží
R9	riziko převzetí nedodělaného díla
R10	nepříjemná kvalita provedení montážních prací
R11	riziko živelné pohromy – požár na stavbě
R12	riziko vzniku skrytých prací
R13	riziko nekompatibilitostí (napojení na systém EPS)
R15	odlišnost barevného odstínu dodaných výrobků od jiných dodavatelů dveří
R16	neschopnost investora splácet závazky
R17	krádeže dveří a příslušných prvků ze staveniště
R18	zvýšení vysoutěžené ceny důvody smluvních podmínek, které subdodavatel nedostal během procesu poptání
R19	riziko nesehnání dodavatelů v plánovaném termínu kvůli velké poptávce na trhu
R20	riziko nedodržení PBŘ projektu
R21	změny kurzu cizích měn
R22	nepokrytí záruční doby od subdodavatelů

Tabulka 21: Seznam rizik (zdroj: Autor)

5.2.7 Kvalitativní analýza rizik

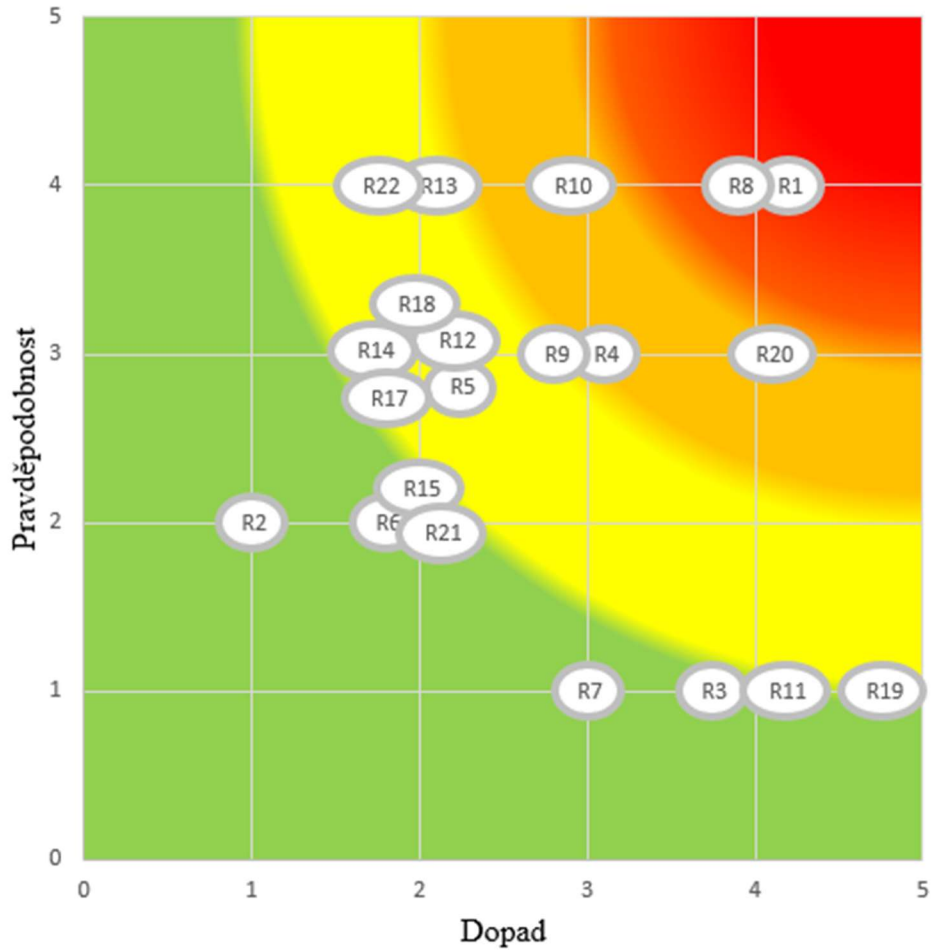
Jako stupnici k hodnocení a význam číselných hodnot jsem použil stupnici z kapitoly 3.3.

Kód	Název	pravděpo- dobnost	dopad	priorita	Vyhodnocení
R1	nesplnění termínu v SoD subdodavatelem	4	4	16	extrémně vysoké
R2	úklid staveniště	2	1	2	příjemné
R3	odstoupení subdodavatelů od SoD	1	4	4	příjemné
R4	nízká odbytová cena investorovi	3	3	9	střední
R5	chyby v zadání	3	2	6	střední
R6	krátká záruka	2	2	4	příjemné
R7	riziko pracovních úrazů	1	3	3	příjemné
R8	riziko stavební nepřipravenosti v stanoveném termínu zahájení montáží	4	4	16	extrémně vysoké
R9	převzetí nedokončeného díla	3	4	12	vysoké
R10	nepříjemná kvalita provedení montážních prací	4	3	12	vysoké
R11	riziko živelné pohromy – požár na stavbě	1	4	4	příjemné
R13	riziko nekompatibilitostí (napojení na systém EPS)	4	2	8	vysoké
R14	neplatnost schválených víceprací	3	2	6	střední
R15	odlišnost barevného odstínu dodaných výrobků od jiných dodavatelů dveří	2	2	4	příjemné
R16	neschopnost investora splácet závazky	1	5	5	střední
R17	krádeže dveří a příslušných prvků ze staveniště	3	2	6	střední
R18	zvýšení vysoutěžené ceny důvody smluvních podmínek, které subdodavatel nedostal během procesu poptání	3	2	6	střední
R19	riziko nesehnání dodavatelů v plánovaném termínu kvůli velké poptávce na trhu	1	5	5	střední
R20	riziko nedodržení PBR projektu	3	4	12	vysoké
R21	změny kurzu cizích měn	2	2	4	příjemné
R22	nepokrytí záruční doby od subdodavatelů	4	2	8	vysoké

Tabulka 22: Kvalitativní analýza (Zdroj Autor)

5.2.8 Mapa rizik

Rizika ze seznamu rizik jsem umístil do mapy rizik. Čím jsou rizika vzdálenější od levého a spodního okraje (0;0), tím je jejich priorita vyšší.



Obrázek 15: Mapa rizik (Zdroj: Autor)

5.2.8 Stanovení prioritních rizik

Následně jsem seřadil rizika podle jejich priority a významnosti.

Kód	Název	pravděpo- dobnost	dopad	priorita	Vyhodnocení
R1	nesplnění termínu v SoD subdodavatelem	4	4	16	extrémně vysoké
R8	riziko stavební nepřipravenosti v stanoveném termínu zahájení montáží	4	4	16	extrémně vysoké
R10	nepříjemná kvalita provedených montážních prací	4	3	12	vysoké
R20	riziko nedodržení PŘR projektu	3	4	12	vysoké
R4	nízká odbytová cena investorovi	3	3	9	vysoké
R9	převzetí nedodělaného díla	3	4	12	vysoké
R13	riziko nekompatibilitnosti (napojení na systém EPS)	4	2	8	vysoké
R22	nepokrytí záruční doby od subdodavatelů	4	2	8	vysoké
R5	chyby v zadání	3	2	6	střední
R12	riziko vzniku skrytých prací	3	2	6	střední
R17	krádeže dveří a příslušných prvků ze staveniště	3	2	6	střední
R18	zvýšení vysoutěžené ceny důvody smluvních podmínek, které subdodavatel nedostal během procesu poptání	3	2	6	střední
R16	neschopnost investora splácet závazky	1	5	5	střední
R19	riziko nesehnání dodavatelů v plánovaném termínu kvůli velké poptávce na trhu	1	5	5	střední
R3	odstoupení subdodavatelů od SoD	1	4	4	přijatelné
R6	krátká záruka	2	2	4	přijatelné
R11	riziko živelné pohromy – požár na stavbě	1	4	4	přijatelné
R15	odlišnost barevného odstínu dodaných výrobků od jiných dodavatelů dveří	2	2	4	přijatelné
R21	změny kurzu cizích měn	2	2	4	přijatelné
R7	riziko pracovních úrazů	1	3	3	přijatelné
R2	úklid staveniště	2	1	2	přijatelné

Pomocí kvalitativní analýzy jsem stanovil 2 extrémní rizika, 6 rizik s vysokou prioritou, 7 se střední a 7 přijatelných rizik. Na základě výsledku analýzy jsem rozhodl, že přijatelná rizika v další analýze pokračovat nebudou a nepotřebují zvláštní opatření. .

5.3 Listy rizik

Rizika, která kvalitativní analýzou nebyla vyhodnocena jako přijatelná, jsem zapracoval do listu rizik (viz kapitola 3.7).

Kód	R1	Fáze rizika	Realizace
Název	Nesplnění termínu v SoD subdodavatelem		
Popis rizika			
Subdodavatel nedodrží stanovené v SoD termíny provedení díla, čímž ohrožují celý harmonogram projektu			
Příčina	Nedostatečné kapacity subdodavatele na stavbě, zpoždění ve výrobě		
Dopad	Časová ztráta, posunutí harmonogramu, ohrožené včasné dokončení stavby		
Hodnocení			
Význam rizika	extrémně vysoké		
Možná škoda	Pokuta za nedodržení harmonogramu stavby		
Hodnota škody	2 000 000		
Pravděpodobnost	10 %		
Pravděpodobná škoda	200 000,- Kč		
Ošetření			
přenesení			
1. V SoD se subdodavatelem stanovit pokutu ve výši 50 000 Kč za každý započatý den prodlení termínu.			
2. V SoD se subdodavatelem stanovit právo objednatele jednostranně odstoupit od smlouvy v případě neplnění termínu. Subdodavatel bude povinen uhradit náklady spojené s jeho odstoupením.			
3. V SoD stanovit prémie za rané dokončení díla ve výši 0,5 % od ceny díla za každý zbývajících den.			
Náklady na ošetření	14 500 Kč za každý zbývajících den do termínu dokončení díla stanoveného v SoD.		

Tabulka 23: List rizika R1 (Zdroj: Autor)

Kód	R8	Fáze rizika	Realizace
Název	Riziko stavební nepřipravenosti ve stanovený termín zahájení montáže		
Popis rizika			
Stavební otvory a podlahy nebyly dokončeny v plánovaných termínech, dodavatel dveří nemůže zahájit montáž.			
Příčina	Nedostatečné kapacity souvisejících subdodávek, malá časová rezerva v harmonogramu		
Dopad	Časová ztráta, posunutí harmonogramu, ohrožené včasné dokončení stavby		
Hodnocení			
Význam rizika	extrémně vysoké		
Možná škoda	Subdodavatel může požádat o pokrytí nákladů spojených s navýšením svých kapacit na zakázce.		
Hodnota škody	400 000 Kč		
Pravděpodobnost	15 %		
Pravděpodobná škoda	60 000,- Kč		
Ošetření			
přenesení			
1. V SoD stanovit pokutu ve výši 50 000 Kč za každý započatý den prodlení.			
2. V SoD stanovit právo objednatele jednostranně odstoupit od smlouvy v případě neplnění termínu dodavatelem. Subdodavatel bude povinen uhradit náklady vzniklé kvůli jeho odstoupení.			
3. V SoD stanovit prémie za rané dokončení díla ve výši 0,5 % z ceny díla za každý zbývajících den.			
4. V SoD stanovit právo objednatele jednostranně měnit termíny zahájení a dokončení díla.			
Náklady na ošetření	14 500 Kč za každý zbývajících den do termínu dokončení díla stanoveného v SoD.		

Tabulka 24: List rizika R8 (Zdroj: Autor)

Kód	R10	Fáze rizika	Realizace
Název	Nepříjemná kvalita provedených montážních prací		
Popis rizika			
Riziko nedodržení požadované kvality ze zadání investora, nedodržení norem a standardů.			
Příčina	Výběr subdodavatele s nevyhovující odbornou kvalifikací		
Dopad	Nepřevzetí díla investorem, uplatnění záruk, ztráta času na opravy		
Hodnocení			
Význam rizika	vysoké		
Možná škoda	Poškození stěn a dodaných prvků, prodloužení termínu kvůli opravným pracím.		
Hodnota škody	400 000		
Pravděpodobnost	35 %		
Pravděpodobná škoda	140 000 Kč		
Ošetření			
přenesení			
1. Jasně definovat v zadání SoD požadovanou kvalitu			
2. Stavbyvedoucí musí 2× v týdnu provádět průběžnou kontrolu provedených prací			
3. Kritéria výběru – alespoň dvě reference obdobného rozsahu			
Náklady na ošetření	započítány v režii		

Tabulka 25.: List rizika R10 (Zdroj: Autor)

Kód	R20	Fáze rizika	Výběr, realizace
Název	Riziko nedodržení PBŘ projektu		
Popis rizika			
Rozsáhlost subdodávky a složitost projektu PBŘ vede ke vzniku odchylek od zadání investora. Dveře neodpovídají požadované požární odolnosti.			
Příčina	Slabá kontrola nabídky, chyby v zadání		
Dopad	Náklady na opravu, časová ztráta		
Hodnocení			
Význam rizika	vysoké		
Možná škoda	Náklady na dodání nových protipožárních dveří		
Hodnota škody	300 00 Kč		
Pravděpodobnost	10 %		
Pravděpodobná škoda	30 000 Kč		
Ošetření			
přenesení			
1. V SoD stanovit, že subdodavatel musí provést dílo podle projektu PBŘ a v případě vzniku odchylek od projektu PBŘ subdodavatel provede opravy na své náklady			
2. Kontrolu nabídek musí provádět odborník v oblasti PBŘ			
Náklady na ošetření	započítány v režii		

Tabulka 26: List rizika R20 (Zdroj: Autor)

Kód	R9	Fáze rizika	Ukončení smlouvy
Název	Riziko převzetí nedokončeného díla		
Popis rizika			
Převzaté dílo není kompletní nebo neodpovídá zadání			
Příčina	Slabá kontrola při předání díla		
Dopad	Náklady na opravu, časová ztráta		
Hodnocení			
Význam rizika	vysoké		
Možná škoda	Náklady na dodání chybných dveří a prvků, náklady na opravy		
Hodnota škody	350 00 Kč		
Pravděpodobnost	12 %		
Pravděpodobná škoda	42 000 Kč		
Ošetření			
přenesení			
1. Předání díla bude probíhat formou prohlídky stavby zástupcem subdodavatele. Bude provedena kontrola kvality, kompletnosti a funkčnosti dodaných dveří.			
Náklady na ošetření	započítány v režii		

Tabulka 27: List rizika R9 (Zdroj: Autor)

Kód	R4	Fáze rizika	Nákup zakázky
Název	Nízká odbytová cena investorovi		
Popis rizika			
Cena dodávky dveří uvedená v smlouvě s investorem neodpovídá skutečných nákladům			
Příčina	Změny cen na trhu, poptání drahých firem, poptání malého počtu firem		
Dopad	Překročení plánovaných nákladů, snížení zisku zakázky		
Hodnocení			
Význam rizika	vysoké		
Možná škoda	Navýšení ceny dodání o 30 %		
Hodnota škody	870 000 Kč		
Pravděpodobnost	30 %		
Pravděpodobná škoda	261 000,- Kč		
Ošetření			
eliminaci			
1. Zajištění závazných nabídek od subdodavatelů			
2. Poptání minimálně 10 firem			
3. Ceny položek ze subdodavatelské nabídky nesmí být vyšší než 15 % ceny v ÚRS.			
Náklady na ošetření	Cena subdodavatelské nabídky navýšená kvůli závazku, cca 3% 87 000 Kč		

Tabulka 28: List rizika R4 (Zdroj: Autor)

Kód	R13	Fáze rizika	Výběr subdodavatelů
Název	Riziko nekompatibility (napojení na systém EPS)		
Popis rizika			
Dodané dveře neodpovídají požadavkům na napojení k systému EPS			
Příčina	Chybná kontrola kompatibility dodávek		
Dopad	Nesplnění projektu EPS, prodloužení termínu, vznik nákladů na opravy		
Hodnocení			
Význam rizika	vysoké		
Možná škoda	Vznik neplánovaných nákladů na opravu nekompatibility		
Hodnota škody	500 000 Kč		
Pravděpodobnost	8 %		
Pravděpodobná škoda	40 000 Kč		
Ošetření			
Eliminace, přenesení			
1. Doložit požadavky dodavatele systému EPS při poptání subdodavatelů			
2. V SoD stanovit, že v případě nekompatibility dodaných dveří se systémem EPS provede subdodavatel opravy na své náklady.			
Náklady na ošetření	započítány v režii		

Tabulka 29: List rizika R13 (Zdroj: Autor)

Kód	R22	Fáze rizika	Výběr subdodavatelů
Název	Nepokrytí záruční doby od subdodavatelů		
Popis rizika			
V kontraktu stanovena záruční doba 60 měsíců od předání stavby. Subdodavatelská záruka začíná běžet předáním díla. Vznik „okna“ bez subdodavatelské záruky.			
Příčina	Podepsání SoD s krátkou zárukou		
Dopad	Náklady na reklamace a opravy		
Hodnocení			
Význam rizika	vysoké		
Možná škoda	Opravy na své náklady		
Hodnota škody	350 000 Kč		
Pravděpodobnost	30 %		
Pravděpodobná škoda	105 000 Kč		
Ošetření			
přenesení			
1. V SoD se subdodavatelem uvést, že záruční doba bude prodloužená o čas mezi předáním jejich díla a předání zakázky investorovi			
Náklady na ošetření	Zvýšení ceny subdodávky o 2 % kvůli dlouhé záruční době 58 000 Kč		

Tabulka 30: List rizika R22 (Zdroj: Autor)

Kód	R5	Fáze rizika	Výběr subdodavatelů
Název	Chyby při zadávání zadání		
Popis rizika			
Zadání subdodavateli neodpovídá zadání investora.			
Příčina	Slabá kontrola projektové dokumentace, nevyhovující kvalifikace zaměstnanců		
Dopad	Ohrožení harmonogramu stavby, náklady na dodatečné zadání		
Hodnocení			
Význam rizika	střední		
Možná škoda	Vznik nákladů na odstranění chyb ve výši 20 % z celkové ceny dodávky		
Hodnota škody	580 000 Kč		
Pravděpodobnost	35 %		
Pravděpodobná škoda	203 000 Kč		
Ošetření			
přenesení			
1. Uvést v SoD se subdodavatelem, že dílo musí být provedeno v souladu s projektovou dokumentací a odchylky od PD musí opravit na své náklady.			
2. Před podepsáním SoD musí být provedena kontrola zadání odborníkem.			
Náklady na ošetření	započítány v režii		

Tabulka 31: List rizika R5 (Zdroj: Autor)

Kód	R17	Fáze rizika	Realizace
Název	Krádeže dveří a příslušných prvků ze staveniště		
Popis rizika			
Subdodavatel využívá prostor staveniště pro skladování. Riziko krádeže cizími osobami nebo jiným subdodavatelem.			
Příčina	Využití staveniště pro skladování		
Dopad	Časová ztráta na výrobu a dodání, posunutí harmonogramu, ohrožení včasného dokončení stavby		
Hodnocení			
Význam rizika	střední		
Možná škoda	Nesplnění termínu kvůli opakované výrobě a dodání		
Hodnota škody	150 000		
Pravděpodobnost	5 %		
Pravděpodobná škoda	7 500,- Kč		
Ošetření			
eliminace			
1. Zajištění ostrahy na staveniště, která bude kontrolovat vyjíždějící auta.			
2. Zavedení kamerového systému na staveniště			
Náklady na ošetření	Doba provedení práce 3 měs., navýšení ceny ostrahy kvůli požadavkům na kontrolu 1000 Kč/měs. a náklady na kamerový systém 2000 Kč/měs. $3 \times 3 \times 3000 = 27\,000$ Kč		

Tabulka 32: List rizika R17 (Zdroj: Autor)

Kód	R18	Fáze rizika	Výběr subdodavatelů
Název	Zvýšení vysoutěžené ceny z důvodu smluvních podmínek, které subdodavatel nedostal během procesu poptání		
Popis rizika			
Subdodavatel před zpracováním ceny neobdržel všechny smluvní podmínky, které objednatel vyžaduje			
Příčina	Nekompletní poptávkový dopis, subdodavatel při zpracování nabídky nevycházel z požadovaných podmínek		
Dopad	Odmítnutí provedení podepsání SoD, navýšení ceny		
Hodnocení			
Význam rizika	střední		
Možná škoda	Ztráta času na provedení opakovaného výběrového řízení, navýšení plánovaných nákladů		
Hodnota škody	175 000		
Pravděpodobnost	20 %		
Pravděpodobná škoda	35 000,- Kč		
Ošetření			
eliminace			
1. Obsah SoD s jasně stanovenými podmínkami provedení díla včetně VSP musí být součástí poptávkového dopisu			
Náklady na ošetření	započítány v režii		

Tabulka 33: List rizika R18 (Zdroj: Autor)

Kód	R16	Fáze rizika	Realizace
Název	Neschopnost investora splácet závazky		
Popis rizika			
Z politických nebo ekonomických důvodů investor neuhrazuje měsíční faktury za provedené práce.			
Příčina	Propad financí městské části, politické změny zástupců investora		
Dopad	Financování nákladů na provedení díla ze svých prostředků		
Hodnocení			
Význam rizika	střední		
Možná škoda	Investorem nepokrytí nákladů na dodání dveří, náklady na soudní řízení		
Hodnota škody	1 500 000 Kč		
Pravděpodobnost	0,3 %		
Pravděpodobná škoda	870 000 Kč		
Ošetření			
Převzetí			
-			
-			
Náklady na ošetření	-		

Tabulka 34: List rizika R16 (Zdroj: Autor)

Kód	R19	Fáze rizika	Poptání subdodavatelů
Název	Riziko nesehnání dodavatelů v plánovaném termínu kvůli velké poptávce na trhu		
Popis rizika			
Investor vyžaduje velkou dodávku specifického vybavení a netypických rozměrů dveří, nutnost výroby na objednávku. Malý počet vyhovujících výrobců. Výrobci nemají kapacity v plánovaném termínu			
Příčina	Pozdní provedení výběrového řízení		
Dopad	Časová ztráta, posunutí harmonogramu, ohrožení včasného dokončení stavby		
Hodnocení			
Význam rizika	střední		
Možná škoda	Pokuta za nedodržení termínu, zvýšení ceny za rychlou výrobu.		
Hodnota škody	700 000 Kč		
Pravděpodobnost	5 %		
Pravděpodobná škoda	35 000 Kč		
Ošetření			
eliminace			
1. Zajištění závazných nabídek ve fázi nákupu zakázky			
2. Zahájení poptávacího řízení o 6 měsíců dříve než v původním plánu			
Náklady na ošetření	Cena subdodavatelské nabídky navýšená kvůli závazku o cca 3% 58 000 Kč		

Tabulka 35: List rizika R19 (Zdroj: Autor)

5.4. Přehled opatření

Výsledkem analýzy rizik a návrhů na ošetření rizik je 23 ošetření, která jsem zatřídil dle jednotlivých fází procesu řízení subdodavatelů, ke kterým patří.

Požadované body v SoD

1. V SoD se subdodavatelem stanovit pokutu ve výši 50 000 Kč za každý započatý den prodloužení termínu.
2. V SoD se subdodavatelem stanovit právo objednatele jednostranně odstoupit od smlouvy v případě neplnění termínu. Subdodavatel bude povinen uhradit náklady spojené s jeho odstoupením.
3. V SoD se subdodavatelem stanovit prémie za rané dokončení díla ve výši 0,5 % z ceny díla za každý zbývající den.
4. V SoD se subdodavatelem stanovit právo objednatele jednostranně odstoupit od smlouvy v případě neplnění termínu dodavatelem. Subdodavatel bude povinen uhradit náklady vzniklé kvůli jeho odstoupení.
5. V SoD se subdodavatelem stanovit právo objednatele jednostranně měnit termíny zahájení a dokončení díla.
6. Jasně definovat v zadání SoD požadovanou kvalitu.
7. V SoD se subdodavatelem stanovit, že subdodavatel musí provést dílo podle projektu PBŘ a v případě vzniku odchylek od projektu PBŘ subdodavatel provede opravy na své náklady.
8. V SoD se subdodavatelem uvést, že záruční doba bude prodloužená o čas mezi předáním jejich díla a předání zakázky investorovi.
9. Uvést v SoD se subdodavatelem, že dílo musí být provedeno v souladu s projektovou dokumentací a odchylky od PD musí opravit na své náklady.

Opatření nákupu zakázky

1. Ceny položek ze subdodavatelské nabídky nesmí být dražší než o 15 % ceny v ÚRS.
2. Zajištění závazných nabídek od subdodavatelů.
3. Poptání minimálně 10 firem.

Plánování VŘ

1. Zahájení poptávacího řízení 6 měsíců před termínem dodání.
2. Doložit požadavky dodavatele systému EPS k zadání v poptávkovém dopisu, Provedení kontroly zadání odborníkem v oblasti PBŘ.

Vlastní řízení

1. Stavbyvedoucí bude dvakrát v týdnu provádět průběžnou kontrolu provedených prací.
2. Předání díla bude probíhat formou prohlídky stavby spolu se zástupcem subdodavatele.
Bude provedena kontrola kvality, kompletností a funkčnosti dodaných dveří.
3. Zajištění ostrahy na stavenišťě, která bude kontrolovat vyjíždějící auta.
4. Zavedení kamerového systému na stavenišťě.

5.4 Náklady na opatření

1. Prémie za dokončení díla v dřívějším termínu v SoD 14 500 Kč/den (předpoklad 10 dnů).
2. Navýšení ceny nabídky o 3 % kvůli závaznosti nabídky 87 000 Kč.
3. Navýšení ceny o 2 % kvůli dlouhé záruce 58 000 Kč.
4. Náklady na ostrahu a kamerový systém 27 000 Kč.

Ostatní náklady nelze přesně stanovit, započítány v režiích.

Celkem náklady na opatření identifikovaných rizik činí 317 000 Kč.

5.4 Harmonogram rizik

Jako podklad časového plánování vlastního řízení rizik jsem vytvořil tabulku (viz. tabulka 36), která definuje, v které fázi bude probíhat monitorování příčin a kontrolování rizika. Takže ke každému riziku jsem pojmenoval odpovědnou osobu, která se tohoto procesu zúčastní.

Kód	Název	Fáze VŘ						Zodpovědná osoba
		Nákup zakázky	Plánování subdodávek	Plánování VŘ	Poptávkové řízení	Výběr subdodavatele	Vlastní řízení	
R4	nízká odbytová cena investorovi							Obchodní
R16	neschopnost investora splácet závazky							Vedoucí projektu
R8	riziko stavební nepřipravenosti v stanovení termín zahájení montáží							Přípravář
R5	chyby v zadání							Přípravář
R12	riziko vzniku skrytých prací							Přípravář
R19	riziko nesehnání dodavatelů v plánování termínu kvůli velké poptávky na trhu							Vedoucí projektu
R18	zvýšení vysoutěžené ceny důvody smluvních podmínek, které subdodavatel nedostal během procesu poptání							Přípravář, Vedoucí projektu
R20	riziko nedodržení PBR projektu							Přípravář
R13	riziko nekompatibilitostí (napojení na EPS)							Přípravář
R22	nepokrytí záruční doby od subdodavatelů							Vedoucí projektu
R3	odstoupení subdodavatelů od SoD							Vedoucí projektu
R10	nepříjemná kvalita provedení montážních prací							Přípravář, Stavbyvedoucí
R17	krádeže dveří a příslušných prvků ze staveniště							Vedoucí projektu, stavbyvedoucí
R1	nesplnění termínu v SoD subdodavatelem							Vedoucí projektu
R9	převzetí nedodělaného díla							Stavbyvedoucí, vedoucí projektu

Tabulka 36: Harmonogram řízení a sledování rizik (Zdroj: Autor)

6. Návrhy na zlepšení procesu ve společnosti

Tato kapitola se věnuje návrhům na zlepšení procesu výběrového řízení a procesu řízení rizik ve společnosti Geosan Group a.s. Návrhy vyplývají z poznatků zjištěných v teoretické části, analýzy popsanych a provedených procesů výběrového řízení ve společnosti GG a soukromých zkušenosti v oboru.

6.1 Strukturace databáze subdodavatelů

Návrh je zaměřen na zlepšení procesu výběrového řízení. Jeho cílem je výrazně zlepšit a zjednodušit proces sestavení seznamu firem k poptání ve vybrané společnosti.

Ve firmě Geosan Group je databáze subdodavatelů (viz Kapitola 2.2.2.1) tvořena excelovskou tabulkou (viz Tabulka 37). Tabulka byla založena v roce 2014, obsahuje informace o více než 6500 firmách a nesystematicky se doplňuje všemi zaměstnanci firmy bez kontroly a ověření dat. Ve společnosti není jmenována osoba zodpovědná za databáze, ani nejsou přesně stanovena pravidla doplnění dat.

Mezi její hlavní nevýhody patří:

- nepřehlednost informací,
- rozsah informací o firmě nestačí pro výběr vhodného subdodavatele k poptání,
- chybějí nástroje k filtraci a vyhledání.

Název firmy	profese	kontaktní osoba	funkce	telefon	email	www	město	poznámka	účast v soutěži
Firma 1	plastová okna dveře	Jmeno		777 123 456	name@mail.cz	www.web.cz	Uherské Hradiště	Nemocnice Na Bulovce	ZŠ Jungmannova KD
Firma 2	dveře	Jmeno		777 123 456	name@mail.cz	www.web.cz	Uherské Hradiště	nedělají dřevěné dveře	Domov seniorů Řiřany
Firma 3	dveře	Jmeno	jednatel	777 123 456	name@mail.cz	www.web.cz	Lanškroun	nedělají dřevěné dveře	FN HK - přestavba ubytovny; FN Ostrava; Nemocnice Na Bulovce
Firma 4	plastová okna dveře	Jmeno	jednatel pro GG	777 123 456	name@mail.cz	www.web.cz	Osek nad Bečvou	samostatně se věnuje	ZŠ Jungmannova KD
Firma 5	ocelové dveře	Jmeno	vedoucí přípravy a	777 123 456	name@mail.cz	www.web.cz	Praha 5	neumí požární odol	Nemocnice Písek(nabídka příslibili, ale nedodali)
Firma 6	plastová okna dveře	Jmeno		777 123 456	name@mail.cz	www.web.cz	Mladá Boleslav	neocenili	ZŠ Jungmannova KD
Firma 7	dveře	Jmeno		777 123 456	name@mail.cz	www.web.cz	Rudná	neocenili	

Tabulka 37: Původní databáze subdodavatelů (zdroj: GG)

Navrhuji vytvoření nové databáze subdodavatelů, která bude webovou stránkou na interních stránkách společnosti GG. Popis nového řešení:

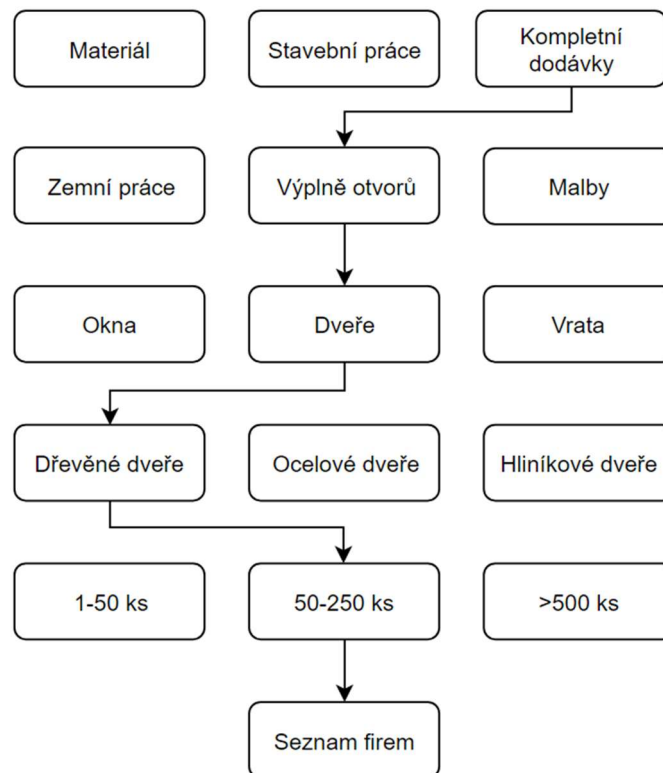
Software

Přístup k databázi bude zaveden na interních webových stránkách GG. Microsoft Excel není vhodnou aplikací pro moje řešení kvůli složitosti a časové náročnosti na provedení strukturace a složitosti automatizace procesu přenesení dat z formulářů (viz níže).

Strukturace informace

Hlavním bodem tohoto návrhu je strukturalizace databáze subdodavatelů (viz Obrázek 18). Strukturalizace má být provedena pomocí zatřídění popisu firmy na několik úrovní, jež slouží jako nástroj filtrace. Informace má být seskupená do tříd a rozložená na následující 3 úrovně:

1. První úroveň je výběr typu dodávky: nákup materiálů, provedení práce nebo kompletní dodávka.
2. Druhá úroveň je výběr takzvané profese, ke které patří dodávka.
3. Upřesňující úrovně (počet upřesňujících úrovní záleží na konkrétním druhu profese). V uvedeném příkladu je to výběr typu výplně otvorů (dveře) s následným výběrem jejich materiálu (dřevěné)
4. Posledním krokem je výběr požadovaného objemu dodávky.



Obrázek 15: Příklad struktury databáze (Zdroj: Autor)

Výsledek hledání

Výsledkem výběru vyhovujících kritérií je přehledný seznam firem (viz Tabulka 24). Výsledek zobrazuje jenom důležitou informaci nutnou k výběru firem k poptání. Důležité je, že z výsledku lze jasně poznat, jaké zkušenosti máme s firmou a jejím hodnocením. Žlutou barvou jsem vyznačil buňky, které lze roztáhnout kliknutím pro získání podrobnějších dat jako

například kliknutím na „Průměrné hodnocení“ bude otevřené podrobné hodnocení podle bodu a zakázek (viz Tabulka 38: Hodnocení subdodavatelů).

Název firmy	Činnosti	Kontakty	Spolupráce		Prům. Hodnocení	Komentáře	Odkaz na reference	Datum aktualizace	Datum vložení	
			Nabídky	Realizace						
Firma 1	Dřevěné dveří	ukázat	1	4	★★★★☆	2	ukázat	ukázat	05.20	1.18
Firma 2	Dřevěné dveří	ukázat	2	2	★★☆☆☆	4	ukázat	ukázat	01.20	3.20
Firma 3	Dřevěné dveří	ukázat	3	1	★★★★☆	3	ukázat	chýbý	11.19	12.19
Firma 4	Dřevěné dveří	ukázat	6	6	★★★★★	1	ukázat	ukázat	03.20	4.17

Tabulka 38: Databáze subdodavatelů (zdroj: Autor)

Vedoucí databází

Ve společnosti bude jmenován vedoucí databáze, jeho náplní práce bude:

- přepsání dat z původní tabulky do nového řešení,
- aktualizace původních dat,
- kontrola dat a zařídění podle struktury od zaměstnanců firmy,
- neustálé hledání nových potenciálních dodavatelů a jejich předání do databáze.

Doplnění nových dat

Oprávnění měnit a doplňovat data databáze bude mít jenom její vedoucí. Ostatní zaměstnanci budou poskytovat informace na základě vyplnění formuláře na webových stránkách. Následně vedoucí databáze z formulářů zkontroluje data a vloží firmu podle zařídění. Takový postup zajistí správnost doplněných dat a stále dodržování struktury.

Náklady

Plat zaměstnance: Hrubý plat 30 000 Kč/měs., měsíční náklady cca 40 000 Kč

Vytvoření webové databáze: cca 50 000 Kč

IT podpora stránek: Navýšení platu IT o 1 500 Kč/měs., měsíční náklady cca 2 000 Kč

Celkem: Jednorázové náklady cca 50 000 Kč, měsíční cca 42 000 Kč

Přínosy a zápory nové databáze

Přínosy jsou:

- poptání více firem vede ke snížení ceny,
- zrychlení procesu hledání dodavatelů,
- aktuálnost dat, věrohodný zdroj informací o firmách.

Využití databáze při poptání a výběru vede k odstranění hlavních příčin rizik spojených se subdodávkami, takových jako výběr nespolehlivého dodavatele a dodavatele bez referencí

Záporami nového řešení jsou:

- náklady firmy na IT a vedoucího databáze
- časová náročnost procesu přenesení dat z původní tabulky a jejich aktualizace.

Využití nového řešení databáze subdodavatelů řeší základní příčiny rizik, výrazně snižuje pravděpodobnost výběru nespolehlivých dodavatelů a výběr nevyhovujících dodavatelů.

6.2 List rizik

Využití ve společnosti listu rizik, který jsem vytvořil pro analýzu a ošetření rizik (viz kapitola 3.7). Ve společnosti GG není zaveden žádný vzorový formulář nebo tabulka k provedení analýzy rizik a návrhů opatření. Každý manažer rizik zpracovává analýzu svým způsobem, což výrazně snižuje efektivnost porovnání rizik a způsobů jejich opatření mezi projekty.

List rizika je určen především ke zpracování manažerem rizik, ale také může být vyplněn i osobou, ke kterou předěleno riziko nebo dalším odborníkem. Porovnáním listů mezi sebou lze odhady zlepšit a navrhnout efektivnější způsoby opatření.

Přínosy nového řešení:

- jednoduché porovnání výsledků analýzy rizik mezi zakázkami
- vhodným zdrojem informace k interní databáze rizik projektů
- přehlednost
- rychlost vyplnění
- flexibilitnost podrobnosti vyplnění

Záporami jsou:

- lidi jsou zvyklé na svůj způsob
- časový náklady na ovládnutí nového formuláře
- odpor zaměstnanců ke změnám.

Zavedení šablony listu rizik ve společnosti nevyžaduje doplňující náklady.

Závěr

Tato bakalářská práce se snažila čtenáři objasnit problematiku řízení subdodavatelů ve společnosti Geosan Group a.s., jaká rizika s tímto procesem souvisejí, vysvětlit způsoby jejich ovládání a jak zlepšit procesy řízení subdodavatelů a rizik ve společnosti.

V první části kapitoly jedna, dva, tři objasnily pojmy a procesy, které jsou nezbytné při provedení VŘ a vyznačení role generálního dodavatele v tomto procesu. V první kapitole byly probrány základní pojmy a procesy spojené s výstavbovým projektem. Byl propojen pojem projekt a výstavbový projekt, uvedeny byly základní principy výstavbového projektu, jeho fáze a účastníci. Následně byly popsány systém dodání výstavbového projektu, smluvní závazky jeho účastníků, typy ceny a její kalkulace. Druhá kapitola se věnovala subdodavatelům výstavbového projektu a jejich řízením z pohledu generálního dodavatele stavby. Ve třetí kapitole byl charakterizován základní pojem riziko definovaného výstavbového projektu, byly popsány vybrané metody identifikace rizik a proces analýzy rizik, dále byl vytvořen list rizika, který slouží k analýze rizik a jejich ošetření. Druhá část práce, tedy čtvrtá a pátá kapitola, začíná představením vybrané společnosti a zakázky. První část čtvrté kapitoly se věnuje popisu a provedení poptávání subdodavatelů při přípravě cenové nabídky na zhotovitele stavby. Další část pokračuje vybranou zakázkou již v realizační fázi, byl zmapován a vysvětlen proces řízení subdodavatele a provedeno bylo vlastní výběrové řízení. V poslední části této kapitoly byl zpracován plán řízení rizik vybrané subdodávky, stanoven byl postup řízení rizik a podle něj byla identifikována rizika, kvalifikovaná a následně vybraná rizika byla zpracována do listů rizik za účelem podrobnější analýzy a navržení opatření k jednotlivým rizikům. Výsledkem listu rizik jsou opatření, která jsem zařídil podle fází, k nimž patří. Následně byly vypočítané náklady na opatření a byl zpracován harmonogram řízení rizik.

Ve třetí části, kterou je kapitola šest, byly popsány návrhy na zlepšení procesu řízení subdodavatelů a řízení rizik ve společnosti. Hlavním návrhem této práce je nové řešení firemní databáze subdodavatelů. Bylo popsáno původní řešení a jeho nevýhody, vysvětlen byl nový princip strukturace dat a znázorněn výsledek hledání. Následně byla jmenována odpovědná osoba a popsán byl způsob doplnění dat. Závěrem návrhu je výpočet nákladů na nové řešení a popis výhod a nevýhod nového řešení.

Dalším návrhem pro firmu je využití navrženého vzoru listu rizik, který byl popsán v první části práce. Formulář slouží k přehledné analýze rizik a návrhu opatření. Na základě daného listu byla provedena analýza rizik v druhé části, tím byla dokázána vhodnost takového formuláře.

Seznam obrázků

Obrázek 1: Trojrozměrný cíl projektu. (Zdroj: 4)	11
Obrázek 2: Fáze životního cyklu stavby (Zdroj: 1).....	11
Obrázek 3: Vztahy mezi účastníky tradičního dodavatelského systému (Zdroj: 1).....	15
Obrázek 4: Odbytová cena (Zdroj: Autor)	19
Obrázek 5: Řízení subdodávek (Zdroj: 3)	22
Obrázek 6: Fáze výstavbového projektu se znázorněním ovlivnitelnosti nákladů (Zdroj: 1)..	28
Obrázek 7: Hledání rizikových faktorů projektu. (Zdroj: 3).....	29
Obrázek 8:Ishikawa diagram (zdroj: 18).....	31
Obrázek 9: Mapa rizik (zdroj: Autor)	33
Obrázek 10: Organizační struktura společností GEOSAN GROUP a.s. (Zdroj: Autor)	38
Obrázek 11:Vizualizace Sportovního centra (Zdroj: Geosan)	39
Obrázek 12: Přehled nabídek dodavatelů (Zdroj: Geosan)	45
Obrázek 13: Postup řízení rizik (zdroj: Autor).....	52
Obrázek 14: Diagram Ishikawa (zdroj: Autor)	55
Obrázek 15: Příklad struktury databáze (Zdroj: Autor)	77

Seznam tabulek

Tabulka 1: Tabulka SWOT analýzy (Zdroj: 7)	31
Tabulka 2: Stupnice pravděpodobnosti vzniku události (zdroj: Autor)	32
Tabulka 3: Stupnice dopadu rizikových události (Zdroj: Autor)	32
Tabulka 4: Stupnice významu rizikových události (Zdroj: Autor)	33
Tabulka 5: List rizika (zdroj: Autor)	35
Tabulka 6: Důležité ekonomické ukazateli společnosti. (Zdroj: Veřejný rejstřík ČR).....	36
Tabulka 7: Rozdělení staveních prací podle profese a druhu. (Zdroj: Geosan)	40
Tabulka 8: Přehled nabídek (Zdroj: Autor)	43
Tabulka 9: Hodnocení nabídek (Zdroj: Autor)	44
Tabulka 10: Výběr nabídky (Zdroj: Autor)	44
Tabulka 11: Plán výběrového řízení (Zdroj: Geosan)	48
Tabulka 12: 1 kolo výběrového řízení (Zdroj: Autor)	48
Tabulka 13: Hodnocení kritéria (Zdroj: Autor)	49
Tabulka 14: 2 kolo výběrového řízení (Zdroj: Autor)	49
Tabulka 15: 3. kolo výběrového řízení (Zdroj: Autor)	49
Tabulka 16: 4 kolo výběrového řízení (Zdroj: Autor)	50
Tabulka 17: Hodnocení subdodavatelů (Zdroj: Autor)	50
Tabulka 18: Porovnání cen ve fázích (Zdroj: Autor)	51
Tabulka 19: Plán řízení rizik (zdroj: Autor)	51
Tabulka 20: SWOT analýza subdodávky (zdroj: Autor)	54
Tabulka 21: Seznam rizik (zdroj: Autor)	56
Tabulka 22: Kvalitativní analýza (Zdroj Autor)	57
Tabulka 23: List rizika R1 (Zdroj: Autor)	60
Tabulka 24: List rizika R8 (Zdroj: Autor)	61
Tabulka 25: List rizika R10 (Zdroj: Autor)	62
Tabulka 26: List rizika R20 (Zdroj: Autor)	63
Tabulka 27: List rizika R9 (Zdroj: Autor)	64
Tabulka 28: List rizika R4 (Zdroj: Autor)	65
Tabulka 29: List rizika R13 (Zdroj: Autor)	66
Tabulka 30: List rizika R22 (Zdroj: Autor)	67
Tabulka 31: List rizika R5 (Zdroj: Autor)	68
Tabulka 32: List rizika R17 (Zdroj: Autor)	69

Tabulka 33: List rizika R18 (Zdroj: Autor).....	70
Tabulka 34: List rizika R16 (Zdroj: Autor).....	71
Tabulka 35: List rizika R19 (Zdroj: Autor).....	72
Tabulka 36: Harmonogram řízení a sledování rizik (Zdroj: Autor).....	75
Tabulka 37: Původní databáze subdodavatelů (zdroj: GG)	76
Tabulka 38: Databáze subdodavatelů (zdroj: Autor)	78

Seznam použité literatury

1. Tománková J., Čápková D.: Management staveb, 2013. ISBN 978-80-86590-12-7
2. Stavební zákon – 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu
3. Svozilová A.: Projektový management, 2006. ISBN 80-247-1501-5
4. Prostějovská Z. a et al.: Management výstavbových projektů, 2008. ISBN 978-80-01-004142-0
5. Magický trojúhelník projektového řízení. <https://managementmania.com/cs/magicky-trojuhelnik-projektoveho-rizeni> [Online] 18. 10 2014. [Citace: 27. 04 2019.]
6. Klee L.: Asociace pro rozvoj infrastruktury. 2014. Zadávání výstavbových projektů metodou Design-Build [Online] <https://www.ceskainfrastruktura.cz>
7. Tichý M.: Ovládání rizika: analýza a management, 2006. ISBN : 80- 71794-15-5.
8. Korecký M., Trkovský V.: Management rizik projektů se zaměřením na projekty v průmyslových podnicích, 2011. ISBN: 978-80-247-3221-3
9. Projekt. <https://managementmania.com/cs/projekt> [Online] 09. 09. 2015. [Citace: 27. 04 2019.]
10. Nenádál J.: Management partnerství s dodavateli. Nové perspektiv firemního nakupování, 2006. ISBN 80-7261-152-6
11. Gros I.: Tajemství moderního nákupu, 2006. ISBN 80-7080-598-6
12. Lukaszová X.: Nákup a jeho řízení, 2004. ISBN 80-251-0174-6
13. Roušar I.: Projektové řízení technologických staveb, 2008. ISBN 978-80-247-2602-1
14. Löwit H.: Dodavatelský systém Design – build jako alternativa k tradičním dodavatelským systémům
15. Rozpočtování a oceňování stavebních prací.: ÚRS, 2009. ISBN 978-80-7369- 239-1.
16. Kuda F.: Přednáška “Dokumentace o realizaci stavby“ Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, 2009.
17. Rozsypal A.: Inženýrské stavby – řízení rizik, 2008. ISBN 978-80-8076-066-3
18. Diagramu příčin a následku. <http://www.ikvalita.cz/tools.php?ID=26> [Online] 08. 08. 2018. [Citace: 10. 04 2020.]