



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV STAVEBNÍ EKONOMIKY A ŘÍZENÍ

INSTITUTE OF STRUCTURAL ECONOMICS AND MANAGEMENT

ORGANIZACE A PŘÍPRAVA STAVEBNÍ ZAKÁZKY

ORGANIZATION AND PREPARATION OF THE BUILDING ORDER

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Jakub Vaculík

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. JANA NOVÁKOVÁ

BRNO 2020



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3607R038 Management stavebnictví
Pracoviště	Ústav stavební ekonomiky a řízení

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Jakub Vaculík
Název	Organizace a příprava stavební zakázky
Vedoucí práce	Ing. Jana Nováková
Datum zadání	30. 11. 2019
Datum odevzdání	22. 5. 2020

V Brně dne 30. 11. 2019

doc. Ing. Jana Korytářová, Ph.D.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

- Svozilová A.: Projektový management, Grada Publishing, 2016
- Doležal J., Krátký J.: Projektový management v praxi, Grada Publishing, 2017
- Lacko B., Švec J., Balatková M.: Specifika technických projektů, ACSA, 2014
- Doležel J., Máchal P., Lacko B.: Projektový management podle IPMA, Grada Publishing, 2012
- Ježková Z., Krejčí H., Lacko B., Švec J.: Projektové řízení-Jak zvládnout projekty, ACSA, 2014
- Máchal P., Kopečková M., Presová R.: Světové standardy projektového řízení, Grada Publishing, 2015

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

1. Popis projektu zakázky
2. Návrh organizace projektu
3. Dokumentace pro řízení realizace zakázky
4. Závěr

Cílem práce je analyzovat v konkrétním stavebním podniku přípravu a řízení stavební zakázky.

Požadovaným výstupem je zpracování dokumentace pro řízení realizace zakázky.

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část závěrečné práce zpracovaná podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (povinná součást závěrečné práce).
2. Přílohy textové části závěrečné práce zpracované podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání, a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (nepovinná součást závěrečné práce v případě, že přílohy nejsou součástí textové části závěrečné práce, ale textovou část doplňují).

Ing. Jana Nováková
Vedoucí bakalářské práce

ABSTRAKT

Předmětem bakalářské práce je popsání průběhu přípravy a organizace konkrétní zakázky ve stavebním podniku. Nejprve je problematika vysvětlena teoreticky a poté prakticky zpracována na zvolené zakázce. Řešenou stavební zakázkou je novostavba obchodního centra ve Starém Městě u Uherského Hradiště, která byla realizována v průběhu roku 2019 a 2020.

KLÍČOVÁ SLOVA

Projekt, projektové řízení, příprava, organizace zakázky, stavební podnik, matice zodpovědnosti, časový plán, cena zakázky.

ABSTRACT

This dissertation aims to describe the planning and management of a specific project of a construction company. The theory underpinning this subject is explained first, before being applied to the project in question. The selected project is the construction of a new shopping centre in Stare Mesto near Uherske Hradiste which was completed during 2019 and 2020.

KEYWORDS

Project, project management, preparation, organization of contract, building company, responsibility matrix, schedule, contract price.

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Jakub Vaculík *Organizace a příprava stavební zakázky*. Brno, 2020. 53 s., 2 s. příl.
Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav stavební ekonomiky a řízení. Vedoucí práce Ing. Jana Nováková

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem *Organizace a příprava stavební zakázky* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 5. 6. 2020

Jakub Vaculík
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych tímto poděkoval své vedoucí bakalářské práce, paní Ing. Janě Novákové za její odborné vedení a cenné připomínky a rady. Dále děkuji firmě PS Slovácko, spol. s r.o. za poskytnutí podkladů k vypracování této bakalářské práce.

OBSAH

1 Úvod.....	10
2 Projektové řízení a základní pojmy.....	11
2.1 Projekt	11
2.2 Projektové řízení.....	12
2.3 Cíle projektu	12
2.4 Trojimperativ	13
3 Základní pojmy přípravy stavební zakázky	14
3.1 Příprava dodavatele stavby.....	14
3.2 Nabídková příprava dodavatele	14
3.3 Předvýrobní příprava	17
3.4 Výrobní příprava	18
3.5 Vedení stavby	20
3.6 Operativní plán	21
3.7 Operativní řízení stavby	22
4 Základní pojmy organizace stavební zakázky.....	23
4.1 Organizace stavební zakázky	23
4.2 Organizační struktury.....	24
4.3 Druhy organizačních struktur	24
4.3.1 Liniová organizační struktura.....	24
4.3.2 Funkcionální organizační struktura	25
4.3.3 Liniově-štabní organizační struktura	26
4.3.4 Maticová organizační struktura.....	26
4.3.5 Projektová organizační struktura	27
5 Společnost PS Slovácko, spol. s r.o.	28
5.1 Informace o společnosti	28
5.2 Charakteristika společnosti	28
5.3 Referenční stavby.....	29
5.3.1 Obchodní centrum v Kyjově	29
5.3.2 Hospodářská usedlost Vyškovec-Chmelnice	30
5.3.3 Prodejna potravin LIDL Horoměřice.....	30
5.4 Organizační struktura společnosti	31
6 Popis řešeného projektu.....	32
6.1 Identifikační údaje zakázky	32

6.2	Architektonické řešení objektu	32
6.3	Technické a konstrukční řešení stavby	33
6.4	Členění stavby.....	35
7	Dodavatelská příprava a organizace	37
7.1	Nabídková příprava.....	37
7.1.1	Tvorba nabídkové ceny	37
7.1.2	Výběr dodavatelů a subdodavatelů.....	38
7.1.3	Předložení nabídky.....	38
7.2	Předrealizační fáze	39
7.3	Strukturální plán	39
7.4	Organizace zakázky.....	41
7.4.1	Subdodavatelský systém.....	41
7.4.2	Organigram	41
7.4.3	Matice zodpovědnosti.....	42
7.5	Časové plánování	44
7.5.1	Aplikace MS Project	44
7.5.2	Časový harmonogram.....	45
7.6	Stanovení ceny zakázky	46
7.6.1	Ocenění jednotlivých stavebních objektů.....	46
7.6.2	Celková cena zakázky.....	47
8	Závěr.....	48
	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	49
	Knižní publikace	49
	Internetové zdroje	50
	SEZNAM OBRÁZKŮ	51
	SEZNAM TABULEK A GRAFŮ	52
	SEZNAM PŘÍLOH.....	53

1 Úvod

Tématem bakalářské práce je “Organizace a příprava stavební zakázky”. Bakalářská práce je zpracovaná z pohledu stavebního podniku. Téma jsem si zvolil proto, že mi přišlo velice zajímavé a chtěl jsem se danou problematikou blíže zabývat.

Bakalářská práce se skládá ze dvou hlavních částí, a to části teoretické a praktické. V teoretické části jsou popsány základy projektového řízení, přípravy a organizace.

V praktické části je nejprve představena stavební společnost PS Slovácko, spol. s r.o. Následně navazuje popis a architektonické řešení obchodního centra ve Starém Městě u Uherského Hradiště. Další část se zabývá dodavatelskou přípravou a organizací. V poslední části je zpracováno ocenění projektu a časový harmonogram.

2 Projektové řízení a základní pojmy

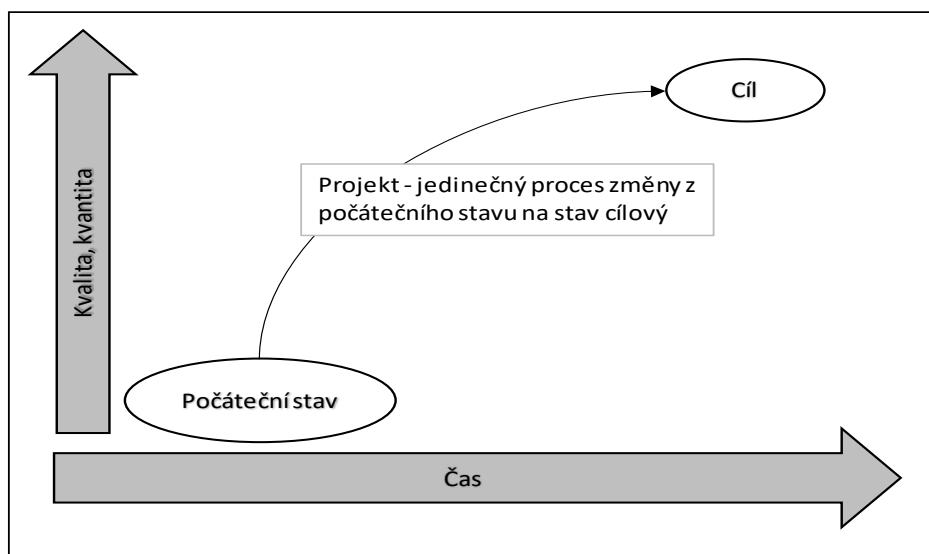
Tato kapitola informuje o projektu jako takovém a projektovém řízení. Popisuje základní souvislosti a vymezuje základní pojmy k dosažení cílů projektu.

2.1 Projekt

Projekt lze v literatuře definovat mnoha způsoby. Ve stavebnictví se lze setkat také s označením návrh. Výraz návrh se spíše označuje popis výstupu projektu. Projekt je náklady a časem vyhraničená operace za účelem realizace definovaných výstupů, tak aby splňoval danou kvalitu a standardy. Podle J. Doležala a spol. je projekt definován několika kritérii:

- jedinečností cíle (nejedná se o rutinní akci)
- vymezeností (časem, rozpočtem, zdroji)
- potřebou realizace projektovým týmem (potřebou několika různých odborníků)
- rizikem
- komplexností a složitostí

[6]



Obr. 1 – Projekt jako jedinečný proces změny [tvorba vlastní; podle 6]

2.2 Projektové řízení

Projektové řízení je obor, který se zabývá naplánováním, organizováním, realizací, monitorováním a kontrole daných jednorázových projektů. Projektové řízení je způsob přístupu k realizaci projektu tak, aby bylo dosaženo cílů projektu v plánovaných termínech, při stanoveném rozpočtu a bez nežádoucích vedlejších efektů.

Projektové řízení zahrnuje tyto úkony:

- systematický a metodický postup
- strukturování problémů v čase
- interdisciplinární týmovou práci
- využití počítačové podpory
- integraci
- aplikaci zásad k trvalému zlepšování

Projektové řízení není vázáno žádnými obecně závaznými předpisy nebo normami. Projektové řízení pouze doporučuje určité zásady a postupy, kterými by se podnik měl řídit, pokud chce dosáhnout plánovaných cílů.

V současné době je projektové řízení ve výstavbě na vzestupu, nejen v evropském, ale i celosvětovém stavebním trhu.

[3,6]

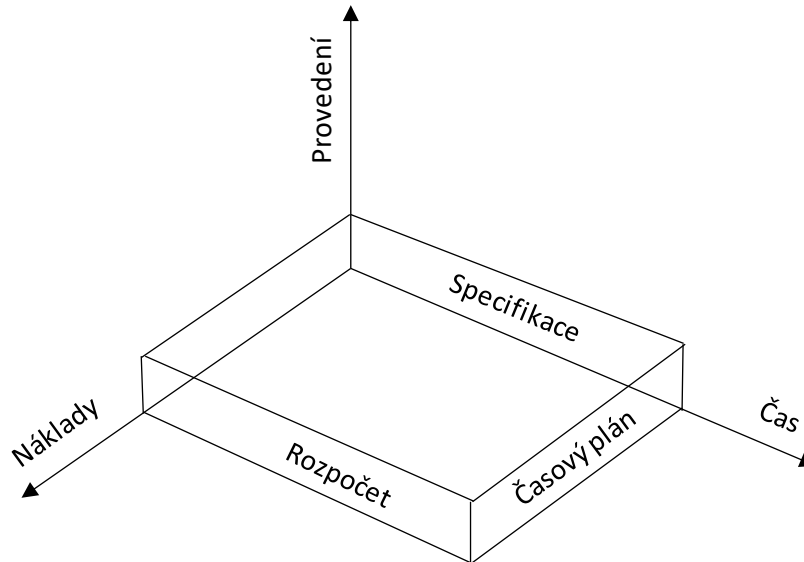
2.3 Cíle projektu

Cíl projektu označuje finální stav ukončeného projektu. Tedy se projekt dostal z výchozího do konečného stavu a měl by splňovat všechny činnosti definované v realizaci, dodržet požadovaný rozpočet i termín ukončení. Důležité je rovněž vyhodnocení projektu a jeho cílů, tzv. trojimperativ.

[2]

2.4 Trojimperativ

Trojimperativ je vyjádření cíle ve třech dimenzích. Popisuje a znázorňuje výstupy na kvalitu, náklady a časový plán projektu. Všechny tyto aspekty jsou při výstavbě provázány, takže je jde dobře hodnotit i při výstupu.



Obr. 2 – Trojimperativ [tvorba vlastní; podle 4]

- Čas je limitní pro naplánování jednotlivých činností a jejich návaznost
- Náklady jsou peněžním vyjádřením zdrojů v časové ose projektu
- Provedením je myšleno dosažení kvality dle způsobu realizace

[4]

3 Základní pojmy přípravy stavební zakázky

V této kapitole bakalářské práce jsou popsány a vysvětleny odborné termíny z části přípravy stavební zakázky a blíže přiblížena odborná terminologie.

3.1 Příprava dodavatele stavby

Ještě před samotnou přípravou je nutné vybrat kvalitního dodavatele stavby a následných stavebních prací. Jelikož s ním bude probíhat komunikace v mnoha etapách celého projektu. Přes fázi investiční, přípravu realizace až k celkové realizaci. Prvotním cílem dodavatele stavby je získat zakázku, tzn. vyhrát výběrové řízení vypsání soukromým či veřejným zadavatelem. Následně zrealizovat projekt dle smlouvy o dílo a tím dospět plánovaného zisku. Celý tento proces zahrnuje několik dalších činností:

- Nabídková příprava
- Předvýrobní příprava
- Výrobní příprava a realizace

V praxi se však tyto přípravy navzájem prolínají a v různých stavebních firmách se mohou lišit, např. předvýrobní příprava je spojena s výrobní apod.

[1]

3.2 Nabídková příprava dodavatele

Hlavním cílem nabídkové přípravy je vytvořit a podrobně zpracovat nabídku tak, aby firma získala danou stavební zakázku. I když firma zakázku nezíská, může být nabídková příprava přínosná pro zorientování se na trhu a porovnání s konkurencí a při dalších výběrových řízeních se může vyvarovat budoucím chybám.

Nabídková příprava startuje v momentě, kdy je vyzvednuta zadávací dokumentace u veřejné zakázky, od neveřejného zadavatele tato fáze začíná

převzetím podkladů k projektu. Nabídka musí být zpracována v relativně krátkém časovém období. Jelikož se jedná o ucelený soubor činností, které se vzájemně prolínají a ovlivňují je nutné, aby projektový manažer zajistil dokonalou koordinaci všech účastníků. Projektový manažer musí zajistit úspěšnou spolupráci s přípraváři, technology, právníky, kalkulanty a v neposlední řadě ekonomy podniku.

V průběhu zpracování této fáze se kontroluje projektová dokumentace a zpracovává se výkaz výměr, pokud není zpracován zadavatelem. Pokud se jedná o veřejnou zakázku je výkaz výměr ze zákona povinnou součástí zadávací dokumentace.

Projektovou dokumentaci firmy dělí na dva pilíře. Jeden pilíř se skládá ze stavebních prací, které bude firma realizovat pomocí vlastních pracovníků. Jedná se o výrobní kalkulaci, kterou si firma stanoví dle svého kalkulačního vzorce na danou kalkulační jednici. Druhý pilíř tvoří práce, které stavební firma není schopna zrealizovat vlastními kapacitami a musí být tedy prováděny formou subdodávky. Tyto poddodávky jsou zpracovány v rámci přípravy a jsou poptávány tak, aby konečná cena projektu byla konkurenceschopná. Na základě zkalkulované ceny poté management stanoví výši nabídkové ceny, která se shoduje se strategií podniku.

Součástí zpracování nabídky je vytvoření plánu organizace výstavby, který obsahuje předběžný jednoduchý časový plán. Časový plán by měl zohledňovat období realizace, klimatické prostředí, ale také technologické pauzy dle náročnosti projektu a také samozřejmě časovou rezervu.

Dále je nutností vyřešit základní řešení staveniště v rámci plánu organizace výstavby. Kromě časových a technologických požadavků je nutné započítat náklady na zařízení staveniště, které se zahrnují do konečné nabídkové ceny.

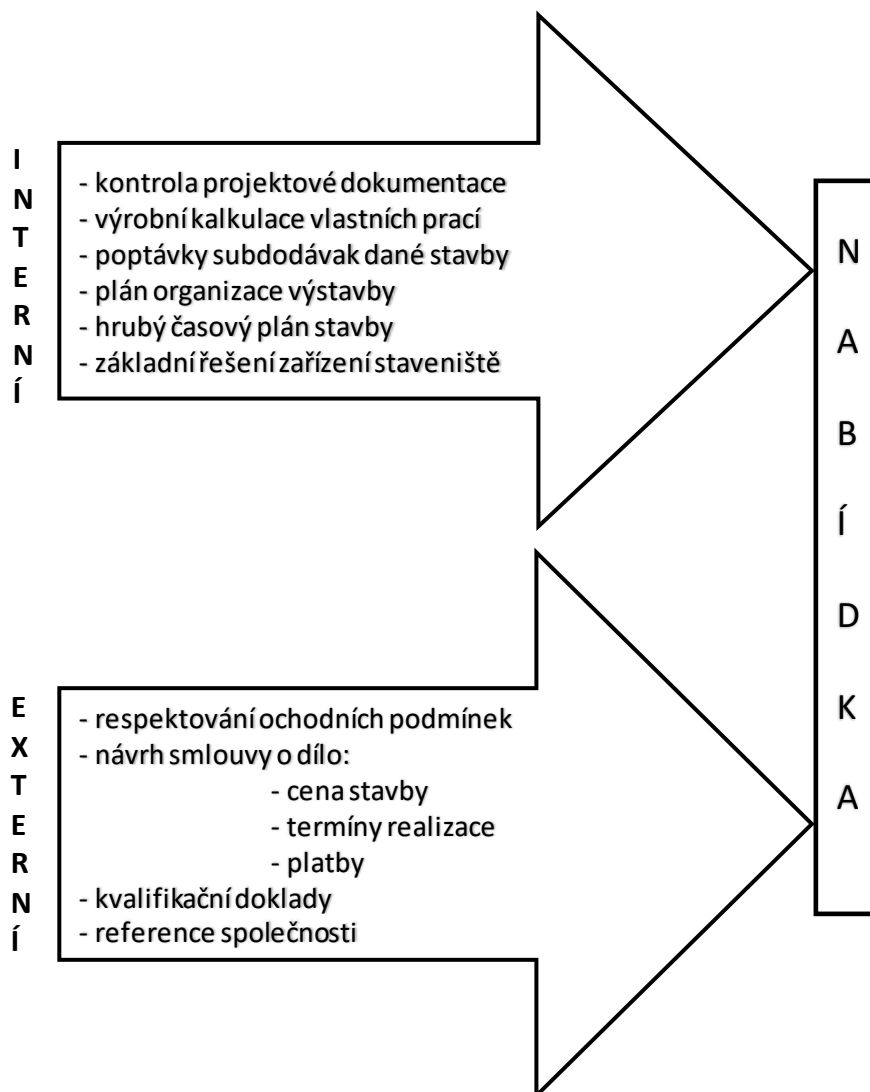
V neposlední řadě se musí posoudit podmínky zadavatele zakázky a vypracovat návrh smlouvy o dílo, pokud již není součástí zadávací dokumentace. Na smlouvě o dílo se podílí vrcholový management spolu s přípravařem, kalkulátem, právním oddělením a ekonomickým útvarem firmy.

Smlouva by měla obsahovat tyto podstatné náležitosti:

- Nabídkovou cenu
- Platební podmínky
- Vztahy mezi smluvními strany
- Termíny realizace
- Záruky na dílo

Nabídka musí splňovat své náležitosti a její obsah je přesně specifikován zadavatelem. Proto je nutností provést kontrolu, jak po stránce věcné i formální a zajistit včasné doručení zadavateli dle zadávacích podmínek. U velkých staveb je možná spolupráce více firem, které vytvoří tzv. konsorcium firem, která zpracuje nabídku pro investora jako celek.

[1]



Obr. 3 - Činnosti dodavatele v nabídkové přípravě [vlastní tvorba; podle 1]

3.3 Předvýrobní příprava

Předvýrobní přípravou dodavatele se rozumí navázání na předchozí provedenou nabídkovou přípravu. Tato další dílčí část přípravy probíhá pouze tehdy pokud byla předchozí dodavatelská nabídka úspěšná a s objednatelem je podepsána smlouva o dílo. O smlouvě se může ještě jednat na úrovni podniku se zákazníkem, ale pouze v soukromém sektoru. Ve veřejném sektoru stavebních zakázek, je-li smlouva podepsána, tak se dále postupuje dle jejich

náležitostí. Dle organizační struktury firmy je zakázka přidělena buďto divizi, provozní jednotce (hlavnímu stavbyvedoucímu) nebo manažerovi stavby.

Stavba je zařazena do evidence podniku. Evidenční čísla a názvy budou uváděny na všech dokladech, které se budou týkat dané zakázky, aby byly postupně zaúčtovány do nákladů a výnosů stavební zakázky. Podrobněji se rozpočítává časový plán stavby. Upřesňují se technologické a technické návaznosti, termíny zahájení a ukončení jednotlivých stavebních prací, jednotlivé návaznosti subdodavatelů atd.

Další nutností je napojení staveniště na zdroje energií, tj. přípojku vody, přípojku el. proudu. Firma nesmí zapomenout na řešení odvodnění staveniště. Následně je nutností zajistit povolení nutných záborů dalších ploch, které se nachází mimo obvod stavebního pozemku. Také musí získat souhlas vlastníka a správce se zvláštním užíváním komunikace či veřejných prostor, tzn. uzavřít smlouvu o pronájmu či smlouvu o výpůjčce. Bude-li zábor vyžadovat omezení dopravy, je nutností získat dopravně inženýrské rozhodnutí příslušného dopravního odboru dle zpracované dokumentace, tj. dopravně inženýrské opatření. Bez těchto kroků a nutných náležitostí nelze zahájit stavbu.

Dále dodavatel musí řešit hlavní zdroje pro provádění stavební zakázky, ať už se jedná o materiál, lidi, stroje či energie). Zařizuje a obstarává se kompletní zařízení staveniště, zajišťují se subdodavatelské stavební práce, které jsou ihned plánovány po zahájení stavby. Upřesňuje se systém subdodávek, postupně se objednávají a sepisuje se s nimi závazná smlouva o dílo, přičemž je nutné pozorovat náklady dané subdodávky a porovnávat je s položkovým rozpočtem stavby. Nesmí se také opomenout časový plán těchto prací, aby byl dodržen pevně stanovený časový harmonogram.

[1]

3.4 Výrobní příprava

Výrobní příprava navazuje na podklady z předvýrobní přípravy, které jsou navíc doplněny o důsledky vyplývající z aktuální situace. Především respektuje

smlouvu o dílo a dohody, které se vyskytnou v průběhu realizace stavebního procesu mezi účastníky. Nesmí také opomíjet předchozí jednání a držet se veřejnoprávních rozhodnutí.

Mezi hlavní úkoly výrobní přípravy se řadí zajištění zdrojů ve správném a přesném časovém období. Zdroje by měly být zajištěny v požadovaném množství, kvalitě a dodržena by měla být především cena nákladů. Všechny tyto zdroje výrobní příprava zajišťuje, tak aby jejich doprava a návaznost byla co nejvíce kompatibilní se situací na staveništi. Všechny tyto výrobní faktory musí být dokonale koordinovány, aby byl zajištěn hladký průběh realizace, protože při výstavbě zakázky velmi často dochází k časovým odchýlkám. Provádění a realizace by mělo být především o aktualizacích současného stavu a operativním řízení zakázky.

Nejdůležitější činnosti ve výrobní přípravě dodavatele:

- Aktualizace časových plánů stavby
- Fakturace dle smlouvy o dílo
- Claimová agenda – změny stavby (více- a méněpráce)
- Vedení stavebního deníku
- Řízení subdodávek – poptávky, výběr, uzavření smluv, kontrola, koordinace, předávání atd.
- Dispečerské řízení
- Kontrolní a zkušební plány
- Controlling (operativní řízení) – operativní plán (potřeba materiálu, lidí, strojů), kontrolní dny, výrobní faktury, soupis skutečně provedených prací

Veškeré kroky v této fázi vedou ke kvalitnímu zajištění vlastní realizace stavební zakázky. Proto je nutné, aby vedoucí pracovník případně tým vedoucích pracovníků byli dokonale seznámeni s projektovou dokumentací, plánovanými náklady, rozpočtem a zbylými činnostmi, které souvisí s výstavbou projektu. Veškerá stavební výroba musí také respektovat požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví, za kterou zodpovídá vedení stavby.

Mezi nejdůležitější dokumenty a výstupy příprava se řadí operativní plány, které souvisí s bližšími potřebami výstavby, jako jsou výrobní faktury, výsledné kalkulace a závěrečná vyhodnocení stavby. Postupně se jednotlivé výstupy zpřesňují, ale je nutné vycházet již u předchozích základních parametrů, které proběhly v rámci přípravy. Ke změnám v průběhu realizace může dojít hned z několika příčin. Vzniknou nové požadavky ze strany zadavatele, nevyhovující a vadná projektová dokumentace, nedodržení stanovených termínů a podmínek subdodavateli nebo třeba i vlivy počasí aj.

[1,6]

3.5 Vedení stavby

Stavební podnik či firma, jako zhotovitel stavby, je povinen dle stavebního zákona (§ 160, odst. 1, 2 SZ) zajistit odborné vedení prováděné stavby stavbyvedoucím. Zhotovitel je dále povinen zabezpečit, aby práce na stavbě, k jejichž provádění je předepsáno zvláštní oprávnění, vykonávaly jen oprávněné osoby. Stavbyvedoucí je v průběhu realizace stavby představitel zastupující firmu vůči veškerým orgánům, tj. dodavatelům, investorů, úřadům, subdodavatelům, organizacím a pracovníkům stavby. Je tedy hlavním řídicím subjektem, který řídí stavbu z čehož vyplývá jeho odpovědnost za průběh realizace stavby z hlediska technologického, technického a ekonomického dle zadávací dokumentace. Dále je zodpovědný za dodržování stanovených termínů sepsaných ve smlouvě o dílo s objednatelem a v neposlední řadě na sebe přebírá riziko při převzetí kvality práce.

[1]

Stavbyvedoucí je povinen dle stavebního zákona (§ 153 SZ):

- řídit provádění stavby v souladu s rozhodnutím nebo jiným opatřením stavebního úřadu a s ověřenou projektovou dokumentací,
- zajistit řádné uspořádání staveniště a provoz na něm a dodržení obecných požadavků na výstavbu (§ 169 SZ), popřípadě jiných technických předpisů a technických norem,

- zajistit vytyčení tras technické infrastruktury v místě jejich střetu se stavbou,
- působit k odstranění závad při provádění stavby a neprodleně oznámit stavebnímu úřadu závady, které se nepodařilo odstranit při vedení stavby,
- spolupracovat s osobou vykonávající technický dozor stavebníka nebo autorský dozor projektanta, a s koordinátorem bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,
- vytvářet vhodné podmínky pro kontrolní prohlídku stavby

[12]

Stavbyvedoucí přejímá základní podklady a údaje o stavbě z předvýrobní přípravy. Jedná se o výrobní kalkulaci nákladů, limitky, důležité milníky v čase realizace a rozpočet. Nezbytností je sestavení operativního plánu, dle kterého koordinuje práce subdodavatelů podle návazností a potřeb stavby. Při dokončení projektu výstavby je povinností stavbyvedoucího se podílet na závěrečném vyhodnocení stavby.

3.6 Operativní plán

Operativní plán je jakýsi podrobnější časový plán výstavby. Jelikož u větších staveb je třeba více rozpitvat časový harmonogram stavby. Většinou se operativní plán určuje na dobu jednoho měsíce, ale plán se odvíjí dle složitosti zakázky, způsobu plánování a sledování zakázek v dané firmě. V operativním plánu jsou blíže a přesněji řešeny jednotlivé plánované stavební práce v daném časovém období. Časové období, na které se plánuje je většinou čtvrtletní, měsíční a zřídka také týdenní. Týdenní plány jsou ve stavební praxi výjimečností, využívají se pouze u projektů s nadprůměrnou intenzitou výstavby.

Operativní plán je jedním z primárních nástrojů pro řízení celé realizace stavby a controllingu. Předpokládá plánovaný objem výroby v určitých položkách výkonů, nákladů a potřeb stavby do rozložené časové základny. Někdy je možné rozdělit operativní plán na plán potřeb a plán úkolů. Pro co nejpřesnější sestavení plánu jsou nutné tyto podklady:

- časový plán stavby a objektů
- výrobní kalkulace včetně dodatků
- platná projektová dokumentace
- přehled dosud vykonaných prací
- stav výrobních kapacit

[1]

3.7 Operativní řízení stavby

Hlavním cílem operativního řízení je uskutečnit stavbu v požadované kvalitě, ve smluveném časovém období a za dodržení plánovaných nákladových podmínek. Stavbu je tedy organizovaná tak, aby byly splněny a naplněny veškeré záměry a cíle projektu, které se liší charakteristikou výstavby. Základní vstupy pro kvalitní řízení jsou:

- výkazy výkonů (skutečně provedené práce)
- vynaložené náklady z účetnictví
- uskutečněné platby
- operativní plány (plány časové, zdrojové)
- požadavky na změny

Mezi nástroje operativního řízení řadíme operativní plán a výrobní faktury. Nedílnou součástí řízení je však kontrola termínů, nákladů a kvality, analyzování odchylek od projektu a aktualizace plánů.

[1,6]

4 Základní pojmy organizace stavební zakázky

V následující kapitole bakalářské práce jsou blíže popsány a specifikovány odborné termíny a názvosloví spojené s částí organizace výstavby a stavebního podniku.

4.1 Organizace stavební zakázky

Organizace zakázky je složitý manažerský proces řízení, který musí co nejefektivněji zpracovat veškeré zdroje a vstupy, které zahrnují celkový proces výstavby. Zdroje dělíme na finanční, personální, materiálové a technické, nesmíme však opomenout smluvně ošetřené postupy zakázky. K dosažení co nejpřesnější chronologické organizace firma vychází ze zpracovaných podkladů, plánovaných mechanismů a systémových postupů. V současné době se kladou nemalé nároky na dodržení určených limitů a cílů, které vyžadují po zhotoviteli velmi vysoké nároky na koordinaci a kooperaci veškerých zdrojů.

Základem pro efektivní řízení stavební zakázky musí mít podnik dobře vypracované a zainteresované nástroje a mechanismy příslušnou agendou. Mezi základní prostředky ke zpracování patří časový harmonogram zakázky, organigram výstavby, matice zodpovědnosti, strukturní plán, rozpočet, nákladová kalkulace atd. V případě, že podnik není schopen toto zajistit, není ani schopen efektivně řídit a organizovat větší stavební zakázku.

[2,4]

Management při organizování výstavby musí plnit následující požadavky:

- musí vycházet ze způsobu výstavby dle předinvestiční fáze
- musí se držet struktury projektu podle základní dokumentace, přes určení úrovně balíků stavebních prací, za které přebírá a nese zodpovědnost
- zajišťuje kooperaci na manažerské úrovni dle daného řízení projektu, ale i koordinaci na úrovni každého účastníka projektu

- navrhuje procesy řízení a provádění realizace, tak aby byly zajištěny veškeré cíle projektu

[3]

4.2 Organizační struktury

Organizační struktura přesně popisuje a definuje vztahy mezi jednotlivými pracovníky a účastníky výstavby. Jedná se o hierarchické uspořádání vztahů v rámci podniku a organizačních útvarů ve firmě či je přesně definovaná na druh projektu. Určuje vztahy mezi nadřízenými a podřízenými pracovníky a specifikuje vzájemné vazby, pravomoci a odpovědnosti. Daná organizační struktura je nezbytností pro kvalitní řízení pracovníků v širším rozsahu, a proto se žádná organizace či společnost bez této struktury neobejde. Tato organizační forma má za úkol nastavovat a určovat pravidla pro komunikaci a sjednocovat jednotlivé stavební či podnikové činnosti, úkony a procesy ve firmě při řízení projektu.

[2,3,4]

4.3 Druhy organizačních struktur

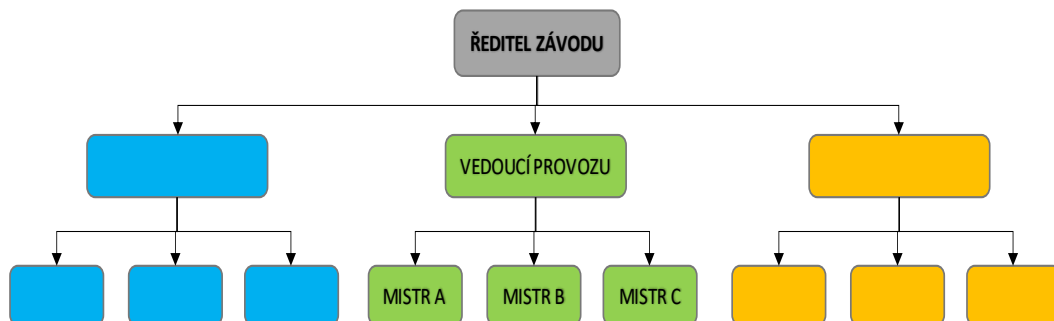
Organizační formy mají v současné stavební praxi několik různých podob. Liší se podnik od podniku, záleží na velikosti podniku, druhu řízení, který si majitel či představenstvo firmy určí nebo je organizační struktura přesně vytvořená na daný typ projektu. Přestože nejde s přesností určit, která organizační struktura je nejvhodnější k organizaci projektu, proto je třeba neustále hledat cesty k efektivnějšímu řízení.

4.3.1 Liniová organizační struktura

Liniová organizační struktura, též známá jako lineární, je jednou z prvních organizačních forem. Liniová struktura má přímou příkazovací pravomoc, tedy každý nadřízený má jasně určené podřízené a každý podřízený má jasně přiděleného nadřízeného. Liniový vedoucí vykonává vertikální řízení a má tedy největší pravomoc a odpovědnost. Hlavní vedoucí bývá převážně majitel podniku, který by však měl mít dostatečnou kvalifikaci a vzdělání, aby tato

organizační struktura mohla dobře fungovat. Typ této struktury je vhodný pro řízení menších a středních podniků cca do 50 zaměstnanců.

[4,13]

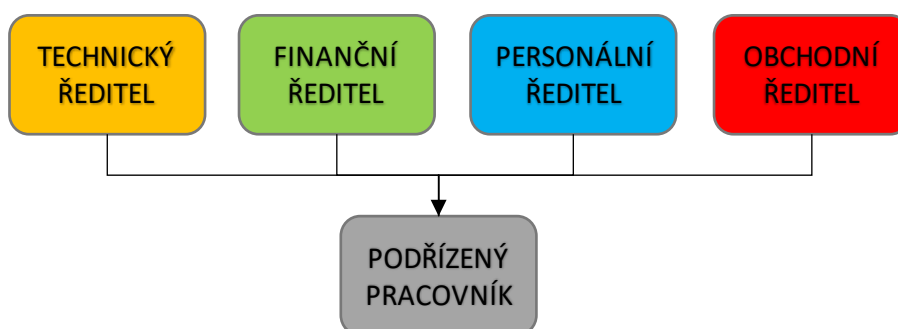


Obr. 4 – Schéma liniové organizační struktury [tvorba vlastní; podle 7]

4.3.2 Funkcionální organizační struktura

Základ této řídicí struktury tvoří pracovník, který má více různých nadřízených z daného organizačního úseku firmy. Hlavním nedostatkem této organizační struktury je většinou špatná a nedostatečná komunikace vedoucích pracovníků, což vede k protichůdným příkazům pro podřízeného pracovníka. Ve stavebnictví se tento typ struktury nevyužívá.

[7]

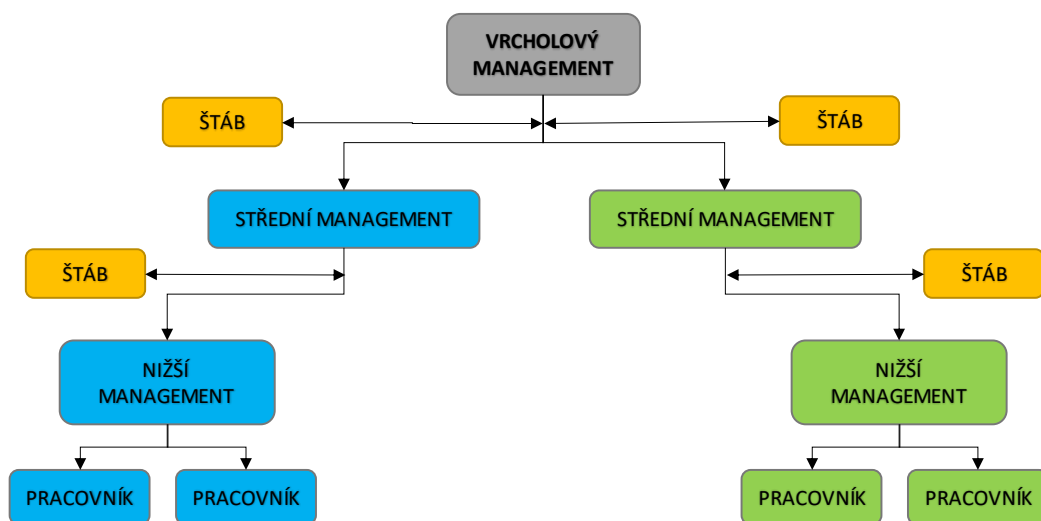


Obr. 5 – Schéma funkcionální organizační struktury [tvorba vlastní; podle 7]

4.3.3 Liniově-štabní organizační struktura

Tento typ organizační struktury může být liniový nebo víceliniový. Víceliniové struktury jsou silně funkční struktury. Obvykle vznikají, když strukturální útvar s liniovou pravomocí deleguje část svých rozhodovacích pravomocí na strukturální jednotky se štabním charakterem účasti na rozhodovacích procesech. Hlavní slabinou celkové koncepce liniově štabních struktur je jejich administrativně úkolová orientace, namísto cílové orientace.

[4,13]

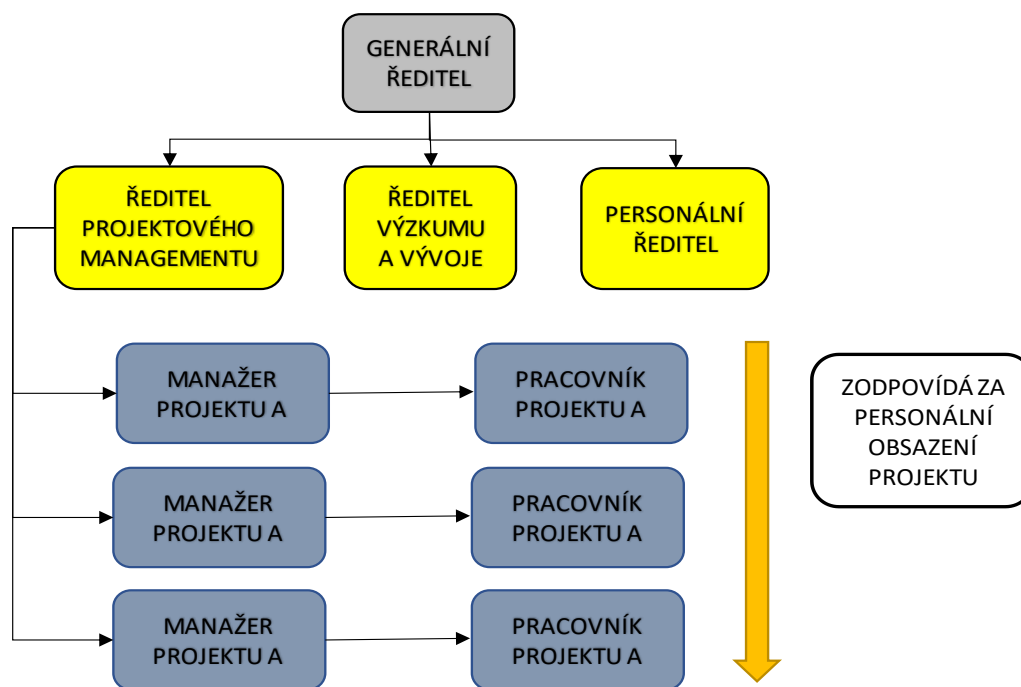


Obr. 6 – Schéma liniově-štabní organizační struktury [tvorba vlastní; podle 7]

4.3.4 Maticová organizační struktura

Maticová organizační struktura je kombinace, která se snaží seskupit princip dělby a koncentrace práce ve společnosti. Příznivé efekty jsou očekávány v podobě průniků liniově štabní struktury a cílových programů řízení. V maticovém seskupení vznikají dvě skupiny. Skupina funkčních útvarů a skupina, která se zabývá cílově orientovanými útvary. Členové jednotlivých týmů jsou podřízeni jak vedoucímu projektu, tak i svému funkčnímu vedoucímu.

[3,4,13]



Obr. 7 – Schéma maticové organizační struktury [tvorba vlastní; podle 4]

4.3.5 Projektová organizační struktura

Projektová organizace vzniká tehdy, když současná struktura firmy není schopna kvalitně řešit potřeby projektu. Proto vzniká přesun lidí z profesních skupin pod manažera projektu a tím je vytyčena jasná liniiová pravomoc. Projektová organizační struktura vzniká pouze u velkých a dlouhodobých projektů.

[2, 4]

5 Společnost PS Slovácko, spol. s r.o.

Cílem této kapitoly bakalářské práce je představení firmy PS Slovácko spol. s r.o., která vznikla jako dceřiná společnost PSJ holding a.s. Jihlava. Společnost PS Slovácko spol. s r.o. se zabývá výstavbou a rekonstrukcí staveb. Výstavbu provádí ve všech oblastech pozemního stavitelství, zejména průmyslových a občanských staveb, ale výjimkou nejsou ani vodohospodářské stavby.

5.1 Informace o společnosti

Název:	PS Slovácko, spol. s r.o.
Právní forma:	Společnost s ručením omezeným
Adresa:	náměstí Svobody 360, 686 04 Kunovice
IČO:	25343891
Datum vzniku:	7. červenec 1997
Základní kapitál:	2 000 000 Kč

[14]

5.2 Charakteristika společnosti

Firma se od svého vzniku zabývá stavbami „na klíč“. V oblasti pozemního stavitelství se zaměřuje na výstavbu občanských, obchodních a průmyslových staveb. Ke všem svým činnostem firma vlastní veškerá živnostenská oprávnění. Firma vlastní také několik certifikátů. Dle normy ISO 9001 certifikát integrované kvality, dle normy ISO 14 001 certifikát ochrany životního prostředí. V roce 2009 byl také zaveden a certifikován systém bezpečnosti a ochrany zdraví při práci OHSAS 18 001. Cílem společnosti je nabídnout komplexní rozsah služeb v oblasti přípravy a realizace staveb.

[15]

5.3 Referenční stavby

Pro přiblížení činnosti firmy a jejího pole působnosti je vhodné názorně uvést pár příkladů stavebních děl. Vybrané stavby reprezentují jednotlivá odvětví, ve kterých se firma pohybuje.

5.3.1 Obchodní centrum v Kyjově

Nová výstavba obchodního centra za městskou částí Kyjova. Výstavba začala 09/11 a ukončena byla 05/12. Celkové nákupní centrum se dělí na sedm dílčích prodejen, které byly realizovány pro objednatele TREI Real Estate Kyjov s.r.o. Celkové náklady činily 50,5 mil. Kč.

[16]



Obr. 8 – Obchodní centrum v Kyjově [16]

5.3.2 Hospodářská usedlost Vyškovec-Chmelnice

Rekonstrukce většího penzionu na okraji lesa v oblasti Bílých Karpat. Proběhla celá rekonstrukce objektu a přístavení podkrovního patra.

[17]



Obr. 9 – Hospodářská usedlost Vyškovec-Chmelnice [17]

5.3.3 Prodejna potravin LIDL Horoměřice

Stavba nové prodejny potravin v Horoměřicích. Objednatel zakázky LIDL ČR. Náklady na zakázku činili 38,6 mil. Kč. Výstavba byla zahájena v dubnu 2009, předána a zkolaudována byla v září 2009.

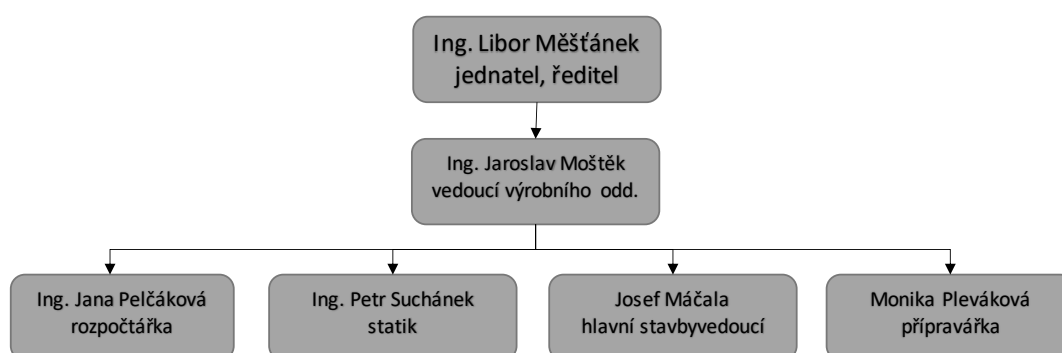
[18]



Obr. 10 – Prodejna potravin LIDL Horoměřice [18]

5.4 Organizační struktura společnosti

Organizační struktura společnosti PS Slovácko spol. s r.o. ukazuje vazby nadřízenosti. V jejím čele stojí majitel a jednatel společnosti v jedné osobě Ing. Libor Měšťánek, který má pod sebou několik zaměstnanců. Ti se starají o svá oddělení a své podřízené pracovníky.



Obr. 11 – Organizační struktura PS Slovácko, spol. s r.o. [tvorba vlastní]

6 Popis řešeného projektu

Následující kapitola popisuje konkrétní stavební zakázku, která je předmětem praktické části bakalářské práce. Jedná se o novostavbu obchodního centra ve Starém Městě u Uherského Hradiště. Pro účely zpracování bakalářské práce firma PS Slovácko spol. s r. o. poskytla projektovou dokumentaci dané zakázky.

6.1 Identifikační údaje zakázky

Název:	Obchodní centrum
Místo stavby:	Staré Město u Uherského Hradiště
Kraj:	Zlínský
Investor:	Estis company s.r.o. Lidická 700/19 Veveří, 602 00 Brno IČ: 03104192
Projektant:	ZNOJMOPROJEKT Ing.arch. Radomír Kaman, s.r.o. Kuchařovická 11 669 02 Znojmo
Zhotovitel:	PS Slovácko, spol. s r.o.

6.2 Architektonické řešení objektu

Architektonické řešení obchodního centra vychází z požadavků uživatele na jednoduchou a funkční stavbu. Objekt je umístěn na parcele číslo: 6068/97;

6068/152; 6068/95; 6068/94; 6068/93 v k.ú.: Staré Město u Uherského Hradiště 754617.

Objekt je jednopodlažní, dvoulodní budova se sedlovou střešní konstrukcí s výškou železobetonového skeletu v hřebeni +6,085 m s půdorysným tvarem otevřeného písmene „V“. Výška horní hrany atiky fasády po obvodu objektu je 6,35 m od úrovně podlahy. Základní modulová síť nosných sloupů je 12,80 x 14,50 m. V obvodových podélných osách jsou dále doplněny mezisloupy pro vynesení přístřešků a opláštění, tyto mezisloupy jsou do modulů hlavních vazeb vloženy dle polohy vstupů nájemních jednotek v osových vzdálenostech. Nosné sloupy ŽB montovaného skeletu jsou navrženy průřezu 400x400 a 500x500 mm.

Vazníky příčných vazeb na rozpon 14,50 m jsou navrženy tvaru T výšky 1100 mm a v úžlabí výšky 1300 mm. Střešní plášť je tvořený nosným trapézovým plechem a izolačními vrstvami. Obvodová ztužidla jsou průřezu 200x400 mm. Opláštění obvodových stěn je navrženo v úrovni -1,100 až +0,300 ŽB sendvičovými základovými nosníky tloušťky 300 mm. Základové konstrukce jsou hlubinné, tvořené železobetonovými, vrtanými, velkopřůměrovými pilotami s hlavicemi opatřenými kalichy pro kotvení sloupů skeletu.

Dominantním prvkem objektu je přístřešek po celé délce čelní fasády před hlavními vstupy v úrovni +3,60 m od čisté podlahy. Členění fasády odpovídá vnitřnímu dispozičnímu uspořádání. Fasády lemující zázemí OC jsou tvořeny hladkými pohledovými panely, ve kterých jsou umístěny pouze únikové dveře a dveře pro zásobování. Vnitřní dispozice je tvořena z osmi koncesionářských ploch. Objekt je řešen jako bezbariérový.

[8]

6.3 Technické a konstrukční řešení stavby

Vytyčení objektu:

Stavba je vytyčena půdorysně dle celkové situace stavby. Vytyčovací body jsou vyznačeny v souřadnicovém systému S – JTSK. Výškové vytyčení je odvozeno od úrovně 0,000=180,500 m. n. m. (Bpv.)

Základové konstrukce:

Založení stavby je zvoleno na vrtaných železobetonových pilotách. Pro jeden sloup ŽB montovaného skeletu je navržena jedna pilota. Výška kalichů je stejná pro všechny piloty 650 mm. Výška hlavic je jednotná 1,05 m. Dřík piloty je v průměru 0,6 m u pilot pod obvodovými sloupy i středovými sloupy. Zřízení pracovní úrovně pro pilotáž se uvažuje na kótě -0,630 m. Přesná úroveň spáry bude upřesněna geodetickým dozerem.

Železobetonové nosné konstrukce:

Nosná konstrukce je tvořena montovaným skeletem. Základní modulová síť je 12,80 x 14,50 m. V obvodových podélných osách jsou doplněny mezisloupy pro vynesení přístřešků a opláštění. Sloupy jsou navrženy v průřezu 400x400 a 500x500 mm. Vazníky jsou ve tvaru průřezu T navrženy na rozpon 14,500 m.

Svislé konstrukce:

- Vnější obvodový plášť:

Obvodové panely jsou do úrovně +0,300 m navrženy jako sendvičový zateplený izolační pás. Od úrovně +0,300 je plášť řešen jako izolační zateplovací stěnový panel s jádrem z minerální vlny. Kotven je k nosným sloupům a je uložen na základových sendvičových prazích. Tloušťka panelu je 200 mm.

- Vnitřní stěny a příčky

Zděné vnitřní příčky rozvodny jsou navrženy zdivem Porotherm tl. 17,5 cm. Stěny jsou vyzděny po střechu objektu a opatřeny ztužujícími věnci. Stěny v jednotlivých prodejnách jsou provedeny jako sádrokartonové tl. 150 mm.

Vodorovné konstrukce:

- Střešní konstrukce:

Lehký střešní plášť tvoří trapézový plech typu 150/250. Na trapézovém plechu je položena parozábrana PE fólie s přesahem 250 mm, tepelná izolace ISOVER tloušťky 300 mm a střešní folie Sikaplan 15G tl. 1,5 mm.

- Podlahová konstrukce

Podlaha je zhotovena jako drátkobetonová deska tl. 150 mm z pevnostní třídy betonu C20/25. Do betonu budou přidány drátky Fatek v množství 50 kg/m³. Podlaha je navržena na užité zatížení 10 kN/m². Finální úprava povrchů je upravena dle požadavků nájemníků prodejen.

[8]



Obr. 12 – Vybudované obchodní centrum ve St. Městě u Uh. Hradiště [tvorba vlastní]

6.4 Členění stavby

Stavební zakázka Obchodního centra se skládá z několika řešených objektů. Jednotlivé objekty tvoří ucelený výsledek projektu.

Stavební objekty SO 01, SO 03 a SO 16 nebyli součástí smlouvy o dílo mezi firmou PS Slovácko, spol. s r.o. a investorem Estis company s.r.o.

Stavba se tedy skládá z 13 stavebních objektů. Stavební objekty, které byli předmětem smlouvy o dílo jsou seřazeny v tabulce 1.

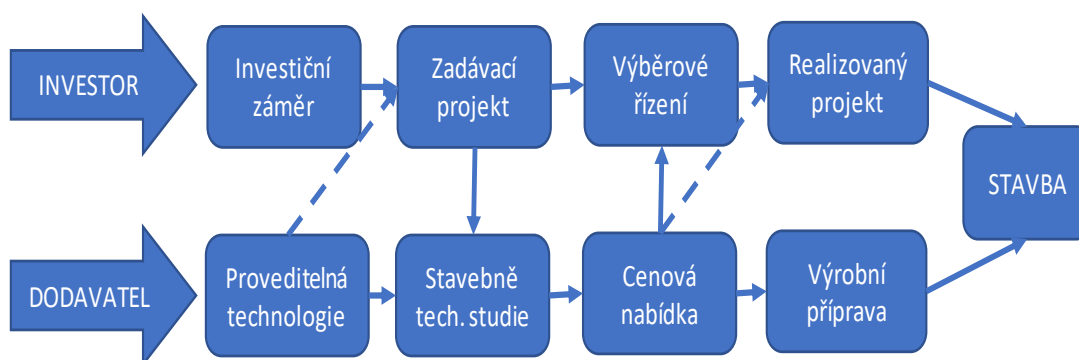
Číslo	Název
SO 02	Vlastní objekt OC
SO 04	Komunikace zpevněné plochy v areálu
SO 05	Komunikace a zpevněné plochy - napojení OC
SO 06	Přípojka vodovodu a splaškové kanalizace
SO 07	Dešťová kanalizace
SO 08	Přípojka NN
SO 09	Přípojka a přeložka VN
SO 10	Trafostanice
SO 11	Přípojka sdělovacího kabelu
SO 12	Plynovodní přípojka
SO 13	Venkovní osvětlení
SO 14	Konečné sadové úpravy
SO 15	Reklamní a navigační zařízení

Tab. 1 – Členění stavby [tvorba vlastní]

7 Dodavatelská příprava a organizace

7.1. Nabídková příprava

Nabídková příprava spočívá ve vytvoření ceny stavebního díla. Jedná se o cenu, která musí obsahovat veškeré náklady spojené s výstavbou. Ve společnosti PS Slovácko, spol. s r.o. pověří ředitel tým přípravářů k sestavení požadované nabídky. V první řadě je nutností seznámit se s projektovou dokumentací, která je v současné době zasílána elektronicky, zpravidla u ní bývá také položkový rozpočet. Nezbytností při zpracování je také kontrola výkazu výměr u podstatných materiálů, které by mohly zásadně ovlivnit cenu zakázky.



Obr. 13 – Schéma vazeb a členění stavebně technologické přípravy [tvorba vlastní; podle 9]

7.1.1 Tvorba nabídkové ceny

Nabídkovou cenou se rozumí částka, která obsahuje všechny náklady dodavatele k řádnému uskutečnění předmětu zakázky. Cena také zahrnuje náklady, které vyplývají z obchodních podmínek zadavatele a z individuálních požadavků stavby (zařízení staveniště, ztížené podmínky atd.).

Ve stavební praxi bývá mnohdy krátká časová lhůta ke zpracování těchto cenových nabídek. V závislosti na tom, jak investor může průběžně měnit a upravovat své záměry, se i tyto cenové nabídky mohou vícekrát aktualizovat.

Společnost při sestavování nabídky pracuje s rozpočtovým softwarem Buildpower. Při práci s programem rozpočtář sestaví cenové nabídky k jednotlivým položkám. Cena může vycházet z podnikových cen, aktuálních průměrných cen stanovené v programu nebo může být sestavena dle oslovených subdodavatelů. V případě speciálních konstrukcí je nutné sestavit cenu kalkulací.

7.1.2 Výběr dodavatelů a subdodavatelů

Při výběru dodavatelů materiálu a subdodavatelů musí přípravař dobře znát výrobní kapacity podniku a současně kvalitně odhadnout budoucí aktivitu firmy na ostatních zakázkách. Následně pak musí vyhodnotit procento prací, které podnik bude provádět vlastními zdroji, a které bude řešit subdodávkou. Tyto faktory mají velký vliv na celkovou hodnotu nabídky.

Výběr dodavatelů probíhá ve dvou výběrových kolech. První kolo, někdy též označované jako předvýběr, probíhá již při zpracování nabídkové ceny. Poté, když zhotovitel vyhraje výběrové řízení a je mu zakázka přidělena, se uskuteční konečný výběr.

Hlavním faktorem pro výběr dodavatelů hraje v současné době především nabídnutá cena, ale výrazným faktorem při volbě je i dlouholetá spolupráce s danými subdodavateli. Jako každá stavební firma, tak i společnost PS Slovácko, spol. s r.o. má vytvořenou vlastní databázi dodavatelů z které čerpá hlavní informace o firmách a jejich kontaktech.

7.1.3 Předložení nabídky

Sestavená a dokončená konečná cenová nabídka je překontrolována vedoucím příslušného oddělení. Následně je odeslána i s příslušnými požadovanými dokumenty investorovi. Ten rozhodne na základě svých

zvolených kritérií o tom, která firma zakázku získá. Hlavním kritériem bývá především cena díla a doba výstavby. Někteří zadavatelé hodnotí současně i platební podmínky, záruky atd. Po vyhodnocení výběrového řízení je podepsána smlouva o díla. Po podpisu smlouvy se společnost zavazuje k provedení díla v předem stanovené době i ceně. Následně je smlouva o dílo zaevidována. Pokud by firma zakázku nezískala, veškeré dosavadní náklady by byly zbytečně vynaloženy.

7.2 Předrealizační fáze

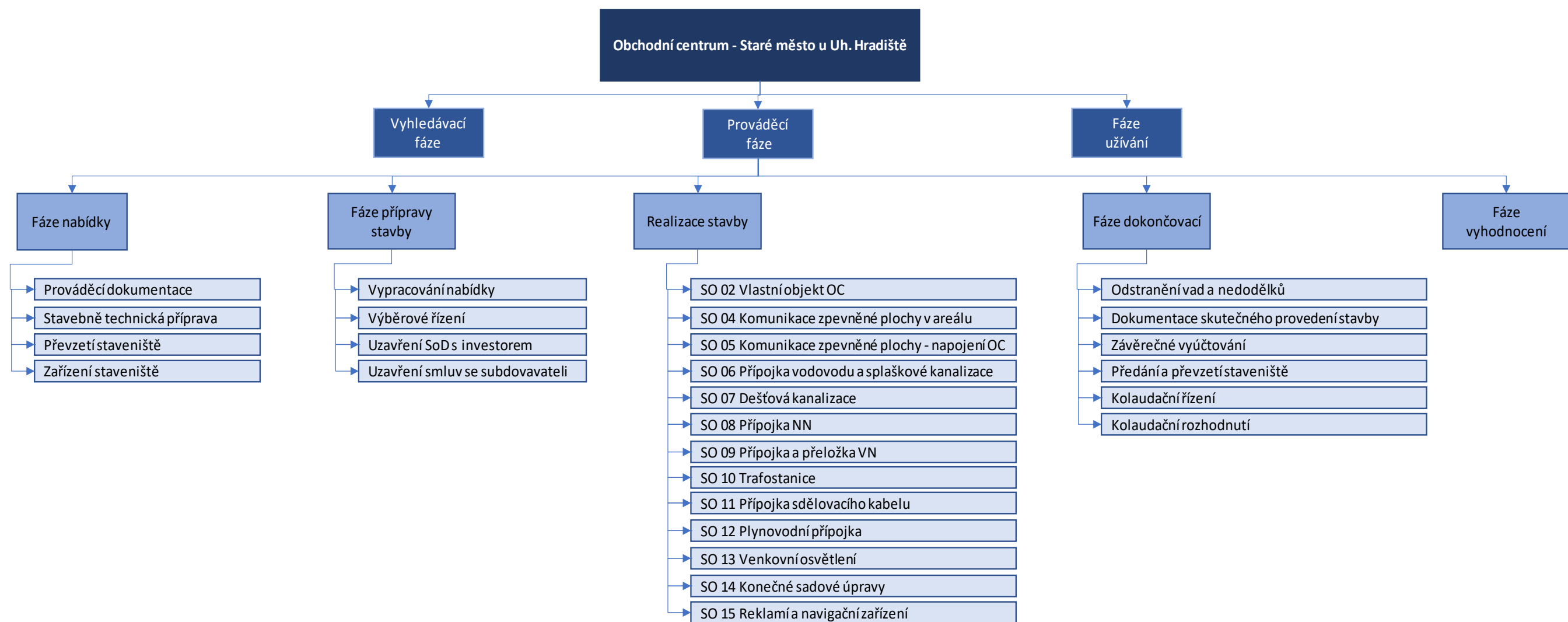
Pro vedení společnosti PS Slovácko spol. s r.o. je podstatné, aby postup provedení zakázky byl stanoven co nejefektivněji, v souvislostech dlouhodobých cílů organizace. Mezi hlavní ukazatele můžeme řadit především kvalitu provedené práce, na které si společnost zakládá, ale také výši zisku a výnosnost zakázky. Dle projektové dokumentace je určena kvalita materiálu, technologie a financování projektu.

Na firemních zasedáních je přiřazen projektový manažer k dané zakázce. Projektový manažer se společně s jeho týmem co nejpodrobněji seznamují s parametry zakázky.

7.3 Strukturní plán

Strukturní plán stavební zakázky, někdy též znám pod názvem hierarchická struktura. Jedná se o metodu, která rozděluje celkový projekt do jednotlivých dílčích úkolů a prací. Je sestaven od pevně definovaných cílů až po rozklad na části projektu, při tvorbě se postupuje tzv. shora dolů. Všechny činnosti nebo práce jsou logicky propojeny.

Zakázku obchodního centra jsem rozdělil do 3 úrovní. Nejprve je projekt rozdělen do tří fází, a to do vyhledávací, prováděcí fáze a fáze užívání. V další části strukturního plánu je rozdělena prováděcí fáze na dalších pět částí, kde jsou specifikovány podrobnější části a úkoly projektu.



Obr. 14 – Strukturní plán zakázky obchodního centra [tvorba vlastní]

7.4 Organizace zakázky

7.4.1 Subdodavatelský systém

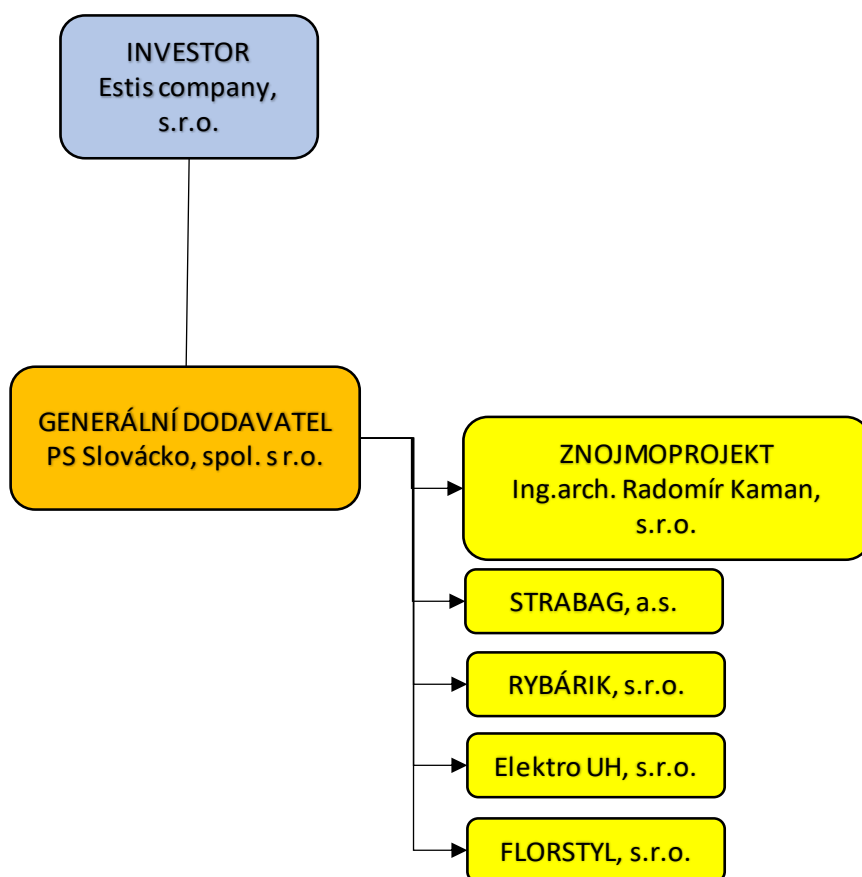
Při realizaci této zakázky se generální dodavatel spoléhal na několik subdodavatelů. Několik objektů zakázky realizovali dlouholetí partneři, takže firma mohla očekávat kvalitní provedení na základě předchozích zkušeností.

Subdodavatelé, kteří se podíleli na zakázce:

- ZNOJMOPROJEKT Ing. arch. Radomír Kaman, s.r.o. - firma zajišťovala projektovou dokumentaci
- STRABAG, a.s.- firma na zakázce prováděla komunikace a zpevněné plochy
- RYBÁRIK, s.r.o. – firma se je dlouholetým subdodavatelem, se kterým společnost PS Slovácko, spol. s r.o. spolupracuje. Firma se na zakázce podílela na výstavbě veškerých přípojek
- Elektro UH, s.r.o. – tato firma se podílela na výstavbě trafostanice a přípojek elektro
- Florstyl, s.r.o. – společnost prováděla konečné sadové úpravy

7.4.2 Organigram

Vazby v organigramu zobrazují nadřízenost a podřízenost organizačních jednotek, které se podíleli a spolupracovali na zakázce obchodního centra. Organigram zobrazuje stupně řízení a rozsah odpovědností.



Obr. 15 – Organigram zakázky obchodního centra [tvorba vlastní]

7.4.3 Matice zodpovědnosti

Každý projekt je při řízení lidských zdrojů jedinečný. Je popsán organizační strukturou, která vyústí do matice zodpovědnosti v daném projektu. Z ní vyplývá, kdo je za co zodpovědný a dává tak jasnou představu každému členovi o jeho roli na projektu.

Organizační struktura projektu je uvedena ve sloupcích matice, které jsou označeny jménem jednotlivých subjektů. V řádcích jsou pak uvedeny popisy jednotlivých činností v různých fázích projektu. Matice není pevně stanovená. Manažer projektu ji může různě modifikovat dle průběžných potřeb projektu, aby byly nejlépe uspokojeny potřeby projektu.

[3]

ČINNOST	ÚČASTNÍK PROJEKTU	Estis company, s.r.o. investor	PS Slovácko, spol. s r.o.				SUBDODAVATELÉ				
			Ing. Libor Měšťánek jednatel, ředitel	Ing. Jaroslav Moštěk vedoucí výrobního odd.	Josef Máčala hlavní stavbyvedoucí	Monika Pleváková přípravářka	ZNOJMOPROJEKT Ing.arch.Radomír Kaman, s.r.o.	STRABAG, a.s.	RYBÁRIK, s.r.o.	Elektro UH, s.r.o.	FLORSTYL, s.r.o
FÁZE NABÍDKY											
Vypracování nabídky			Ř,Z	S		S					
Výběrové řízení		Ř,Z	S	S							
Uzavření SOD s investorem		S	Ř	Z							
Uzavření smluv se subdodavateli				Ř		Z	S	S	S	S	
FÁZE PŘÍPRAVY STAVBY											
Prováděcí dokumentace				Ř		Z					
Stavebně technologická příprava				Ř,S	Z	Z					
Převzetí staveniště		S		Ř,Z	S						
Zařízení staveniště				Ř	Z		S	S			
FÁZE PROVÁDĚCÍ											
SO 02 Vlastní objekt OC					Ř			S	S		
SO 04 Komunikace zpevněné plochy v areálu					Ř		Z				
SO 05 Komunikace zpevněné plochy - napojení OC					Ř		Z				
SO 06 Přípojka vodovodu a splaškové kanalizace					Ř			Z			
SO 07 Dešťová kanalizace					Ř			Z			
SO 08 Přípojka NN					Ř			Z			
SO 09 Přípojka a přeložka VN					Ř				Z		
SO 10 Trafostanice					Ř				Z		
SO 11 Přípojka sdělovacího kabelu					Ř			Z			
SO 12 Plynovodní přípojka					Ř			Z			
SO 13 Venkovní osvětlení					Ř				Z		
SO 14 Konečné sadové úpravy					Ř					Z	
SO 15 Reklamní a navigační zařízení					Ř			Z	S		
FÁZE DOKONČENÍ											
Odstranění vad a nedodělků				Ř			S	S	S	S	
Dokumentace skutečného provedení				Ř		Z					
Předání stavby		S		Ř	S						

LEGENDA:

Ř - ŘÍDÍ
S - SPOLUPRACUJE
Z - ZODPOVÍDÁ

Tab. 2 – Matice zodpovědnosti [tvorba vlastní]

7.5 Časové plánování

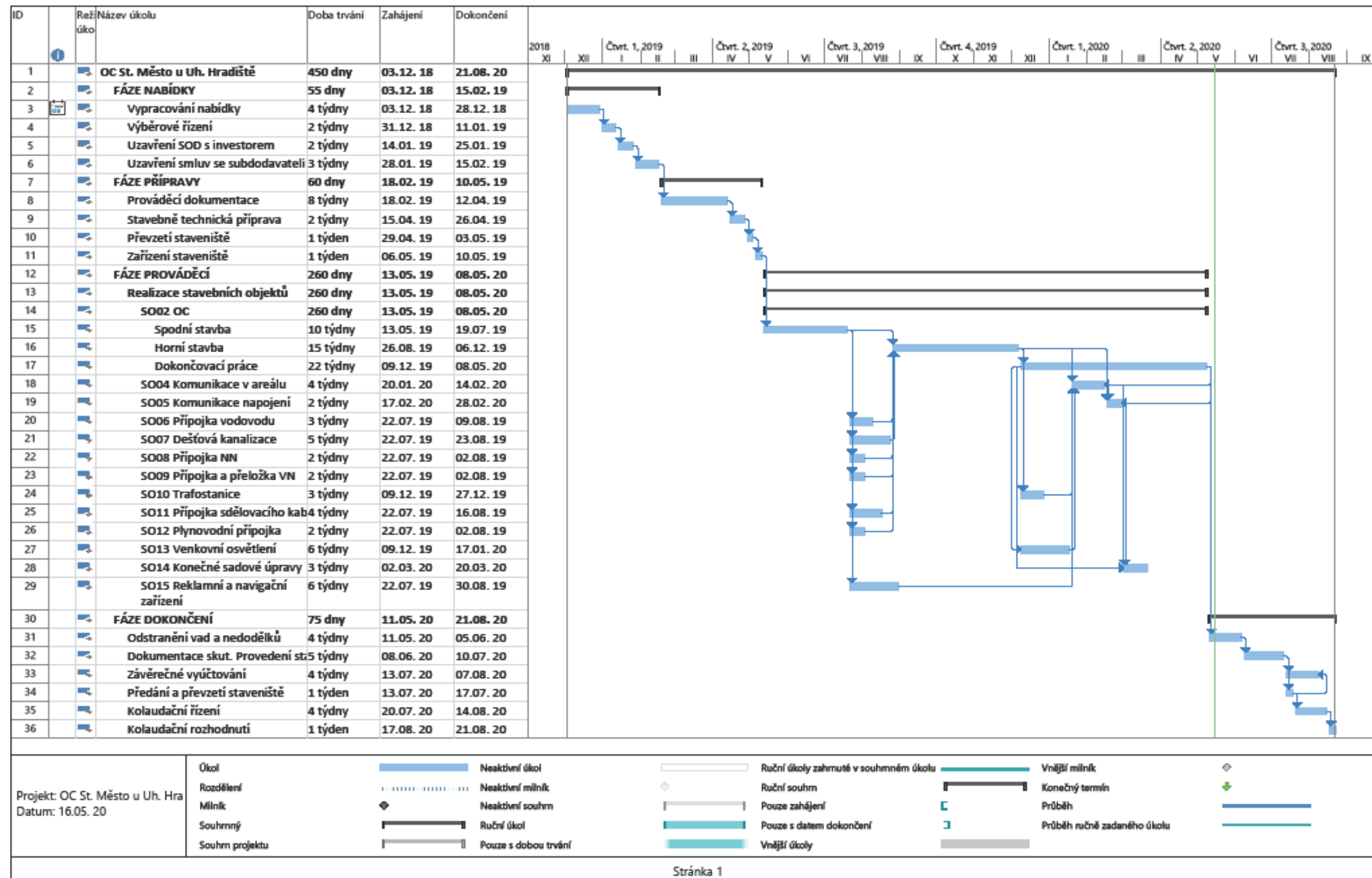
Dalším důležitým krokem k dosažení kvalitní organizace je sestavení časového plánu. Hlavním výstupem časového plánování je časový harmonogram. V harmonogramu jsou zobrazeny všechny důležité činnosti již od fáze nabídky až po kolaudaci stavebního díla. Pro tvorbu jsem využil aplikaci MS Project, která přehledně zpracovává časové údaje a jejich jednotlivé návaznosti. V praxi je možné se setkat i s harmonogramem, který je vytvořený v aplikaci MS Excel.

7.5.1 Aplikace MS Project

Aplikace MS Project slouží k plánování a řízení projektů. Software umožňuje plánovat a sledovat veškeré činnosti, které jsou součástí celého projektu. Je i vhodným nástrojem ke kontrole v průběhu výstavby, protože aplikace dobře zobrazuje vazby jednotlivých úkolů, které na sebe navazují v průběhu realizace.

V aplikaci vytvořený časový harmonogram zobrazuje jednotlivé fáze projektu. Ve fázi nabídky a přípravy jsou dané úkoly uskupeny chronologicky. V dalších fázích jsou zobrazeny jednotlivé vazby mezi jednotlivými úkoly, které je nutno dodržet k zajištění plynulého chodu stavby, viz. Obr. 16.

7.5.2 Časový harmonogram



Obr. 16 - Časový harmonogram [tvorba vlastní]

7.6 Stanovení ceny zakázky

Cena zakázky byla stanovena pomocí projektové dokumentace. Pro tvorbu tohoto plánu byly zatříženy jednotlivé stavební objekty podle třídění JKSO. Cena jednotlivých stavebních objektů byla sestavena pomocí ukazatele průměrné rozpočtové ceny na měrnou a účelovou jednotku RUSO 2019. Cena stavebních objektů byla stanovena jako součin ceny za měrnou jednotku a měrné jednotky stavebních objektů. Součtem jednotlivých cen byly vypočteny základní rozpočtové náklady, viz. Tab.3.

[10,11]

7.6.1 Ocenění jednotlivých stavebních objektů

Číslo	Název	JKSO	m.j.	Množství	Kč/m.j.	Cena
SO 02	Vlastní objekt OC	802 31 41	m ³	24197,52	5 331	128 996 979 Kč
SO 04	Komunikace zpevněné plochy v areálu	822 55 71	m ²	5045,62	1 632	8 234 452 Kč
SO 05	Komunikace a zpevněné plochy - napojení OC	822 29 71	m ²	54,26	3 235	175 531 Kč
SO 06	Přípojka vodovodu a splaškové kanalizace	827 24 11	mb	261,40	18 604	4 863 086 Kč
SO 07	Dešťová kanalizace	827 24 11	mb	622,66	8 175	5 090 246 Kč
SO 08	Přípojka NN	828 73 11	mb	39,00	3 187	124 293 Kč
SO 09	Přípojka a přeložka VN	828 79 11	mb	140,40	1 466	205 826 Kč
SO 10	Trafostanice	828 12 11	ks	1,00	500 000	500 000 Kč
SO 11	Přípojka sdělovacího kabelu	828 82 11	mb	236,58	1 666	394 142 Kč
SO 12	Plynovodní přípojka	827 59 21	mb	12,05	3 755	45 248 Kč
SO 13	Venkovní osvětlení	828 75 11	mb	237,66	2 623	623 382 Kč
SO 14	Konečné sadové úpravy	823 27 11	m ²	2492,94	130	324 082 Kč
SO 15	Reklamní a navigační zařízení	-	ks	1,00	2 501 349	2 501 349 Kč
Celková cena						152 078 616 Kč

Tab. 3 - Ocenění jednotlivých stavebních objektů [tvorba vlastní, podle 10,11]

7.6.2 Celková cena zakázky

K sestavení konečných nákladů na výstavbu stavebních objektů obchodního centra je nutné vycházet ze základních rozpočtových nákladů, viz. Tab. 3. K těmto nákladům se musejí přičíst další náklady, které jsou spojeny s realizací díla. Mezi tyto náklady se řadí vedlejší rozpočtové náklady, náklady na dokumentaci stavby, náklady na kompletační činnost a náklady na dokumentaci skutečného provedení stavby. Sestavení celkové ceny je patrné z tabulky, Tab. 4. Zisk byl zvolen ve výši 6 %.

Popis	Označení	Výpočet	Cena
Dokumentace provádění stavby	DPS	24% z inženýsko- projektových nákladů	1 410 276 Kč
Základní rozpočtové náklady	ZRN	Podle RUSO	152 078 616 Kč
Vedlejší rozpočtové náklady	VRN	5% ze ZRN	7 603 931 Kč
Kompletační cena činností	CK	2% ze ZRN	3 041 572 Kč
Dokumentace skutečného provedení stavby	DSPS	5% z inženýrsko-projektových nákladů	293 800 Kč
Zisk	Z	6% ze ZRN	9 124 717 Kč
Cena zakázky	CZ	DPS+ZRN+VRN+CK+DSPS+Z	173 552 912 Kč

Tab. 4 - Celková cena zakázky [tvorba vlastní]

8 Závěr

V bakalářské práci jsem se zabýval přípravou a řízením stavební zakázky ve stavebním podniku. Hlavním cílem této práce byla aplikace teoretických znalostí o projektovém řízení. V první části bakalářské práce jsem se snažil blíže popsat základní pojmy a postupy související s touto problematikou. Ve druhé části jsem k této problematice přidal konkrétní příklady z praxe a vypracoval jsem část vzorových dokumentů potřebných jak k přípravě, tak i k realizaci zakázky. Pro zpracování práce jsem si vybral zakázku "Obchodní centrum ve Starém Městě u Uherského Hradiště".

K přípravě a organizaci stavební zakázky jsem využil nástrojů projektového řízení. Pro danou zakázku jsem vytvořil strukturní plán. Vypracoval jsem také organizační strukturu a matici zodpovědnosti k zakázce, která přehledně zobrazuje návaznosti spolupráce při výstavbě. V konečné části jsem navrhl časový harmonogram v aplikaci MS Project, podle kterého by se firma mohla řídit a sestavil jsem alternativní cenu zakázky.

Zpracování bakalářské práce bylo možné jen díky ochotě a vstřícnosti mi poskytnout projektovou dokumentaci k zakázce firmou PS Slovácko, spol. s r.o., které bych chtěl tímto poděkovat. Významnou pomocí byla i zkušenost, že jsem se mohl podílet na řízení a procesu výstavby dané zakázky.

Věřím, že informace, které jsem získal při zpracovávání mé bakalářské práce mi pomohou v mém budoucím studijním i pracovním životě.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Knižní publikace

- [1] TOMÁNKOVÁ, J. MĚŠŤANOVÁ, D. a kolektiv *Příprava a provoz stavby II*. Vyd. 1. Praha: Informarium, 2012, ISBN 978-80-7333-091-0
- [2] JEŽKOVÁ, Z. KREJČÍ, H. LACKO, B. ŠVEC, J. *Projektové řízení jak zvládnout projekty*. Vyd. 1. Kuřim: Akademické centrum studentských aktivit, 2013, ISBN 978-80-905297-1-7
- [3] NOVÝ, M. NOVÁKOVÁ, J. WALDHANS, M. *Projektové řízení staveb I.*, studijní opora, Brno 2006
- [4] ROSENAU, M. D. *Řízení projektů*. Vyd. 3. Praha: Computer Press, 2007. ISBN 978-80-251-1506-0
- [5] CEJTHAMR, V. DĚDINA, J. *Management a organizační chování*. Vyd. 2. Praha: Grada Publishing, 2010. ISBN 978-80-247-3348-7
- [6] DOLEŽAL, J. MÁCHAL, P. LACKO, B. a kolektiv *Projektový management podle IPMA*, Vyd. 1. Praha: Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-2848-3
- [7] SVOZILOVÁ, A. *Projektový management*, Vyd. 2. Praha: Grada Publishing 2011. ISBN 978-80-247-3611-2
- [8] Technická dokumentace stavby, 2018
- [9] JARSKÝ, Č. MUSIL, F. SVOBODA, P. LÍZAL, P. MOTYČKA, V. ČERNÝ, J. *Technologie staveb II, Příprava a realizace staveb*. Brno: Akademické vydavatelství CERM, 2003. ISBN 80-7204-282-3
- [10] JKSO: *klasifikování stavebních děl a převodník*. Praha: ÚRS Praha, a.s. 1996
- [11] *Rozpočtové ukazatele 2019: ukazatele průměrné rozpočtové ceny na měrnou a účelovou jednotku*. Praha: ÚRS Praha a.s., 2019. ISBN 978-80-7369-801-0

Internetové zdroje

- [12] <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-183#f3031905>
- [13] <https://www.businessinfo.cz/navody/typy-organizacnich-struktur-cleneni/>
- [14] <https://rejstrik-firem.kurzy.cz/25343891/ps-slovacko-sro/>
- [15] <http://www.psslovacko.cz/>
- [16] <http://www.psslovacko.cz/reference/new-page/obchodni-centrum-kyjov/>
- [17] <http://www.psslovacko.cz/reference-2/pozemni-prumyslove/hospodarska-usedlost-vyskovec-chmelnice/>
- [18] <http://www.psslovacko.cz/reference-2/new-page/prodejna-potravin-lidl-horomerice/>

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1 – Projekt jako jedinečný proces změny	11
Obr. 2 – Trojimperativ	13
Obr. 3 - Činnosti dodavatele v nabídkové přípravě	17
Obr. 4 – Schéma liniové organizační struktury	25
Obr. 5 – Schéma funkcionální organizační struktury	25
Obr. 6 – Schéma liniově-štabní organizační struktury	26
Obr. 7 – Schéma maticové organizační struktury	27
Obr. 8 – Obchodní centrum v Kyjově	29
Obr. 9 – Hospodářská usedlost Vyškovec-Chmelnice	30
Obr. 10 – Prodejna potravin LIDL Horoměřice	31
Obr. 11 – Organizační struktura PS Slovácko, spol. s r.o.	31
Obr. 12 – Vybudované obchodní centrum ve St. Městě u Uh. Hradiště	35
Obr. 13 – Schéma vazeb a členění stavebně technologické přípravy	37
Obr. 14 – Strukturní plán zakázky obchodního centra.....	40
Obr. 15 – Organigram zakázky obchodního centra	42
Obr. 16 - Časový harmonogram.....	45

SEZNAM TABULEK A GRAFŮ

Tab. 1 – Členění stavby	36
Tab. 2 – Matice zodpovědnosti	43
Tab. 3 - Ocenění jednotlivých stavebních objektů [.....	46
Tab. 4 - Celková cena zakázky	47

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha_A: Situace objektu [8]

Příloha_B: Půdorys obchodního centra [8]