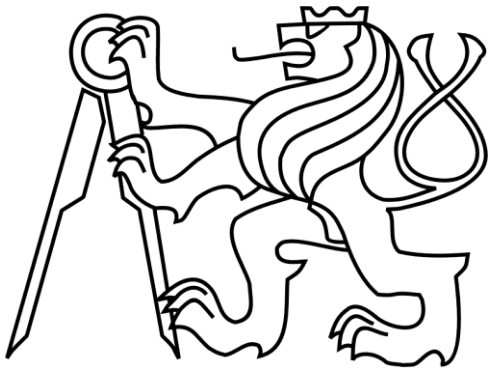
České vysoké učení technické v Praze

Fakulta stavební

Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví



Bakalářská práce

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
Fakulta stavební
Thákurova 7, 166 29 Praha 6

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Mates Jméno: Michal Osobní číslo: 424335

Zadávající katedra: K126 - Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnitví

Studijní program: Stavební inženýrství

Studijní obor: Ekonomika a management ve stavebnictví

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: Příprava staveb a její dopady na realizaci

Název bakalářské práce anglicky: Preparation of Building Constructions and its Impact on Realization

Pokyny pro vypracování:
Příprava dodavatele stavby
Zadávací dokumentace
Příprava v konkrétní stavební firmě
Analýza vybraných zakázek
Vyhodnocení a doporučení

Seznam doporučené literatury:
ROUŠAR, Ivo. Projektové řízení technologických staveb. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2602-1
TOMÁNKOVÁ, Jaroslava a Dana ČÁPOVÁ. Management staveb. Praha: FinEco, 2013. ISBN 978-80-86590-12-7
TILLMANN, Jiří. Příprava, provádění a užívání staveb. 2. přeprac. a dopl. vyd. Praha: Prospektrum, 1997. ISBN 80-7175-048-4.

Jméno vedoucího bakalářské práce:

Ing. Jaroslava Tománková, Ph.D.

Datum zadání bakalářské práce: 20.2.2017 Termín odevzdání bakalářské práce: 28.5.2017
Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku

[redacted]
Podpis vedoucího práce

[redacted]
Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v bakalářské práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce" a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací".

[redacted]

27. 2. 2017
Datum převzetí zadání

Podpis studenta(ky)

2017 Michal Mates

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracoval samostatně, pouze za odborného vedení Ing. Jaroslavy Tománkové, Ph.D.

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

……

Michal Mates

podpis

Touto cestou bych rád poděkoval především mým rodičům, Ing. Michalu Matesovi a Ing. Věře Matesové, za cenné rady a podporu nejen během psaní této bakalářské práce, ale během celého dosavadního studia. Dále také společnosti Domistav HK s.r.o. za poskytnuté podklady k praktické části této práce.

Velké poděkování patří Ing. Jaroslavě Tománkové, PhD. za odborné vedení tvorby bakalářské práce, její cenné rady a připomínky.

Příprava staveb a její dopady na realizaci

Preparation of Building Constructions and its Impact on Realization

Anotace:

Tato bakalářská práce se zabývá přípravou stavebních projektů, zejména z pohledu dodavatele stavby. Dále rozebírá druhy a náležitosti projektových dokumentací, které jsou poskytovány objednateli jako podklad pro nabídku a případnou realizaci staveb. Praktická část se zabývá přípravou konkrétní zakázky ve stavební firmě a identifikací problémů, které mohou ovlivnit plnění termínů a výši nákladů při realizaci.

Klíčová slova:

Příprava staveb, stavební zakázka, dodavatelské systémy, zadávací dokumentace, projektová dokumentace

Abstract:

This bachelor thesis deals with preparation of building constructions, especially from the view of contractor. Then it describes types and requisites of project documentations which are provided by clients as a source for bid preparation and potential realization of building constructions. The practical part focus on already implemented building project in a building company and identification of possible problems that can occur and influent dates and costs during realization

Keywords:

Preparation, building construction, contractor systems, project documentation

Obsah

Úvod ... **3**

1 Příprava dodavatele stavby ... **4**

1.1 Dodavatelské systémy ... 5
1.1.1 Tradiční dodavatelský systém ... 6
1.1.2 Systémy s jedním dodavatelem ... 6
1.1.3 PPP projekty ... 6

1.2 Proces přípravy z pohledu dodavatele ... 7

1.3 Nabídková příprava dodavatele ... 7
1.3.1 Projektová dokumentace a její kontrola ... 8
1.3.2 Cenová nabídka ... 9
1.3.3 Plán organizace výstavby ... 9
Technická zpráva ... 9
Časový plán ... 10
Řešení zařízení staveniště ... 10

1.4 Předvýrobní příprava ... 11
1.4.1 Zařízení staveniště a staveniště samotné ... 11
1.4.2 Časové plány ... 12

1.5 Výrobní příprava a realizace ... 13

2 Zadávací dokumentace ... **14**

2.1 Projektová dokumentace ... 14
2.1.1 Dělení projektové dokumentace ... 15
2.1.2 Dokumentace pro stavební povolení ... 15
2.1.3 Dokumentace pro provádění staveb ... 16
2.1.4 Soupis prací a výkaz výměr ... 17

2.2 Obchodní podmínky ... 17
2.2.1 Smlouva o dílo ... 18

2.3 Zadávací dokumentace ve stavební praxi ... 19

3 Příprava zakázky v konkrétní stavební firmě ... **20**

3.1 Charakteristika stavební firmy ... 20

3.2 Průběh přípravy ve firmě DOMISTAV HK s.r.o. ... 21
3.2.1 Získání informací o zakázce ... 21
3.2.2 Výběr vhodné zakázky ... 22
Potvrzení zadavateli o účast v řízení ... 22
3.2.3 Příprava zakázky ve společnosti ... 23
Základní rozdělení oceňování položek ... 23
Kompletace cenové nabídky ... 24
Podání nabídky ... 24

4 Analýza konkrétní stavební zakázky ... **25**

4.1 Charakteristika stavební zakázky ... 25

4.2 Nabídková příprava dodavatele a zadávací dokumentace ... 26
4.3 Projektová dokumentace ... 27
4.3.1 Výkres 1.NP ... 27
4.3.2 Výkres 2.NP ... 28
4.3.3 Řez ... 28
4.4 Rozpočet a výkaz výměr ... 28
4.4.1 Výztuž ... 29
4.4.2 Oplocení ... 30
4.4.3 Vnitřní omítky ... 31
4.4.4 KZS a vnější omítky ... 32
4.4.5 Konstrukce klempířské ... 33
4.4.6 Výplně otvorů ... 34
4.4.7 Konstrukce zámečnické ... 35
4.4.8 Skleněné výplně zábradlí ... 36
4.4.9 Vnitřní parapety ... 36
4.5 Cenová nabídka a její vyhodnocení ... 37
4.6 Smlouva o dílo ... 37
4.7 Vyhodnocení a doporučení ... 38
4.7.1 Doporučení pro stavební firmu ... 39
4.7.2 Doporučení pro investora ... 40
5 Závěr ... 41
Literatura ... 42
Legislativní předpisy ... 42
Knižní a internetové zdroje ... 42
Seznam obrázků ... 44
Seznam tabulek ... 45
Seznam příloh ... 46
Příloha 1 – Zadávací dokumentace
Příloha 2 – Slepý položkový rozpočet s výkazem výměr
Příloha 3 – Smlouva o dílo

Úvod

Z důvodu, že se prakticky celý život pohybuji v prostředí stavební firmy a měl jsem příležitost nahlížet do způsobu jejího chodu, snažil jsem se při výběru tématu bakalářské práce najít takové téma, které by mi jednak pomohlo při budoucím vstupu do stavební praxe po ukončení studia a zároveň se zabývalo některým z problémů, které musí lidé ve stavební praxi denně řešit. Z dosavadních zkušeností, které jsem buď na vlastní oči viděl či při aktivním zapojení do chodu firmy zažil, jsem nabyl pocitu, že naprostá většina problémů vzniklých na stavbě pramení z chyb z doby, kdy se celá zakázka plánovala v kanceláři „na papíře“. Z tohoto důvodu jsem se zaměřil právě na přípravu staveb, a to ve fázi, kdy je ještě možné většině problémů předejít a zároveň je zde největší možnost ovlivnit konečnou cenu a z ní pramenící zisk.

V teoretické části konkrétně rozeberu proces přípravy stavební zakázky, veřejné i soukromé, a to především z pozice zhotovitele. Přiblížím základní pojmy ohledně stavební zakázky, dodávky stavebních prací, možnosti získávání zakázek, obsahem zadávací dokumentace a také povinnostmi vycházejících z legislativy. Mojí snahou je shrnout problematiku do srozumitelné a strukturované formy a následně tyto informace využít v praktické části. V části praktické se zaměřím na již realizovanou stavební zakázku, kterou jsem si cíleně vybral jednak z důvodu mé účasti při její realizaci a jednak z důvodu předpokládané nízké kvality ve stupni dokumentace poskytnuté k realizaci. Tato zakázka je relativně typickým příkladem nedostatků v projektové přípravě a výborně poslouží pro názorné rozebrání chyb, které vznikly z důvodu nedostatečné či zanedbané přípravy v rámci tvorby projektové dokumentace, následného ocenění nebo v rámci nabídkové přípravy.

1 Příprava dodavatele stavby

Každý projekt, nejen ten výstavbový, se skládá z několika fází, přičemž ke každé z těchto fází je potřeba určitý typ dokumentace. Pokud se jedná o projekt, jehož cílem je realizace stavebního díla, zpravidla lze určit 3 hlavní fáze projektu:

- Předinvestiční, kde je cílem rozhodnout, jestli se bude daný projekt realizovat, či ne
- Investiční, zahrnující především realizaci díla
- Provozní, kdy dílo začne sloužit svému plánovanému účelu

Pokud první z výše zmíněných fází skončí kladným stanoviskem a investor rozhodne o realizaci stavebního projektu, začíná se postupně vytvářet soubor informací s cílem detailně a komplexně popsat daný záměr. Tyto informace jsou ve formě číselných, grafických a textových dat a po kompletaci tvoří jako celek projektovou dokumentaci. Tato dokumentace je potřeba ke zdokumentování návrhu stavby a následně k účelům schválení orgány státní správy. Projektová dokumentace má několik stupňů, které se liší zejména podrobností jednotlivých částí, přičemž některé části projektové dokumentace jsou přímo požadovány zákony. V rámci předinvestiční fáze se v projektu angažuje především investor, teprve po jeho rozhodnutí o realizaci se do procesu přípravy připojují i dodavatelé stavby, z nichž jeden je následně vybrán jako zhotovitel (tj. generální dodavatel) díla. (6, str. 51 - 55)

Pojem „Dodavatel“ je a také byl v české legislativě ukotven mnoha způsoby v závislosti na kontextu a případně také typu stavební zakázky. Jednou z možností je interpretace dle starého občanského zákoníku, kdy byl objednatelem ve smyslu spotřebního práva soukromý subjekt, a která dodavatele stavby definovala jako *osobu, která při uzavírání a plnění smlouvy jedná v rámci své obchodní nebo jiné podnikatelské činnosti* (40/1964, § 52). Tento zákoník však k 1.1. 2014 pozbyl platnosti a byl nahrazen novým občanský zákoníkem, který už tento pojem nijak nedefinuje a používá ho obecně pro jakéhokoliv dodavatele služeb nebo zboží (89/2012). Pokud je však realizace projektu financována alespoň z části pomocí veřejných zdrojů, řeší tento pojem zákon 134/2016 Sb. O zadávání veřejných zakázek, ve kterém je dodavatel stavby popsán jako *osoba, která nabízí poskytnutí dodávek, služeb nebo stavebních prací, nebo více těchto osob společně. Za dodavatele se považuje i pobočka závodu; v takovém případě se za sídlo dodavatele považuje sídlo pobočky závodu* (134/2016, § 5).

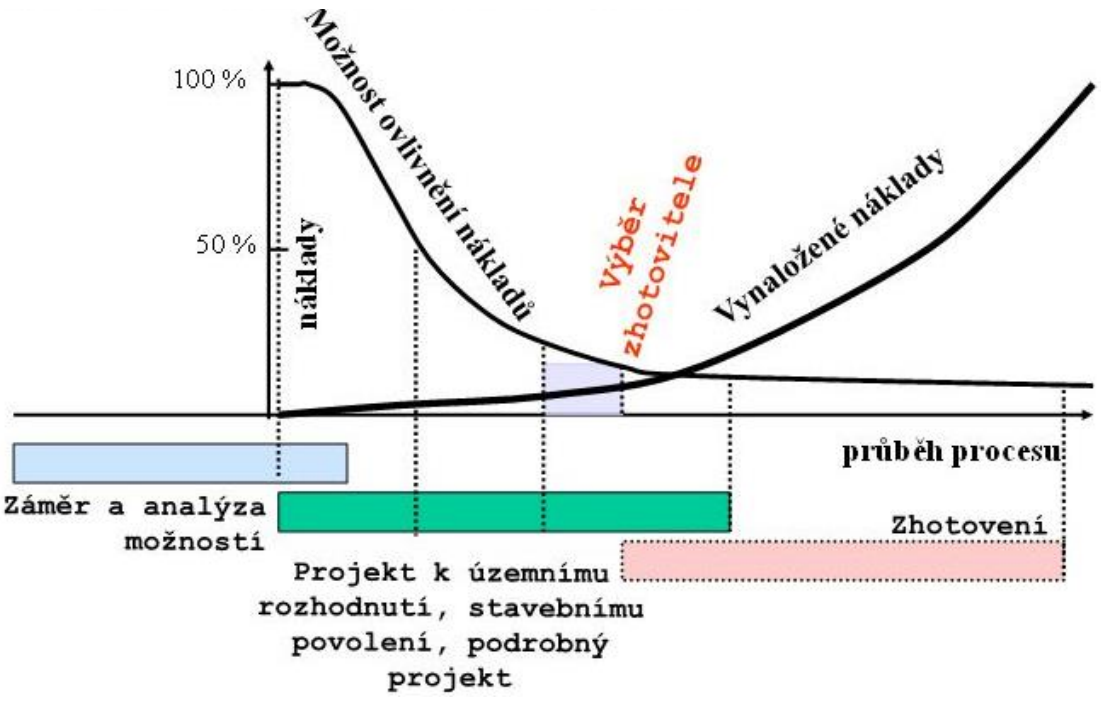
1.1 Dodavatelské systémy

Před samotným procesem výběru dodavatele musí objednatel rozhodnout, jakým způsobem si obstará projektové a následně i stavební práce. Objednatel má možnost výběru z několika možných dodavatelských systémů s ohledem na charakter plánovaného projektu. V současné době jsou ve stavební praxi dle (1, str. 54) nejpoužívanější následující 3 systémy:

- *tradiční dodavatelský systém*
- *systémy jedním dodavatelem*
- *spolufinancování soukromého a veřejného sektoru, tzv. „PPP projekty“.*

Výběr kvalitního dodavatele je stěžejní z hlediska eliminace zbytečně vynaložených nákladů, jak při dodávce projektové dokumentace, tak při samotné realizaci díla. Jak je patrné z následujícího grafu na obrázku 1, právě v průběhu tvorby projektové dokumentace a přípravy samotné se otevírá největší prostor k eliminaci zbytečně vynaložených nákladů. Tyto náklady můžou nejčastěji nastat v případě nekvalitně zpracované dokumentace, která je pevně spjata s vlastní realizací díla.

Obrázek. 1: Graf závislosti průběhu procesu a nákladů



Zdroj: 7, str. 12

1.1.1 Tradiční dodavatelský systém

Tento dodavatelský systém, v zahraničí známý pod názvem Design-Bid-Build (přeloženo Vyprojektuj-Zadej-Postav), je jedním z nejčastěji používaných systémů jak v České republice, tak i v zahraničí. Hlavním důvodem je zejména transparentnost při kontrole vzniklých nákladů projektu a dále pak také tradice a zkušenost stavebních firem s tímto způsobem dodávky. V tomto systému uzavře objednatel dvě smlouvy o dílo. První smlouvu s projektantem, který má na starost dodávku projektové dokumentace a smlouvu druhou už přímo s generálním dodavatelem stavby, který už si sám najímá případné subdodavatele. (1, str. 54 – 56)

1.1.2 Systémy s jedním dodavatelem

V tomto systému dodávky odpadá část, kdy investor hledá dodavatele pro projektovou dokumentaci. Do tohoto systému je možno zařadit klasické dodávky „na klíč“ nebo kontrakty typu „Design-Build“ tj. „vyprojektuj-postav“. V tomto případě objednatel uzavírá pouze jedinou smlouvu o dílo s dodavatelem stavby, který vypracuje jak projektovou dokumentaci, tak na jejím základě celé dílo zároveň zhotoví. Tento systém se nejčastěji využívá u realizací složitějších technologických projektů a jeho hlavní výhodou je, že si zhotovitel veškeré podklady vypracuje sám, odpovídá za kompletně celý průběh projektu a objednateli předá již dokončenou stavbu. (1, str. 54 – 56)

1.1.3 PPP projekty

Projekty realizované prostřednictvím spolupráce veřejného a soukromého sektoru (z anglického Public Private Partnership) jsou obecným pojmem pro veškeré projekty, ve kterých se využívá zkušeností a schopností subjektů soukromého sektoru pro zajišťování veřejných služeb, popř. veřejné infrastruktury. Na základě smlouvy dochází k přípravě, financování a realizaci veřejného záměru, kterou vykoná soukromá firma za přislíbení finanční náhrady z veřejných zdrojů a dále se také zaváže realizovaný záměr po smluvenou dobu udržovat a provozovat. (2)

V České republice jsou PPP projekty relativně známým pojmem, ale jejich realizace není vůbec častá. Vůbec první projektem realizovaným tímto způsobem má být dostavba úseku dálnice D4 mezi Příbramí a Pískem, kterou schválila vláda České republiky koncem ledna 2016. V současné době příprava víceméně stagnuje, jelikož stát nemá zkušenosti s tímto způsobem výstavby dálnic, a tak hledá poradce, který mu dokáže s přípravou pomoci. (3)

1.2 Proces přípravy z pohledu dodavatele

Ať už se jedná o soukromou či veřejnou zakázku, cílem dodavatele stavby je uspět se svou nabídkou ve výběrovém řízení vypsaném soukromým dodavatelem, resp. v zadávacím řízení veřejné zakázky, na základě čehož může být připravena a následně podepsána smlouva o dílo. Teprve na základě této smlouvy je dodavatel schopen realizace stavebního projektu, ze kterého mu v ideálním případě plyne zisk, který je hlavním cílem každého podnikatelského subjektu.

Klíčovým aspektem vedoucím k úspěšné realizaci stavebního díla je důmyslná a bezchybná příprava jak ze strany investora, tak ze strany dodavatele. Případné zanedbání některé z těchto činností může vést k výraznému prodloužení lhůty dokončení stavy a ke vzniku škod, jejichž finanční vyčíslení může v konečné fázi výrazně ovlivnit celkovou plánovanou cenu projektu. Pokud nebude ve Smlouvě o dílo smluveno jinak, ze strany investora se jedná zejména o získání patřičných povolení a zajištění kvalitní projektové dokumentace, od které se celá realizace odvíjí. Ze strany dodavatele je dle (4, str. 102) proces přípravy rozdělen na následující činnosti:

- *nabídková příprava,*
- *předvýrobní příprava,*
- *výrobní příprava a realizace,*

přičemž jednotlivé fáze se mohou v různých stavebních firmách lišit v závislosti na druhu a velikosti zakázek a dále také na osobních zkušenostech jednotlivých firem. Nejčastější odlišností je spojení některých činností v jeden celek. (1, str. 102 - 104)

1.3 Nabídková příprava dodavatele

Hlavním cílem této fáze stavební přípravy je sestavit takovou nabídku, která povede k úspěšnému získání zakázky, sjednání podmínek a následně i podpisu smlouvy o dílo mezi investorem a dodavatelem stavby. Úspěch nabídek je pro firmu hlavní prioritou, jelikož je to jedna z předních možnosti vedoucí k obstarání finančních prostředků.

Prvním krokem k sestavení nabídky je převzetí podkladů od soukromého dodavatele resp. vyzvednutí zadávací dokumentace od veřejného subjektu. Jelikož musí být obvykle nabídka

zpracována ve velmi krátkém čase, spolupracuje na jejím vytvoření několik zaměstnanců. Na základě těchto podkladů provádí firma množství činností, které vedou k předání vytvořené nabídky investorovi. (1, str. 102 - 107)

1.3.1 Projektová dokumentace a její kontrola

Předpokladem kvalitní výstavby, ať už se jedná o dálniční most či rodinný dům je bezesporu kvalitní projektová dokumentace. Pokles stavební produkce v minulých letech vedl i k poklesu cen projektových prací, s čímž klesala i kvalita vypracovaných projektů, jelikož architekti a projektanti dostávali za stejnou práci zaplaceno méně peněz (4). Kontrola ze strany dodavatele a případné dovypracování nedostatečných nebo chybějících částí dokumentace je z tohoto důvodu potřebná více než kdy dříve. Cílem dodavatele je plynulá a bezproblémová realizace díla přesně podle projektové dokumentace, protože každý nedostatek nebo nepřesnost vede obvykle k navýšení ceny stavby, případně i k prodloužení doby výstavby, nehledě na starosti stavbyvedoucího spojené s bezprostředním vyřešením vzniklé situace. Jakékoliv navýšení ceny téměř vždy vede ke sporům mezi dodavatelem a investorem s tím, že ve výsledku je musí jedna ze stran zafinancovat. Z pohledu dodavatele je nejpřívětivější variantou naúčtovat případné změny jako vícepráce, čímž však může poškodit svou reputaci pro případné budoucí zakázky z důvodu navýšení ceny, v opačném případě stavební firma přichází o část svého zisku. Z důvodu, že obvykle nechce ani jedna ze smluvních stran prodlužovat termín dokončení stavby, domluví se na jedné z výše zmíněných možností. Prakticky jedinou možností investora, jak vymáhat vzniklou škodu po autorovi projektové dokumentace je podáním žaloby. Jelikož i projektová dokumentace je dílem vypracovaným na základě určité smlouvy o dílo, má dle občanského zákoníku kupující právo na kompenzaci vzniklé škody následujícími způsoby (89/2012, § 2106).

a) Odstranění vady dodáním nové věci bez vady nebo dodáním chybějící věci,
b) Odstranění vady opravou věci,
c) Přiměřená sleva z kupní ceny
d) Odstoupení od smlouvy.

Z důvodu, že se na případnou vadu projektové dokumentace obvykle přijde až v průběhu nebo dokonce až po úplné realizaci díla, nemá pro objednatele význam vady projektu odstraňovat, popř. nechat si vypracovat nový projekt, stejně tak jako v této době už nemůže odstoupit od

smlouvy. Jedinou možností je pro něj tudíž přiměřená sleva z kupní ceny projektové dokumentace, přičemž škody vzniklé chybnou projektovou dokumentací můžou mnohonásobně převyšovat celkovou cenu, za kterou byl projekt pořízen a tím pádem objednateli projektu v podstatě nic nevynahradí. (5)

1.3.2 Cenová nabídka

Pokud výkaz výměr není součástí podkladů dodaných investorem, musí si dodavatel na základě projektové dokumentace tento výkaz sestavit, aby ho mohl použít jako oceňovací podklad pro stanovení ceny díla. V tomto případě se opět jedná o výše zmíněnou kvalitu projektové dokumentace, od které se celý výkaz výměr odvíjí.

V případě veřejné zakázky musí dle nového zákona o zadávání veřejných zakázek zadávací dokumentace obsahovat *soupis stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr v rozsahu stanoveném vyhláškou Ministerstva pro místní rozvoj* (134/2016, § 92). V tomto případě tudíž nutnost sestavit výkaz výměr odpadá a dodavatel pouze ocení předložené položky.

Projektová dokumentace je dále v interní rovině firmy rozdělena na dvě části. První část je tvořena stavební produkcí, kterou je firma schopna vykonat pomocí vlastních zaměstnanců. Do druhé části patří stavební práce, které je nutné poptat u externích dodavatelů, jelikož firma nemá potřebné kapacity či technologie k provedení vlastními silami. (1, str. 102 - 106)

1.3.3 Plán organizace výstavby

Při vytváření nabídky dodavatel zpracovává jako podklad i komplexní plán organizace výstavby, který obsahuje především technickou zprávu, jednoduchý časový plán a řešení zařízení staveniště.

Technická zpráva

Technická zpráva plánu organizace výstavby nese zejména základní údaje o stavbě, jako je způsob členění stavby na stavební objekty, přehled objektů, jejichž realizace musí být z nějakého důvodu dokončena před smluveným termínem a také základní informace o dodávkách prostřednictvím subdodávek včetně přibližné ceny. Další částí jsou technické zprávy k časovému plánu, ve kterých jsou popsány důležité termíny stavby a také informace o stavební

připravenosti jednotlivých stavebních objektů. Poslední částí je technická zpráva k řešení zařízení staveniště, která obsahuje přehledný výpis stávajících objektů objednatele a objektů, které se budou nově budovat. Dále jsou to pak informace o napojení na jednotlivá media, údaje o možnostech dopravy materiálů na stavbu, zabezpečení sociálních potřeb pracovníků, popis jednotlivých záborů a dopady na sousední účastníky stavby včetně vlivů na životní prostředí. (1, str. 104 a 105)

Časový plán

Jako časový plán se nejčastěji zpracovává harmonogram stavby, do kterého se zanesou důležité milníky a hraniční lhůty stavby, předpokládané termíny provádění jednotlivých stavebních prací, případně termíny převzetí a předání staveniště. Časový plán může zároveň nést informace o měsíční prostavěnosti, která slouží jako podklad k tvorbě platebního kalendáře, informace o počtu pracovníků na dané stavbě a také informace o návaznosti jednotlivých fází stavby. Mimo harmonogramu se jako časový plán používají i časoprostorové a síťové grafy. V současné době se čím dál častěji používají k tvorbě těchto časových plánu specializované počítačové programy. (1, str. 104 a 105)

Řešení zařízení staveniště

Ve fázi tvoření nabídky se zpracovává především z důvodu předběžného vyčíslení nákladů na vybudování, využívání v průběhu realizace a konečnou likvidaci zařízení staveniště, které se promítnou do konečné celkové nabídkové ceny. Toto řešení obsahuje zejména přehlednou situaci s vyznačením hranic pozemku a okolností širších vztahů, návrh a umístění jednotlivých objektů zařízení staveniště, přilehlé komunikace a příjezdové cesty k řešenému pozemku, stávající i nově budované inženýrské sítě a další umístění objektů a nezbytné informace nutné k bezproblémovému průběhu při výstavbě. (1, str. 104 a 105)

1.4 Předvýrobní příprava

V případě, že podnik vytvořil takovou nabídku, která byla úspěšná a na jejímž základě byla mezi objednatelem a zhotovitelem podepsána smlouva o dílo, rozbíhá se další fáze realizace stavby, kterou je předvýrobní příprava. Prvním krokem, který podnik po získání zakázky vykoná, je určení vedoucího (manažera) stavby. Od tohoto okamžiku je takto pověřená osoba přímo zodpovědná za celkovou realizaci díla i smluvený časový průběh. Předvýrobní příprava začíná pro manažera stavby důsledným prostudováním projektové dokumentace a nabídkového rozpočtu a na základě těchto znalostí začne zajišťovat hlavní subdodávky. V tomto okamžiku jsou stěžejním aspektem pro plynulý průběh stavby zkušenosti stavbyvedoucího, aby dokázal ve správném pořadí a dostatečném předstihu zajistit jednotlivé dílčí úkony realizace díla.

Prvním větším úkolem manažera stavby je zajištění potřebných záborů a povolení pro vybudování zařízení staveniště a obecně pro celý chod budoucí stavby. Vedoucí stavby je zároveň zodpovědný za plnění dílčích cílů a stanovených termínů. Dále je stavba zanesena do vnitřních systémů firmy pro sledování a kontrolu nákladů, sledování pohybu finančních toků, vystavování dílčích faktur atp. . (1, str. 107 – 112)

1.4.1 Zařízení staveniště a staveniště samotné

Staveniště definuje stavební zákon jako *místo, na kterém se provádí stavba nebo udržovací práce; zahrnuje stavební pozemek, popřípadě zastavěný stavební pozemek nebo jeho část anebo část stavby* (183/2006 Sb., § 3). Obecně lze říci, že je to pozemek, na kterém se realizuje stavba nebo související udržovací práce. Staveniště předá investor do rukou zhotovitele dle podmínek sjednaných ve smlouvě o dílo a zároveň se provede jeden z prvních zápisů do stavebního deníku. Závazným podkladem k předání staveniště je situační výkres, ve kterém jsou zakresleny obvody jednotlivých pozemků, stávajících i nově vznikajících objektů, stávajících sítí, napojovacích bodů na media, popř. ochranných pásem. Na takto vzniklém území vybuduje zhotovitel zařízení staveniště pro potřeby stavby, které po dokončení díla odstraní a dle podmínek stanovených ve smlouvě o dílo uvede do patřičného stavu. V případě, že zhotovitel jako součást zařízení staveniště buduje dočasné objekty, které podléhají nutnosti ohlášení, musí být tyto objekty řádné nahlášeny u příslušného stavebního úřadu. Jedná se například o šatny, objekty sociálního zařízení a ostatní pobytové místnosti pro zaměstnance. (183/2006 Sb.)

Hlavním podkladem k návrhu vybudování zařízení staveniště je nabídková příprava a dokumenty, které byly v této přípravě vypracovány. Zejména se jedná o výrobní kalkulaci, časový plán stavby a předběžné řešení staveniště, které sloužilo k vyčíslení nákladů na zřízení. K řádnému chodu musí zařízení staveniště poskytovat zejména napojení na elektrickou energii a vodu, místnosti pro potřeby zaměstnanců a vedení stavby (kanceláře, umývárny, sociální zařízení), napojení na veřejné komunikace, plochy skládek a skladů, popř. umístění jednotlivých strojů. (1, str. 108 – 110)

1.4.2 Časové plány

Dokončení projektu včas podle smluveného plánu je společně s finančním hlediskem klíčovou podmínkou úspěšnosti jak z pohledu investora, tak z pohledu dodavatele. K úspěšnému časovému řízení stavby jsou nezbytným podkladem informace o jednotlivých úkolech a s nimi spojených nákladů (na materiály, mzdy i stroje) a na druhou stranu příjmy zabezpečené dílčími platbami od objednatele na základě faktur. Časové plány se zpracovávají pro všechny stupně dodavatelské přípravy z důvodu zajištění plynulého chodu stavby a také dodržení termínů stanovených ve smlouvě o dílo. Nedodržení termínů obvykle vede k nespokojenosti investora a zároveň k případným finančním penálům. V průběhu projektu jsou časové plány průběžně aktualizovány a zpřesňovány na základě skutečně probíhajících činností.

Pro zpracování časových plánu se ve stavební praxi nejčastěji využívají počítačové softwary, jejichž výstupem jsou harmonogramy ve formě tabulek a nebo různé druhy síťových grafů. Každý takto sestavený plán obsahuje zejména důležité milníky výstavby, jako jsou termíny zahájení stavby, připravenost jednotlivých fází, dokončení stavby, předání stavby, popř. jednotlivé sjednané dílčí termíny. (1, str. 111 – 112)

Při vyhodnocování časového plánu v průběhu realizace se zjišťují zejména časové odchylky reality a stanoveného cíle. Cílem tohoto procesu je včas odhalit vznikající zpoždění a případně přesunout na toto místo dodatečné kapacity, které zajistí zkrácení délky trvání prací a splnění plánovaného termínu. (6, str. 216 – 225)

1.5 Výrobní příprava a realizace

Výrobní příprava přímo navazuje na přípravu předvýrobní a zároveň nabídkovou. Veškeré podklady a dokumenty vytvořené stavební firmou za účelem získání a následně přípravy zakázky, a dále také obdržené jako např. projektová dokumentace, se nyní využijí při samotné realizaci díla, přičemž právě v tomto okamžiku se projeví veškeré případné chyby a nedostatky v předchozích etapách přípravy. Žádná stavba se neobejde bez problémů, se kterými se se v předrealizační přípravě nepočítalo, avšak rozsah těchto problémů je na kvalitě přípravy přímo závislý. Veškeré změny oproti plánovanému průběhu se musí řádně evidovat z důvodu zapracování do původního plánu a zároveň dopady těchto změň posoudit s ohledem na zbytek stavebního díla.

Všechny činnosti v této fázi zakázky mají za úkol zajistit její vlastní realizaci. Výstupem výrobní přípravy jsou operativní plány, výrobní faktury, závěrečná vyhodnocení stavby a výsledné kalkulace. Hlavním úkolem této části přípravy je *zajištění zdrojů ve správný čas a na správném místě v potřebném množství a v požadované kvalitě při dodržení plánovaných nákladů* (4, str. 114). Člověkem zodpovědným za celý plynulý průběh realizace je stavbyvedoucí, jehož hlavní činností je koordinace zúčastněných subjektů a pohotové operativní řízení při vzniku odchylek od plánovaného postupu. Tyto odchylky vznikají nejčastěji z důvodu vad projektové dokumentace, dodatečných požadavků investora a velmi často také z důvodu neplnění termínů smluvených subdodavateli. (4, str. 112 – 116)

2 Zadávací dokumentace

Zadávací dokumentací rozumíme podklad pro výběrové řízení, který obsahuje souhrn údajů a informací potřebných pro vypracování nabídky a jehož cílem je výběr dodavatele pro realizaci určitého projektu. Součástí zadávací dokumentace je především projektová dokumentace v rozsahu zadaném příslušným právním předpisem a dále pak podklady pro sestavení cenové nabídky a případné obchodní podmínky pro sestavení návrhu smlouvy o dílo. Obsah a rozsah příslušné projektové dokumentace závisí především na druhu zakázky, jelikož v právních předpisech vzniká zásadní rozdíl u zakázek, které jsou financovány ze soukromých zdrojů investora a zakázek ve kterých je zadavatelem veřejný subjekt. V případě soukromých zakázek záleží zejména na konkrétní firmě, jaké podklady a podmínky přijme před podpisem smlouvy o dílo. Jelikož jsou však veškeré dokumentace pro správní řízení, zejména stavební povolení, vázány stavebním zákonem, i v soukromém sektoru splňují tyto podklady prakticky vždy minimálně požadavky pro dokumentaci pro stavební povolení. V případě veřejných zakázek jsou tyto podklady a podmínky vázané v novém zákoně o veřejných zakázkách, který se na pojem "zadávací dokumentace" velice často odkazuje. Konkrétní požadavky na tuto dokumentaci jsou vyspecifikovány ve vyhlášce č. 169/2016 Sb. *O stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr.* Dle této vyhlášky se v případě realizace pozemních staveb dokumentací rozumí dokumentace pro provádění staveb. (1, str. 68-81)

2.1 Projektová dokumentace

Projektová dokumentace má několik stupňů, které se liší zejména podrobností jednotlivých částí, přičemž některé části projektové dokumentace jsou přímo legislativně požadovány. Zpracování projektové dokumentace podléhá stavebnímu zákonu a s ním související vyhlášce 499/2006 Sb. „O dokumentaci staveb". V této vyhlášce jsou detailně popsány požadavky na rozsah a obsah každé vydané dokumentace pro stavební proces, vždy v závislosti na tom, o jaký stupeň se jedná. Pokud se navíc jedná o zakázku veřejnou, musí být zároveň splněny podmínky zadané v zákoně č. 134/2016 Sb. *O zadávání veřejných zakázek.* (1, str. 68-81 a 6, str. 51 - 55)

2.1.1 Dělení projektové dokumentace

Projektovou dokumentaci lze dělit podle různých aspektů v závislosti na jejím využití. Lze ji dělit *podle fází výstavbového projektu (dokumentace přípravná, dokumentace souborného řešení projektu, dokumentace realizační, dokumentace skutečného provedení stavby), podle příslušnosti k jednotlivým veřejnoprávním zřízením podle stavebního zákona nebo podle účastníků výstavby (dokumentace zadávací, dokumentace pro provedení stavby, dokumentace dodavatelská, dokumentace provozní)* (1, str. 93). Stavební zákon závazně člení stupně dokumentace v závislosti na tom, k jaké fázi výstavby se určitý stupeň vztahuje. Jednotlivé požadavky jsou popsány v přílohách vyhlášky č. 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb, která stanovuje rozsah a obsah jednotlivých stupňů dokumentací a jednotlivé způsoby posuzování a povolování staveb.

2.1.2 Dokumentace pro stavební povolení

Přílohou č. 5 výše zmíněné vyhlášky je *rozsah a obsah projektové dokumentace pro ohlášení stavby uvedené v § 104 odst. 1 písm. a) až e) stavebního zákona nebo pro vydání stavebního povolení.* Tento stupeň dokumentace je tím posledním, který má investor ze zákona povinnost vypracovat, pokud se jedná o stavební zakázku v soukromém sektoru. Tato dokumentace je členěna do částí A – E, které musí každá vydaná dokumentace obsahovat s tím, že přesný rozsah jednotlivých částí má být přizpůsoben druhu a významu stavby. Tato dokumentace má prakticky stejnou strukturu jako dokumentace pro územní rozhodnutí, avšak některé části jsou požadovány vypracovat podrobněji. Členění vypadá následovně:

A. Průvodní zpráva

   Tato zpráva obsahuje především identifikační údaje o stavbě, žadateli a zpracovateli dokumentace. Dále musí obsahovat údaje o řešeném území, členění stavby na jednotlivé objekty, číselné informace jako jsou obestavěný prostor, zastavěná a užitná plocha a také provedené průzkumy.

B. Souhrnná technická zpráva

   V technické zprávě se řeší charakteristika území a konkrétního stavebního pozemku, popis stavby včetně urbanistického a architektonického řešení, popis jednotlivých stavebních objektů včetně konstrukčních a materiálových charakteristik, požárně bezpečnostní řešení, hygienické požadavky, napojení na technickou infrastrukturu,

dopravní řešení, popis vlivu stavby na okolí a životní prostředí a také jsou zde vypsány zásady organizace výstavby. Zásady organizace výstavby jsou jednou z částí, která se zpracovává podrobněji nebo v nižších stupních dokumentací. Zejména se řeší napojení staveniště na dopravní a technickou infrastrukturu, ochranu okolí staveniště, zábory veřejného prostranství, postup výstavby, plán bezpečnosti a a ochrany zdraví při práce atp.

C. Situační výkresy

   Tyto výkresy řeší především vztah k širšímu okolí stavby v dostatečném měřítku, jednotlivé rozestupy mezi stavebními objekty, hranice jednotlivých pozemků a na nich stojících staveb, popř. zakreslení do příslušné katastrální mapy.

D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

   V této části se nachází podrobné výkresy a technické zprávy jednotlivých stavebních objektů, inženýrských objektů, technických nebo technologických zařízení, a to z různých hledisek. Zejména architektonické a stavebně konstrukční řešení stavby, požárně bezpečností řešení a také podrobné popisy různých technických a technologických zařízení.

E. Dokladová část

   Poslední součástí tohoto stupně dokumentace jsou různá vyjádření dotčených orgánů a osob, stanoviska vlastníků přilehlých komunikací a také energetické průkazy.

2.1.3 Dokumentace pro provádění staveb

Dalším (vyšším) stupněm projektové dokumentace po dokumentaci pro stavební povolení je dokumentace prováděcí (někdy též realizační). Tento stupeň dokumentace není dle stavebního zákona nijak vyžadován, v případě však, že se jedná o zakázku veřejnou, je legislativně požadován zákonem o veřejných zakázkách jako součást zadávací dokumentace.

Přesný obsah a rozsah je opět popsán ve vyhlášce č. 499/2006 Sb., tentokrát v příloze č. 6. Tento stupeň dokumentace podrobněji rozpracovává dokumentaci pro stavební povolení, má stejné členění, ale řeší případné nejasnosti a nepřesnosti včetně detailů, řeší jednotlivé použité materiály a především obsahuje výkaz výměr.

2.1.4 Soupis prací a výkaz výměr

K 29.4. 2016 vešel v platnost zákon č. 134/2016 Sb. „O zadávání veřejných zakázek“, který předepisuje zadavateli veřejné zakázky povinnost poskytnout jako přílohu zadávací dokumentace i kompletní soupis prací včetně výkazu výměr. U veřejných zakázek je soupis prací s výkazem výměr důležitou součástí zadávací dokumentace, který poskytuje podklad pro spravedlivé stanovení nabídkové ceny a omezuje možnost záměrného ovlivnění konečné ceny díla. U soukromých zakázek taková povinnost neexistuje, použít však výkaz výměr jako podklad zadávací dokumentace je pro zadavatele velice výhodné. Při správně sestaveném soupisu prací s výkazem výměr značně eliminuje vznik možných dodatečných nákladů oproti plánované ceně.

Položkou soupisu prací se rozumí každá jednotlivá stavební práce, dodávka nebo služba, která bude dodavatelem poskytnuta jako součást realizace díla. Každá takováto položka musí obsahovat pořadové číslo, označení cenové soustavy (pokud je použita), kód položky podle cenové soustavy (pokud je použita), popis položky jednoznačně vymezující druh a kvalitu prací, měrnou jednotku, množství a výkaz výměr k uvedenému množství. Ve výkazu výměr musí být jednoznačně uveden výpočet použitý při stanovení předpokládaného množství položky a zároveň odkaz na příslušnou grafickou nebo textovou část dokumentace, aby umožnil kontrolu celkové výměry. (169/2016, § 1 - § 7)

2.2 Obchodní podmínky

Nezbytnou součástí zadávací dokumentace jsou i podmínky, dle kterých bude dílo realizováno a také finančně vyrovnáno. K těmto účelům se využívají různé typy smluv, které se řídí příslušnými právními předpisy. Do 1.1. 2014 se rozlišovalo, jestli smlouvu uzavírají dvě právnické osoby a nebo má být smlouva uzavřena mezi fyzickou a právnickou osobou (typicky investor a stavební firma) a na základě toho se smlouvy řídily obchodním zákoníkem č. 513/1991 Sb. resp. občanským zákoníkem č. 40/1964 Sb. . Z důvodu, že byly oba tyto zákoníky už značně historické, k 1.1. 2014 vyšel v platnost nový občanský zákoník 89/2012 Sb., kde platí pro všechny subjekty stejná právní úprava. Ve stavebnictví se využívají nejčastěji 3 typy smluv: smlouva o dílo, mandátní smlouva a kupní smlouva.

2.2.1 Smlouva o dílo

Smlouva o dílo je nejčastěji používanou smlouvou ve stavebnictví a je v občanském zákoníku velice podrobně popsána. Tento typ smlouvy řeší vztah mezi objednatelem a zhotovitelem. Zhotovitel se v tomto vztahu zavazuje, že vytvoří nové dílo, které v době podpisu smlouvy neexistuje, a to dle smluvených podmínek. Druhá smluvní strana – objednatel, se naopak zavazuje, že takto vzniklé dílo převezme a zároveň zaplatí smluvenou cenu. V těchto případech se dílem nerozumí pouze konkrétní stavba nebo výkres, ale široký okruh činností, který je popsán jako *zhotovení určité věci, nespadá-li pod kupní smlouvu, a dále údržba, oprava nebo úprava věci, nebo činnost s jiným výsledkem. Dílem se rozumí vždy zhotovení, údržba, oprava nebo úprava stavby nebo její části* (89/2012, § 2587).

Ve stavebnictví se tato smlouva používá především ve vztahu mezi investorem a projektantem, kdy předmětem smlouvy je projektová dokumentace a následně druhá smlouva o dílo mezi investorem a stavební firmou, kdy je předmětem už konkrétní stavební dílo. (viz. kapitola 2.1)

Smlouva o dílo obvykle obsahuje velké množství podrobností na základě podnětů a požadavků smluvních stran, ale aby takováto smlouva mohla vzejít v platnost, musí obsahovat v podstatě pouze celkovou výši ceny za dílo. Tato cena nemusí být dokonce ani konkrétní částka, stačí pokud je definováno, jak bude výsledná cena určena. Pokud však není pevně stanoven předmět smlouvy a výsledná cena, je taková smlouva velice riskantní pro obě strany a z tohoto důvodu v drtivé většině uzavřených smluv je částka přímo specifikována a jsou definovány i podmínky pro její případnou změnu. Obecně lze říci, že každá smlouva obsahuje 3 především základní věci, které se dají určit odpověďmi na otázky „Co?, Kdy? A Za kolik?“. Těmito odpověďmi je myšleno předmět díla, termín provedení a výsledná cen. Dalšími body bývají povinnosti jednotlivých stran, výše zálohy, způsob fakturace, závazné termíny a z nich vycházející případné sankce za nedodržení, podmínky na zařízení staveniště a také záruka na nově vzniklé dílo. (7, str. 237 - 240

2.3 Zadávací dokumentace ve stavební praxi

Jak už bylo zmíněno výše, jelikož v soukromém sektoru zpravidla zákon nepožaduje vypracování stupně dokumentace vyššího, než který je požadován ke stavebnímu povolení, málokterý investor si nechá realizační dokumentaci vypracovat. Hlavním důvodem je bezesporu další náklad, který laik vidí jako naprostou zbytečnost a neuvědomuje si, že detailnější projektová dokumentace mu může ušetřit spoustu starostí v průběhu realizace a ve finále ušetřit mnohonásobně více financí, než jaké by případně vynaložil na vypracování detailnější projektové dokumentace. Realizační dokumentace obsahuje řešení jednotlivých detailů a specifikace materiálů, jejichž cenu může mnohem lépe dodavatel zahrnout do nabídky, čímž se značně eliminuje pravděpodobnost výskytu případných víceprací a neočekávaných nákladů. Druhým stěžejním bodem je výkaz výměr, který v případě prováděcí dokumentace přikládá objednatel k zadávací dokumentaci. Jelikož dodavatelé přidávají pouze svou cenu na jednotlivé položky, nemůže se stát, že by se na nějakou část stavby, ať už záměrně nebo omylem, zapomnělo. Jelikož je výsledná cena hlavní, ne-li jediné, kritérium investora při výběru dodavatele, je dle mého názoru výkaz výměr jako podklad zadávací dokumentace bezesporu výborným nástrojem, na jehož základě se dají nabídky od jednotlivých subdodavatelů velmi dobře porovnávat. Také z pohledu dodavatele je realizační dokumentace bezesporu vítaným podkladem pro realizaci, jelikož mu odpadá množství starostí při samotné výstavbě.

Návrh smlouvy o dílo vypracovává v nabídkové přípravě zhotovitel, který ji předkládá jako součást nabídky. V tomto návrhu jsou obvykle podmínky vycházející ze zákona a také ze zkušeností zhotovitele. V případě zájmu ze strany investora je tato smlouva doplněna i o požadavky z jeho strany a následně podepsána.

3 Příprava zakázky v konkrétní stavební firmě

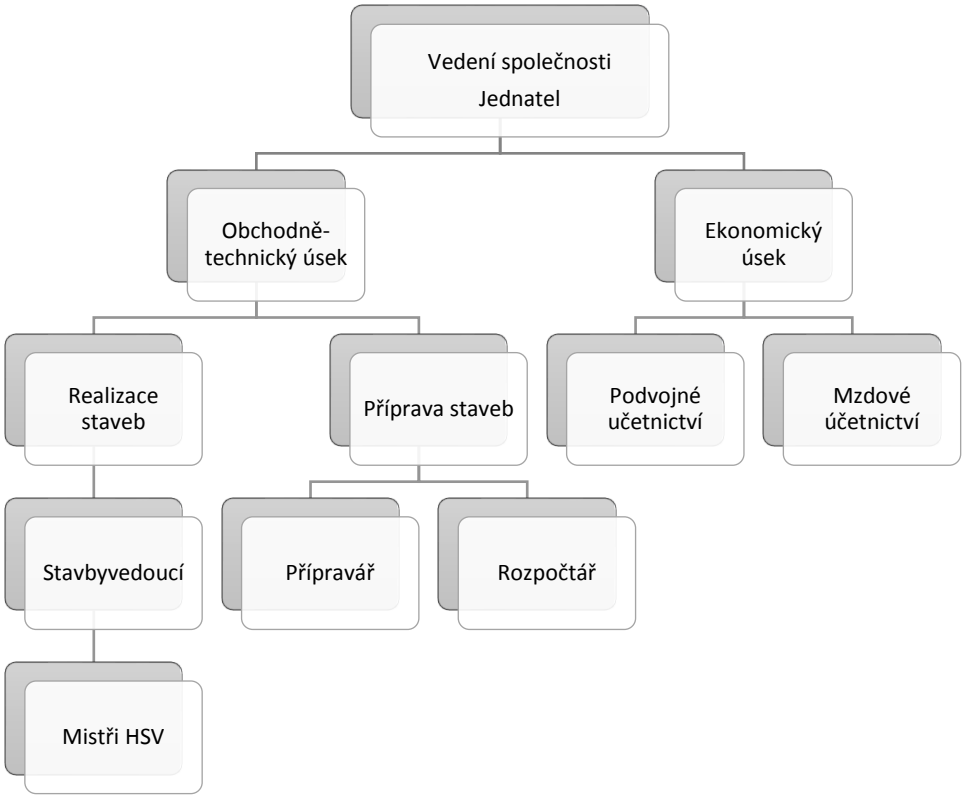
V této části bych se rád zaměřil na přípravu stavební zakázky v konkrétní stavební firmě.

3.1 Charakteristika stavební firmy

Název:	Domistav HK s.r.o.
Sídlo:	Foerstrova 897, 500 02 Hradec Králové
Identifikační číslo:	260 07 177
Předmět podnikání:	Provádění staveb, jejich změny a odstraňování
Výkon za 2016:	56,514 mil. Kč

Tato společnost se sídlem v Hradci Králové byla založena 27. Března 2004. Mezi hlavní předměty podnikání patří stavby na klíč, rekonstrukce domů a bytů, projektová činnost, stavební dozor a další související služby. Hierarchické uspořádání funkcí ve stavební firmě je schematicky zobrazeno na obrázku 2 níže.

Obrázek 2: Hierarchie stavební firmy Domistav HK



Zdroj: Vlastní

3.2 Průběh přípravy ve firmě DOMISTAV HK s.r.o.

3.2.1 Získání informací o zakázce

Prvním krokem, který rozbíhá případné kolo přípravy stavby je získání informací o plánované stavební zakázce. Společnost získává informace o stavebních zakázkách několika způsoby v závislosti na druhu zakázky, tj. jestli se jedná o veřejnou nebo soukromou zakázku.

V případě veřejných zakázek může společnost získat informace na základě zákonné povinnosti zadavatele zveřejňovat zakázky ve věstníku veřejných zakázek. Pravidelnou týdenní kontrolou věstníku, který je veřejně přístupný, může společnost k jakékoliv veřejné zakázce podat vlastní nabídku, pokud splní dané podmínky. Pokud hodnota veřejné zakázky na stavební práce nepřekročí 6 000 000 Kč, jedná se o zakázku malého rozsahu, na kterou se povinnost zveřejňovat zakázky ve věstníku nevztahuje. Zákon o veřejných zakázkách totiž popisuje výjimku, kdy *zadavatel není povinen zadat v zadávacím řízení veřejnou zakázku malého rozsahu* (134/2016, § 31). V tomto případě nemá společnost prakticky možnost se o takových zakázkách dozvědět vlastními silami a musí vyčkat, jestli ji zadavatel sám neosloví.

V případě zakázek v soukromém sektoru společnost nejčastěji získá informace o plánované zakázce přímo od zadavatele. Z důvodu, že se ve většině soukromých zakázek jedná o novostavby nebo rekonstrukce rodinných domů, mimo celkové ceny zde investor klade velký důraz na osobní přístup dodavatele a také kvalitu výsledného díla, jelikož bude u celé výstavby osobně přítomen a následně se pro něj stane stavbou, kterou bude užívat nejspíše každý den. V tomto případě je více než kde jinde důležitá spokojenost zákazníka, jelikož osobní doporučení se v případě realizace novostaveb rodinných domů nevyrovná žádné jiné možnosti reklamy. Další možností je oslovení na základě veřejně dostupných referencí, kdy investor nemá žádné osobní zkušenosti se stavebními společnostmi v okolí a poptává náhodně na základě vlastního průzkumu. Poslední možností, která nepřímo souvisí s prvním popisovaným způsobem, je poptávka na základě osobní známosti mezi vedením firmy a případným investorem. Tento způsob zároveň zasahuje i do sektoru veřejného, a to v případě, že se jedná o zakázku malého rozsahu, která byla zmíněna výše nebo se jedná o případ, kdy je zakázka financována ze soukromých a menší částí i veřejných financí.

Poslední hojně využívanou možností získávání informací o stavebních zakázkách, kde se nerozlišuje, jestli jsou financovány z veřejných nebo soukromých zdrojů, je využívání služeb tzv. zakázkových profiserverů, které se specializují na shromažďování poptávek, které na základě přednastavených filtrů nabízejí konkrétním společnostem. Firma Domistav má zřízený profil na několika profiserverech, které jí přeposílají konkrétní zakázky prostřednictvím emailu. V průměru přichází z těchto profiserverů 5 „vhodných“ zakázek týdně. Po kontrole přípravářem a případné konzultaci s vedením firmy je u cca 5 zakázek měsíčně vyžádána zadávací dokumentace, na základě které je zpracována nabídka. Úspěšnost firmy je různá, ale obecně se dá říci, že je na základě této možnosti ročně schopna realizovat 6 – 10 zakázek.

3.2.2 Výběr vhodné zakázky

Na základě získaných informací o plánovaných zakázkách vybírá vedoucí přípravy staveb společně s vedením firmy vhodné zakázky, která je firma schopna realizovat, v závislosti na specializaci firmy, jejích momentálních časových, finančních a kapacitních možnostech.

V případě vyhodnocení zakázky jako vhodné si společnost vyžádá zadávací dokumentaci. Tyto dokumentace jsou v dnešní době přístupné online, popř. jsou zaslány emailem. Druhým krokem při výběru vhodně zakázky je kontrola splnění předepsaných podmínek ze strany stavební společnosti. Tyto podmínky se dělí na technické a kvalifikační. Mezi technické ukazatele patří například počet pracovníků, technické vybavení společnosti, profesní zdatnost zaměstnanců atp. Druhou podmínkou, kterou musí společnost splňovat, jsou kvalifikační ukazatele, do kterých mohou patřit například splnění požadavků pro certifikaci ISO, čistý trestní rejstřík doložený výpisem, výkony firmy za poslední roky, kvalifikace a praxe stavbyvedoucího, reference na základě již realizovaných staveb apod.

Potvrzení zadavateli o účast v řízení

V případě vyhodnocení zakázky jako vhodné a zároveň při splnění předepsaných požadavků potvrdí společnost svou účast v zadávacím řízení a začne připravovat nabídku. Toto rozhodnutí obvykle závisí na vedoucím přípravy a vedení firmy (tj. jednatel).

3.2.3 Příprava zakázky ve společnosti

Vybraná zakázka je interně rozdělena na 2 části, na kvalifikačně-technickou a na odbornou, přičemž každou část vypracovává jiný zaměstnanec, popř. u větších zakázek i tým zaměstnanců.

V kvalifikačně technické části zaměstnanec obchodního úseku zjišťuje, zda na všechny části realizovaného projektu dosáhne stavební firma svými kapacitami s odborností, nebo jestli bude muset využít některé subdodavatele. Stavební firma Domistav má svou vlastní databázi subdodavatelů, ve které má ke každé profesi 3 - 4 stálé subdodavatele, se kterými má za dobu svého působení zkušenosti z předešlých projektů a další nové poptává minimálně. S naprostou většinou subdodavatelů má zároveň firma podepsány rámcové smlouvy.

V odborné části se jedná zejména o sestavení, v případě dodaného výkazu výměr jen ocenění, položkového rozpočtu. Firma využívá ve většině případů externího rozpočtáře, ale ve specifických případech si rozpočet sestavuje a oceňuje statutární zástupce firmy, který následně působí i v roli hlavního stavbyvedoucího. Externí rozpočtář oceňuje na základě směrných cen z databáze URS Praha, které následně přípravář firmy upraví na ceny firemní. Jediné úskalí, na které při oceňování předloženého výkazu výměr u veřejných zakázek společnost naráží, je podmínka daná zákonem, kdy společnost nesmí výkaz žádným způsobem měnit a zároveň nesmí žádnou položku vynechat, což je v některých případech velmi obtížné. Druhou zásadní části po obdržení zadávací dokumentace je kontrola výkresové dokumentace přípravářem společnosti. V případě nejasností nebo zásadních nedostatků si může společnost v rámci nabídkové přípravy vyžádat dodatečné či upřesňující informace, kdy musí zadavatel obvykle do 14-ti dnů odpovědět popř. informace doplnit. V případě uznání nedostatku zadavatel může prodloužit lhůtu podávání nabídek nebo může celé zadávací řízení zrušit.

Základní rozdělení oceňování položek

Rozpočet je obvykle rozdělen na stavební část, která sestává ze standardních stavebních prací, část subdodávek, ve kterých se nachází například elektroinstalace (silnoproud a slaboproud), zdravotně-technické instalace, ústřední vytápění, vzduchotechnika nebo klimatizace a dále specializované stavební práce v případech, kdy je součástí projektu například nutné speciální zakládání nebo odborné vybavení. Firma Domistav obvykle realizuje hlavní stavební výrobu vlastními silami a pro přidruženou stavební výrobu využívá služeb subdodavatelů.

Prvním krokem je ocenění stavební části, kde základ ceny každé položky tvoří především z nákladů na montáž a z nákladů na pořízení materiálu. Pro určení ceny montáže rozpočtář používá ve většině položek ceny z cenové soustavy ÚRS společně s použitím vlastního koeficientu pro zohlednění velikosti stavební firmy a materiál si poptává na základě konkrétního množství u svých obvyklých dodavatelů. K součtu ceny za montáž a materiál přidá procentuální přirážku dle interní kalkulace v řádech jednotek k pokrytí režií a k tvorbě zisku. U některých položek však používá individuální cenu za montáž, která byla určena na základě zkušeností z již provedených staveb a která zaručuje konkurenceschopnost společnosti ve výběrovém řízení.

Pro ocenění subdodávek používá databázi subdodavatelů, kde na základě přijatých podkladů jednotlivé dodavatele osloví a vyžádá si cenovou nabídku. V případě rozsáhlých dodávek jednotlivých profesí může zároveň oslovit více subdodavatelů, přičemž u každého poptá jen určitou část projektu. K této ceně přidá řádově 3 – 5% jako příplatek za koordinaci svých subdodavatelů.

Při oceňování specializovaných stavebních prací postupuje obdobně jako u subdodávek, případně si ve smlouvě o dílo sjedná dodání těchto částí projektu externě.

Z jednotlivých vypracovaných částí sestaví rozpočet, u kterého provede kontrolu zejména nosných položek rozpočtu a finální výstup předá s veškerými podklady hlavnímu přípraváři stavební zakázky.

Kompletace cenové nabídky

Hlavní přípravář převezme od jednotlivých zaměstnanců podklady k nabídce a zkompletuje jednotlivé části podle podmínek výběrového řízení a takto sestavenou nabídku předloží ke konečné kontrole (a případné úpravě) jednateli společnosti.

Podání nabídky

Kompletní cenová nabídka je v zapečetěné obálce doručena na zadanou adresu v termínu stanoveném v podmínkách výběrového řízení.

4 Analýza konkrétní stavební zakázky

V praktické části této bakalářské práce rozebírám přípravu konkrétní stavební zakázky realizované firmou Domistav HK s.r.o., přičemž se pokusím zaměřit především na chyby, které se při realizaci vyskytly. Tato stavební zakázka se realizovala v Hradci Králové a byla dokončena v polovině roku 2016. Technická zpráva a výkresová dokumentace je připojena jako *Příloha 1* této práce. Jednotlivé chyby se pokusím postupně rozebrat a pod každou připojit dotčené položky z nabídkového rozpočtu

4.1 Charakteristika stavební zakázky

Jednalo se o novostavbu rodinného domu a přilehlé garáže. Hmota objektu rodinného domu je dána funkcí, a tedy prostorovými požadavky na tři samostatné jednotky. Směrem k ulici je situována nižší hmota s prostornými terasami bytů umístěných v navazující ustoupené celkově dvoupodlažní budově s plochou střechou. Celkové rozměry objektu jsou cca 11,6 m x 21,0 m, maximální výška 7,5 m. Výtvarné řešení vychází z materiálového a konstrukčního řešení, tedy střídání plných zděných ploch se světlou omítkou, výrazných oken a prosklených zábradlí teras.

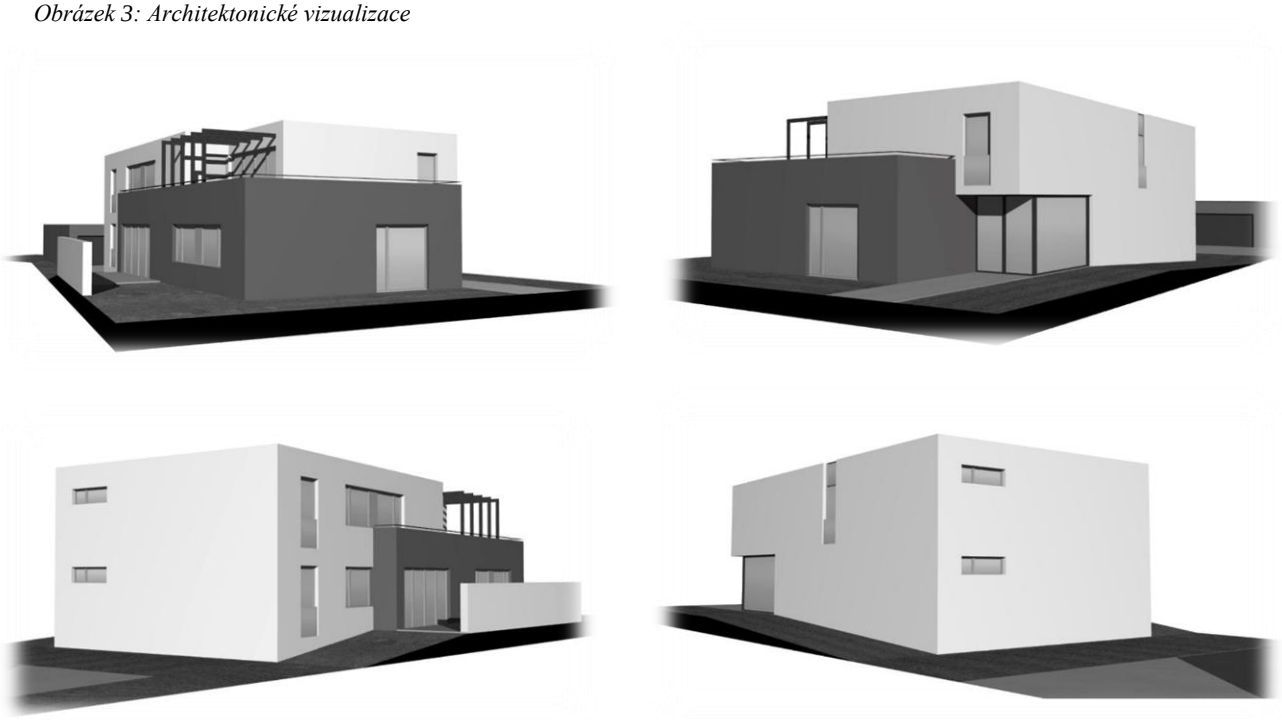
V 1.NP je umístěn jeden samostatný být (obývací pokoj s kuchyňským koutem, pokoje, sociální zázemí a komora) a provozovna (dvě kanceláře, zasedací místnost s kuchyňkou a sociální zázemí). Ve 2.NP je umístěn druhý samostatný byt (obývací pokoj s kuchyňským koutem, pokoje, sociální zázemí a komora). V prostoru pod schodištěm je v 1.NP umístěna technická místnost. Základové konstrukce jsou železobetonové s dostatečným vyztužením. Na základových konstrukcích je vyzděno zdivo 1.NP a 2.NP z keramických tvárnic opatřených kontaktním zateplovacím systémem. Strop 1.NP i 2.NP je železobetonový, schodiště je realizováno železobetonovou nosnou konstrukcí s nášlapnou vrstvou dle navazujících místností. Příčky v objektu jsou zděné keramických tvárnic.

Střecha je plochá ve skladbě nosná konstrukce — parozábrana — tepelná izolace ve spádu — hydroizolace. Část střechy 1 NP slouží jako terasa s nášlapnou vrstvou z dřevěných fošen na roštu. (9, Technická zpráva str. 3) Objekt garáže tvarově představuje jednoduchý hranol s plochou střechou. Celkové rozměry objektu jsou cca 10,1 m x 10,7 m, maximální výška 3,1 m. Veškeré svislé konstrukce jsou opatřeny omítkou světlé šedé barvy. V jižní části objektu garáže jsou umístěna parkovací stání, severní část objektu bude sloužit jako sklad pro odkládání

zahradní a jiné techniky. Stěny garáže jsou bez zateplovacího systému a s omítkou stejné barvy je použita na rodinném domě. Sklon střechy je realizován sklonem nosné konstrukce. (9, Technická zpráva str. 3)

Vizualizace této stavební zakázky je zobrazena níže na obrázku 3.

Obrázek 3: Architektonické vizualizace



Zdroj: 9, D.1.1.08 Pohledy architektonické, perspektivy

4.2 Nabídková příprava dodavatele a zadávací dokumentace

V tomto případě byla společnost Domistav HK cíleně poptána investorem s požadavkem o vytvoření nabídky na realizaci rodinného domu. Investor poptal celkem 3 stavební firmy působící v Hradci Králové a jeho okolí. Všechny tři stavební společnosti byly poptány na základě referencí z již realizovaných staveb, popř. informací, které si investor sám obstaral.

Jako podklad pro vytvoření nabídky poskytl investor zadávací dokumentaci. Tato zadávací dokumentace obsahovala soubor výkresů, technickou zprávu a také neoceněný soupis prací s výkazem výměr určený ke stanovení nabídkové ceny stavební díla. Součástí této dokumentace byl i návrh smlouvy o dílo, což nebývá u zakázek tohoto typu příliš běžné. Veškeré podklady převzal přípravář stavební firmy, který prostudoval projektovou dokumentaci a její soulad

s výkazem výměr. Už v tento okamžik poukázal na závažné nedostatky jak projektové dokumentace, tak výkazu výměr. Vedení firmy vzalo tyto skutečnosti v úvahu a rozhodlo se v nabídkové přípravě pokračovat a zjištěné nedostatky připomínkovat s cílem zakázku získat. Přípravář dále standardně rozdělil stavební zakázku na stavební část vlastních prací a část subdodávek. Stavební část předal externímu rozpočtáři k ocenění a část subdodávek poptal u stálých subdodavatelů stavební firmy.

4.3 Projektová dokumentace

Dokumentace dodaná jako podklad pro realizaci byla vypracovaná ve stupni podrobnosti předepsané pro stavební povolení a veškeré stavební výkresy byly v měřítku 1:100. V dokumentaci chyběly jakékoliv detaily, vyskytovalo se v ní velké množství nepřesností, nedostatků a chyb a také obsahovala podélný řez pouze v jednom směru, který byl ještě ke všemu v téměř nepodstatné části objektu. Absence příčného řezu byla nejspíše i důvodem chyb ve výkazu výměr, který byl dodán jako podklad k ocenění a byl součástí zadávací dokumentace. Nejzávažnějším nedostatkem však byla úplná absence části projektové dokumentace, která řeší statiku objektu. Chyběly veškeré výkresy umístění výztuže, průměry a délky prutů, hmotnosti výztuže, výpis prvků atd. Vzhledem k tomu, že základové konstrukce byly ze železobetonu, projekt obsahoval železobetonové sloupy, skryté průvlaky, konzoly a také obě podlaží a garáž měla nosnou část stropní konstrukce z železobetonu, nebylo možné podle dodaných podkladů stavební dílo realizovat.

Projektová dokumentace je *Přílohou 1* této práce, na kterou se průběžně odkazuji. Nyní se pokusím poukázat na chyby u 3 hlavních výkresů, tj. půdorysy 1. a 2. NP a řezu objektem.

4.3.1 Výkres 1.NP

Hlavními nedostatky tohoto půdorysu byly například absence naznačení obkladů stěn. Při oceňování musel rozpočtář umístění pouze odhadovat a následně vznikla chyba při výpočtu výměry omítek. Dále zde také chybí standardní legenda místností, která obsahuje názvy místností, podlahovou plochu a také způsob úpravy stěn a podlah. Zároveň by bylo dobré označit jednotlivá okna a dveře, předokenní rolety a také truhlářské a klempířské výrobky a také sestavit výkaz těchto prvků pro možnost ocenění.

4.3.2 Výkres 2.NP

Oproti stejným nedostatkům jako v 1. nadzemním podlaží se v tomto výkresu zároveň vyskytuje několik chyb v zakreslení svislých konstrukcí, chybí kóty umístění a rozměrů francouzského okna směrem do ulice, není zakresleno zábradlí těchto oken a není řešen tepelný most sloupu u terasy. Významně závažnější nedostatky jsou však v oblasti terasy. Jednak není vůbec specifikována tloušťka, výška a provedení zdí terasy sloužící jako zábradlí, ani její zateplení, popř. další úpravy jako je například madlo. Zároveň zde není nijak řešena ocelová konstrukce na terase, která může výrazně ovlivnit cenu. Obě tyto konstrukce podrobněji popíšu dále.

4.3.3 Řez

Kromě absence řezu ve druhém směru, jak jsem již zmiňoval výše, je zároveň tento řez jedním z nejslabších článků výkresové dokumentace. V žádném výkresu se nevyskytuje naznačení řezové roviny a tudíž není patrné, kudy byl řez přesně veden. V tomto výkresu není nijak vyznačeno provedení soklu a zateplení základových konstrukcí objektu a zároveň chybí všechny vnější kóty otvorů, popř. některé výškové kóty. Schodiště je v řezu absolutně špatně zakresleno, jelikož rameno ani tvar neodpovídají skutečnosti. Zároveň zde chybí jakékoliv naznačení nebo zmínka o zábradlí tohoto schodiště. Řezová rovina ani v tomto směru neprochází terasou, která by měla být dle mého společně se schodišťovým ramenem hlavními řešenými prvky v tomto výkresu.

4.4 Rozpočet a výkaz výměr

Investor jako součást zadávací dokumentace dodal položkový soupis prací s výkazem výměr (Příloha 2). Z důvodu nekvalitní projektové dokumentace však byly i v tomto dokumentu značné nepřesnosti a nedostatky, díky nimž nebylo možné stavbu reálně ocenit. V celém výkazu několik položek zcela chybělo, některé měly špatně vypočtené množství, velké množství položek bylo zadáno jako komplet, pravděpodobně z důvodu nemožnosti určení výměry k ocenění nebo také z prostého lajdáctví ze strany zhotovitele. Dále se zde také vyskytovalo několik položek s nulovým množstvím.

4.4.1 Výztuž

Jelikož chyběly výkresy výztuže, jak bylo již zmíněno výše, byly veškeré položky týkající se výztuže do železobetonu oceněny odhadem, tj. směrným množstvím na základě kubatury betonu. Na základě faktur, které firma Domistav proplatila svým dodavatelům, bylo možno stanovit celkovou cenu za materiál, který byl při realizaci využit. V následující tabulce označené číslem 1 je patrný rozdíl mezi cenou materiálu dle směrných cen a nabídkové ceny a dále také porovnání ceny samotného materiálu dle URS se skutečným vyfakturovaným množstvím.

Tabulka 1: Položky výztuže s porovnáním

PČ		Kód	Popis	MJ	Množství	J. cena dle URS	Cena celkem dle URS	Materiál dle URS	Nabídková cena	Materiál dle fakturace
13		273361821	Výztuž základových desek betonářskou ocelí 10 505 (R)	t	1,420	36 900,00 Kč	52 398,00 Kč	38 503,30 Kč	46 860,00 Kč	22 561,13 Kč
			"odhad"							
			14,4*8,8*5,4*1,2*0,001		0,821					
			6,4*10,3*5,4*1,2*0,001		0,427					
			10,2*2,6*5,4*1,2*0,001		0,172					
			Součet		1,420					
25		331361821	Výztuž sloupů hranatých betonářskou ocelí 10 505	t	0,427	36 200,00 Kč	15 457,40 Kč	11 324,04 Kč	14 091,00 Kč	6 784,23 Kč
			"odhad"							
			2,671*0,16		0,427					
			Součet		0,427					
33		411361821	Výztuž stropů betonářskou ocelí 10 505	t	12,540	37 400,00 Kč	468 996,00 Kč	345 351,60 Kč	413 820,00 Kč	199 236,99 Kč
			"orientační odhad"							
			78,374*0,16		12,540					
			Součet		12,540					
40		413361821	Výztuž nosníků, volných trámů nebo průvlaků volných trámů betonářskou ocelí	t	1,816	36 700,00 Kč	66 647,20 Kč	48 932,12 Kč	59 928,00 Kč	28 852,82 Kč
			"odhad"							
			11,352*0,16		1,816					
			Součet		1,816					
42		430361821	Výztuž schodišťové konstrukce a rampy betonářskou ocelí 10 505	t	0,216	42 300,00 Kč	9 136,80 Kč	6 848,28 Kč	7 128,00 Kč	3 431,83 Kč
			1,200*0,18		0,216					
			Součet		0,216					
Celkem							**612 635,40 Kč**	**450 959,34 Kč**	**541 827,00 Kč**	**260 867,00 Kč**

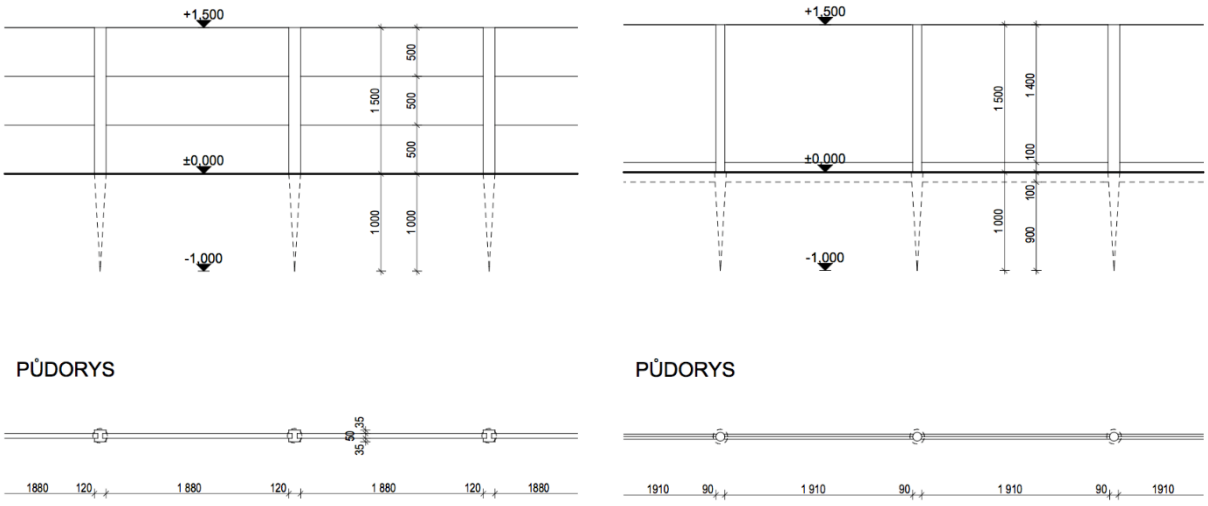
Zdroj: Příloha 2 – Položkový rozpočet

Z důvodu absence dokumentace pro provedení armování betonu a předpokládanému rozdílu cen oproti skutečnosti bylo ve smlouvě o dílo smluveno, že výztuž bude fakturována na základě skutečně provedených prací. (Příloha 3, odstavec II) Po vyfakturování je patrný výrazný rozdíl ceny materiálu, kdy se ceny lišily o cca 200 tisíc korun ve prospěch investora

4.4.2 Oplocení

Zadávací dokumentace obsahovala 2 typy oplocení (viz. obr.: 3), plné a pletivové. Dokumentace však už neobsahovala informace, kde bude jaký typ použit, a to i přesto, že ceny jsou v těchto dvou případech diametrálně odlišné. Ve výkazu výměr bylo uvažováno, že pletivová výplň bude ze 3 stran pozemku, přičemž z jedné strany už oplocení bylo provedeno majitelem sousedního pozemku. Čtvrtá strana pozemku, tj. strana, která vede do ulice, měla být osazena uličním oplocením s bránou a brankou. Plná výplň není v rozpočtu nikde zmíněna. O použití konkrétního typu oplocení se výkresová ani textová část dokumentace nijak nezmiňuje a z důvodu široké možnosti provedení a od něj se odvíjející ceny, která se může v součtu pohybovat od 80 000 Kč až k cenám přesahujícím půl milionu Kč, je téměř nemožné tyto položky reálně ocenit.

Obrázek 4: Druhy oplocení (plná a pletivová výplň)



Zdroj: 9, D.3.1.2. a D.3.1.3 Pletivová a plná výplň

V tabulce 2 je zobrazen výřez rozpočtu týkající se položek oplocení

Tabulka 2: Položky oplocení

46	K	59102	Oplocení výška 150 mm poplastované pletivo do ocel. sloupků (systém)	m	120,500
			42,5+2,5+17,0+6,5+9,0+43,0		120,500
			Součet		120,500
47	K	59103	Oplocení uliční (celý systém)	m	13,500
			13,5		13,500
			Součet		13,500
48	K	59104	Ocelová brána (celý systém)	kus	1,000
49	K	59105	Ocelová branka (celý systém)	kus	1,000

Zdroj: Příloha 2 – Položkový rozpočet

Přípravář ocenil všechny položky oplocení na základě zkušeností z projektů realizovaných v předešlých letech, bránu na 49 500 Kč a branku na 8 500 Kč. Při samotné realizaci pak bylo oplocení upřesněno dle přání investora a po domluvě fakturovaný dle skutečně provedených prací a dodávek.

4.4.3 Vnitřní omítky

V položce týkající se úpravy vnitřních povrchů, která je zobrazena v tabulce 3, konkrétně dvouvrstvé štukové omítky, je odečtena plocha, která se nachází pod keramickými obklady. Jelikož nejsou obklady v půdorysu objektu nijak vyznačeny, musel se rozpočtář sestavující výkaz výměr nejspíše řídit vlastním instinktem, kde se bude obklad nacházet a kde nikoliv. Druhým stěžejním nedostatkem je, že v soupisu prací zcela chybí položka, která by obsahovala odečtenou výměru hladké omítky pod keramickými obklady, tj. 141,13 m^2 jádrové omítky, která se bude nacházet pod obklady. Dále chybí také výměra omítky spodní plochy schodišťového ramena.

Tabulka 3: Položky vnitřních omítek

51	K	612321141	Vápenocementová omítka štuková dvouvrstvá vnitřních stěn nanášená	m2	778,788
			"nosné zdivo"		
			"1np"		
			2,72*(7,7+8,2*2+5,7+5,15+9,65+4,4+2,2/2)*2		272,544
			"2np"		
			2,72*(10,7+9,6+6,0+9,6+2,2+5,7)*2		238,272
			Mezisoučet		510,816
			"příčky"		
			145,079*2		290,158
			59,472*2		118,944
			Mezisoučet		409,102
			"odpočet keramické obklady"		
			-141,13		-141,130
			Mezisoučet		-141,130
			Součet		778,788

Zdroj: Příloha 2 – Položkový rozpočet

Přípravář při kontrole rozpočtu a projektové dokumentace tyto nedostatky včas odhalil a zařadil je do připomínkového listu, který byl přiložen jako součást nabídky.

4.4.4 KZS a vnější omítky

Na chybě u výpočtu plochy kontaktního zateplovacího systému a s ním související plochy vnější silikonové omítky nese na nedostatcích výkazu výměr značnou vinu projektant. Z důvodu špatně zakreslené konstrukce zábradlí a absence řezu v příčném směru nebylo možné jednoznačně určit, kde se zateplovací systém a omítky nacházejí, a kde nikoliv. Dále však kvůli nezkušenosti či nepozornosti rozpočtáře chybí výměra, která nebyla patrná z pohledů, jelikož byla skrytá za konstrukcí zábradlí. Tato výměra ve výsledku dala přesně 37 m^2 a při oceňování by navýšila cenu o několik desítek tisíc korun. Podrobný rozpis položky je v tabulce 4.

Dalším nešvarem, který se dle slov jednatele stavební společnosti Domistav rozmáhá, je slučování různých položek s cílem úspory práce rozpočtáře. V tomto případě je to konkrétně připočtení cen rohových, ukončovacích a začišťovacích lišt do položky zateplovacího systému. Zateplovací systém se počítá na metry čtverečné, lišty však na metry běžné, a tudíž je toto sloučení nesmyslné a nedává jinou možnost než určit cenu určitou procentuální přirážkou. Každá stavba je však specifická, obsahuje jiné množství hran a otvorů, na které se musí lišty použít a není tudíž možné je v takovémto případě reálně ocenit.

Tabulka 4: Položky KZS a vnějších omítek

57	K	622211031	Montáž zateplení vnějších stěn z polystyrénových desek tl do 160 mm včetně všech systémových lišt	m2	359,597
			"jih"		59,865
			"sever"		76,632
			"východ"		124,010
			"západ"		99,090
			Součet		359,597
58	*M*	*283759350*	*deska fasádní polystyrénová EPS 70 F 1000 x 500 x 150 mm*	*m2*	*366,789*
60	K	622531021	Tenkovrstvá silikonová zrnitá omítka tl. 2,0 mm včetně penetrace vnějších stěn	m2	399,307
			"jih"		59,865
			"sever"		76,632
			"východ"		124,010
			"západ"		99,090
			"přípočet na ostění"		35,960
			"podhled"		3,750
			Součet		399,307
Dopočet dle skutečnosti			Opomenutá část v místě terasy	m2	
			(8,1+13,4+3+9,1+12,4+1)*1		47,000
			-(4,4+1,1+4,5)*1		-10,000
			Součet		37,000

Zdroj: Příloha 2 – Položkový rozpočet

V případě této položky nedokázal ani přípravář tuto chybu včas odhalit a upravená výměra nebyla součástí nabídky. V průběhu realizace se na chybu přišlo a byla po konzultaci s investorem schválena jako vícepráce, z důvodu že na vině byla tentokrát chybná projektová dokumentace.

4.4.5 Konstrukce klempířské

V tomto bodě je velice sporné, kdo nese odpovědnost za tyto položky. Projektant sice ve své výkresové dokumentaci nikde oplechování, parapety a další podobné konstrukce nezobrazuje, v technické zprávě je však zmíněno, že v*eškeré klempířské výrobky budou provedeny z titanzinkového plechu šedé barvy* (9, Technická zpráva str. 11). Na jednu stranu je pochopitelné, že rozpočtář sestavující výkaz výměr neměl kvalitní podklad, dle kterého by mohl klempířské konstrukce nacenit, na druhou stranu však mohl na základě zkušenosti určit minimálně výměry parapetů a oplechování atik, které by bezesporu tvořily naprostou většinu z celkového množství klempířských výrobků. Uvedením skupin stavebních prací a položek, jako je tato, pomocí ceny za „komplet“ totiž prakticky ztrácí výkaz výměr jako oceňovací podklad jakýkoliv smysl, jelikož není možné položkový rozpočet pro zadavatele reálně ocenit. Položky ze slepého rozpočtu týkající se klempířských konstrukcí jsou zobrazeny v tabulce 5.

Tabulka 5: Položky klempířských výrobků

104	K	76499001	Klempířské výrobky z titanzinku projekt konkrétně neřeší	kpl	1,000
105	K	998764202	Přesun hmot procentní pro konstrukce klempířské v objektech v do 12 m	%	0,000

Zdroj: Příloha 2 – Položkový rozpočet

Při určování ceny této položky se musel přípravář zhostit role rozpočtáře a jednotlivé výměry odhadnout na základě projektové dokumentace a svých vlastních zkušeností a odhadovat, kde se budou nejspíše takovéto výrobky vyskytovat. Na základě toho sestavil vlastní výpis prvků klempířských konstrukcí včetně výměry, díky níž byl schopen tuto část rozpočtu ocenit. Výpis včetně ceny byl součástí připomínkového listu při podání nabídky.

Položkový rozpočet klempířských prvků, který chybí v rozpočtu zadávací dokumentace

oplechování atiky r.š. 550 mm 56,65 m x 950,- = *53 818,-Kč*

oplechování atiky r.š. 500 mm 27,7 m x 900,- = *24 930,-Kč*

oplechování parapetů r.š. 250 mm 32,2 m x 485,- = *15 617,-Kč*

oplechování soklu terasy 1. NP 19,5 m x 625,- = *12 188,-Kč*

oplechování soklu zádveří 6,5 m x 420,- = *2 730,-Kč*

Celkem klempířské prvky: 109 283,-Kč

4.4.6 Výplně otvorů

V případě výplní otvorů považuji vypsání položky oken a exteriérových dveří jako cenu za komplet za hrubou ledabylost. V tak specifické položce, jako jsou výplně otvorů a kde se cena může lišit o desítky až stovky tisíc korun, je dle mého názoru nezbytné minimálně vypsat jednotlivé prvky a na základě výměry určit přibližné množství, které má být oceněno. Jak už jsem zmínil výše, opět zde ztrácí zadávací dokumentace jako oceňovací podklad smysl. Položka týkající se výplní otvorů je zobrazena v tabulce 6.

Tabulka 6: Položka výplní otvorů

112	K	7661001	Okna a venkovní dveře dle samostané nabídky včetně podomítkových rolet a motorů	kpl	1,000

Zdroj: Příloha 2 – Položkový rozpočet

V tomto případě si musel přípravář ve společnosti sám sestavit výpis prvků na základě rozměrů z výkresové dokumentace a specifikaci v technické zprávě, která výplně otvorů specifikovala pouze následovně*: Rámy a křídla oken, vstupních dveří a stěny vstupních dveří a zádveří budou z plastových profilů, zasklené izolačním dvojsklem s čirými skly. Kování bude celoobvodové umožňující úsporné větrání. Součinitel prostupu tepla celého okna U 1,1 W/m2.K. Vnější vstupní stěna se vstupními dveřmi bude provedena z hliníkových profilů s přerušeným tepelným mostem a zasklením izolačním dvojsklem s čirými skly, součinitel prostupu tepla stěny U 1,1 W/m2.K. Vrata budou hliníková sekční s elektrickým pohonem* (9, Technická zpráva str .8). Na základě vlastního výpisu přípravář poptal zvlášť okna, exteriérové dveře a rolety včetně pohonu. Součet těchto cen použil jako nabídkovou cenu. V průběhu realizace si však investor vybral cenově značně odlišné dodavatele oproti nabídkové ceně. Možnost výběru jiného dodavatele objednatelem byla ve smlouvě o dílo umožněna odstavcem 4.4, ale nebylo v ní řešeno následné finanční vypořádání. Zhotovitel tedy tomuto požadavku vyhověl a rozdíl ceny vyfakturoval jako vícepráci.

4.4.7 Konstrukce zámečnické

Část, která se zabývá zámečnickými konstrukcemi, je zářným příkladem, kdy by byla potřeba určitá součinnost projektanta, rozpočtáře a objednatele. Z pohledů a vizualizací je patrné, že se na terase určité zámečnické konstrukce nachází. Předmětem díla architekta by měl být i výpis specifických prvků, které se budou v objektu nacházet. Tato položka se opět může pohybovat v rozmezí od několika tisíc až po několik desítek tisíc korun, které sice předložený rozpočet nijak neřeší, ale přesto by je měla stavební společnost buď ocenit, nebo si ve smlouvě o dílo sjednat takové podmínky, kterými si pojistí, že nebude nucena ve výsledku financovat neoceněnou část stavby ze svých zdrojů. Ideálním řešením by dle mého byla v tomto případě zmínka, že se takové konstrukce v objektu nachází, ale budou oceněny jako vícepráce po objednávce konkrétní konstrukce. Řešení těchto konstrukcí od rozpočtáře, který sestavil rozpočet do zadávací dokumentace je zobrazen pod tabulkou číslo 7.

Tabulka 7: Položka zámečnických konstrukcí

113	K	76799001	v projektové dokumentaci nejsou řešeny žádné konkrétní zámečnické výrobky	kpl	1,000
114	K	998767202	Přesun hmot procentní pro zámečnické konstrukce v objektech v do 12 m	%	0,000

Zdroj: Příloha 2 – Položkový rozpočet

Tento komplet přípravář opět ocenil na základě již realizovaných staveb. Dopočítal si počet zábradlí francouzských oken, které ocenil průměrnou cenou a ocelovou konstrukci na terase ocenil na základě vlastního odhadu a zkušenosti. V průběhu realizace investor odmítl firmou nabízenou cenu z důvodu, že se mu zdá příliš vysoká a po vzájemné dohodě se smluvní strany domluvily, že si tyto konstrukce obstará sám. Tyto konstrukce byly následně vyfakturovány jako méněpráce.

4.4.8 Skleněné výplně zábradlí

V technické zprávě se nachází odstavec, který zmiňuje, že „*veškerá zábradlí v objektu budou provedená ze dvou skleněných desek z bezpečnostního tvrzeného skla s vloženou bezpečnostní fólií, celková tloušťka 8+1+8 mm, desky budou mít zabroušené hrany. Skla budou u podlahy osazována do ocelových svařených U profilů z plechu P5 opatřeného nátěrem RAL 9006 (pro venkovní zábradlí plech žárově zinkovaný), tyto svařence budou kotveny do sloupků kotvených do podlahy nebo do stěn. Sklo bude do U profilu vsazeno do těsnění a zatěsněno silikonem. Horní hrana skla bude opatřena madlem* (9, Technická zpráva str. 8). Ani v dodaném výkazu výměr, ani ve výkresové dokumentaci není jediná zmínka o skleněných zábradlích, i když je patrné, že minimálně kolem interiérového schodiště se bude takové zábradlí vyskytovat. Tato část je dalším příkladem, kdy si musí přípravář zakázky sám dohledávat možné rozměry a provedení, na základě nichž musí ocenit jak kotevní konstrukce, tak samotné skleněné tabule. V tomto případě se opět jedná o položky, jejichž cena se vyšplhá na desítky tisíc korun.

Při tvorbě nabídky přípravář tyto nedostatky odhalil a zmínil je v připomínkovém listě. Cena v nabídce byla určena obdobně jako v předešlé položce na základě již realizovaných staveb.

4.4.9 Vnitřní parapety

Položkový rozpočet dodaný jako součást zadávací dokumentace také nikde nezmiňuje vnitřní parapety. V případě parapetů bude sice cena navýšena maximálně o několik tisíc korun, ale není mi jasné, proč když technická zpráva tuto část řeší, tak stejně ve výkazu výměr chybí. V technické zprávě se lze dočíst, že *vnitřní parapety budou dřevotřískové postformingové tloušťky 25 mm s oblou čelní hranou* (9, Technická zpráva str. 10) Dopočítat danou výměru dle rozměrů oken není nijak složité. Touto cestou také přípravář dopočítal výměru 32,3 metru, které ocenil a následně připomínkoval při podání nabídky.

4.5 Cenová nabídka a její vyhodnocení

Po ocenění rozpočtu a následné kompletaci celé cenové nabídky byla investorovi tato nabídka podána. Zároveň však byly s podáním této nabídky připomínkovány veškeré nedostatky a chyby, které jsou zmíněny výše.

Poté, co investor obdržel nabídky od všech poptávaných společnosti, sám si vyhodnotil nabídkové řízení, na základě kterého oslovil firmu Domistav HK o možnost realizace a podepsání smlouvy o dílo. Obě strany se domluvily na dalším postupu, zejména na tom, že bude v co nejkratším možném termínu dovypracována statická část projektové dokumentace pro základové konstrukce, aby mohly být stavební práce zahájeny. Zároveň bude v průběhu realizace základových konstrukcí a svislých konstrukcí 1.NP dovypracována statická část pro nosné stropní konstrukce a komplety budou oceněny na základě konkrétního výběru materiálu a technického řešení ze strany objednatele.

Při vyhodnocování nabídek s největší pravděpodobností sehrála velkou roli nejen konečná cena, ale zároveň také kvalita nabídkové přípravy ze strany stavební společnosti, která už samotnou nabídkou a poukázáním na závažné nedostatky prokázala své schopnosti a aktivní přístup při řešení problémů.

4.6 Smlouva o dílo

V polovině září 2015 byla podepsána smlouva o dílo, která je *Přílohou 3* této práce. Návrh smlouvy o dílo byl předložen jako součást zadávací dokumentace ze strany investora, což není u rodinných domů příliš obvyklé. Tato smlouva byla po oslovení stavební firmy s přáním o realizaci připomínkována a následně upravena podle přání jednotlivých smluvních stran. Následně byla smlouva podepsána s pevnou konečnou cenou, a to i přesto, že této ceny nemohlo být nikdy dosaženo, čehož si obě smluvní strany byly vědomy. Tato skutečnost byla ve smlouvě ošetřena především odstavcem v oddíle II. – Určení díla. *Vzhledem k tomu, že ke dni podpisu smlouvy není zpracována prováděcí dokumentace statické části, strany smlouvy se dohodly, že tato část předmětu plnění bude účtována dle skutečnosti po zpracování této dokumentace objednatelem v jednotkových cenách uvedených v položkovém rozpočtu zhotovitele (v položkovém rozpočtu zhotovitele jsou předběžně uvedeny pouze pravděpodobné výměry)* (Příloha 3 – SoD).

Toto ustanovení bylo použito i u některých dalších položek, se kterými zadávací dokumentace nepočítala, a to i přesto, že tento způsob vyrovnání nebyl u těchto konstrukcí ve smlouvě o dílo nijak smluven.

4.7 Vyhodnocení a doporučení

I přes veškeré nedostatky a chyby byla zakázka realizována ke spokojenosti obou zainteresovaných stran. Soukromé zakázky jako je tato se od veřejných liší především přístupem k celému projektu jak ze strany investora, tak ze strany dodavatele. Tato zakázka byla zároveň tou přívětivější variantou v případech, kdy se objeví nějaké problémy či nedostatečné či nepřesně podklady. Cílem objednatele i dodavatele zde byla především realizace funkčního díla a nikoliv ušetření každé koruny nebo striktní dodržení smluvené ceny na úkor kvality.

Jak bylo v několika bodech zmíněno, nebyla vždy striktně dodržována smlouva o dílo a vzniklé problémy se řešily primárně dohodou, kdy obě strany v průběhu celé realizace v několika případech ustoupily. Ve finále byla zakázka prodražena o cca 400 tisíc korun, což je přibližně 8 % celkové ceny. Z důvodu, že vznikly náklady, se kterými investor z důvodu špatně sestaveného výkazu výměr nepočítal, zpozdil se s platbou a stavební firma musela překlenout několik měsíců z vlastních zdrojů. Z důvodu krize ve stavebnictví v minulých letech jsou však stavební firmy rády za každé peníze, které jsou splaceny.

4.7.1 Doporučení pro stavební firmu

Před realizací zakázek, u kterých je hned od začátku patrné, že podklady pro realizaci jsou nekvalitní či nedostatečné, je nezbytné věnovat předrealizační a nabídkové přípravě mnohonásobně více úsilí než v případě zakázek pečlivě připravených. I přes vícenásobnou kontrolu výkazu výměr a projektové dokumentace se v průběhu realizace přišlo na další problémy, které se musely řešit operativně. V tomto případě realizace byl investor ochoten o vzniklých vícenákladech jednat a případně je uznat, ne vždy tomu tak však bývá.

U projektů jako je tento by byla dle mého potřeba ještě důsledněji zkontrolovat jednotlivé části zadávací dokumentace. V případě větších či hrubých nedostatků by bylo vhodné sestavit podrobný připomínkový list včetně případných dotazů a vyvolat jednání o upřesnění a dovysvětlení všech sporných části za účasti jak investora, tak i projektanta stavby.

Dále by bylo vhodné ocenit rovnou nad rámec zadávací dokumentace i veškeré položky a konstrukce, které dodaný výkaz výměr neobsahoval a ne je pouze připomínkovat, jelikož se tímto způsobem otevírá prostor pro případné pozdější spory o cenu.

Na závěr řadím doporučení, že by bylo vhodné neuzavírat smlouvu o dílo s pevnou konečnou cenou v případě, že nabídkový rozpočet obsahuje nedořešené položky či ceny. Pokud už taková situace nastane, věnovat větší pozornost sestavení smlouvy o dílo a do této smlouvy zakotvit podmínky, dle kterých bude možno cenu změnit (vícepráce nebo méněpráce) při upřesnění nebo doplnění rozpočtu.

4.7.2 Doporučení pro investora

Hlavním doporučením pro kohokoliv, kdo se chystá realizovat stavební projekt, je vynaložit dodatečné náklady a nechat si zpracovat kvalitní dokumentaci pro realizaci stavby. Při zpracování by měl objednatel trvat na tom, aby součástí projektové dokumentace byly i technické zprávy a soupisy prací pro všechny části dokumentace (ZTI, ústřední topení, elektroinstalace, klimatizace atd.) a ne se zaměřovat jen na stavební část.

Další možností, jak eliminovat možné problémy a případné navýšení ceny je předat vypracovanou dokumentaci nezávislému odborníkovi, který posoudí kvalitu vypracované projektové dokumentace. Mezi objednatelem a projektantem existuje v naprosté většině případů smlouva o dílo, která objednateli umožňuje části dokumentace reklamovat, popř. nechat přepracovat. V případě, kdy nemá investor stavební vzdělání nebo zkušenosti s realizací staveb, je pro něj velice obtížné se do tohoto „koloběhu“ dostat, a tudíž pověření osoby s těmito zkušenosti je zde zcela na místě.

Při tvorbě nabídky zároveň postrádám určitou snahu ze strany investora o osobní setkání mezi se zhotoviteli, kdy by bylo možné například předvést již realizované stavby, dovysvětlit jednotlivé části cenové nabídky, popř. prodiskutovat nejasné či sporné části projektové dokumentace s cílem eliminovat dohady v době, když už bude sporná část realizována.

Poslední možností, kterou vidím jako možnost zjednodušení či zlevnění realizace stavby, je jednání mezi investorem a zhotovitelem na téma technického řešení stavebního díla. Na základě zkušeností může firma navrhnout postupy, které by vedly ke zjednodušení technického řešení za účelem snížení ceny stavby při zachování kvalitativních předpokladů. Ve stavební praxi je velice známý rozpor mezi představami architektů a stavebních inženýrů, které téměř vždy končí určitým kompromisem z obou stran, který vede k realizaci nejen vzhledného, ale i funkčního díla.

5 Závěr

Z pozice zhotovitele je především nutné dbát na důslednou kontrolu projektové dokumentace a výkazu výměr. U projektů, kde bude patrné možné riziko v průběhu realizace si případně předem ve smlouvě o dílo zajistit takové podmínky, které budou stavební firmě dávat možnost změny ceny v případě, kdy dojde k vícenákladům, se kterými se v nabídkové přípravě nepočítalo. Na druhou stranu však veškeré podklady dostává zhotovitel z rukou objednatele, který musí tudíž také dbát na kvalitní zpracování projektové dokumentace, kterou si nechává zpracovat od projektanta. Velice vhodné by také bylo se zhotoviteli diskutovat o možných změnách technického řešení či řešení detailů, kdy můžou navrhnout vhodnější řešení na základě zkušenosti a případně i snížit konečnou cenu.

V teoretické části jsem se zaměřil na vybrané typy dodávek stavebních děl, dále jsem se pokusil rozebrat kompletní přípravu od okamžiku, kdy je rozhodnuto o realizaci stavebního projektu, přes fázi tvorby veškerých podkladů nutných jak pro povolování z pohledu státní správy, tak k samotné realizaci, až po okamžik, kdy je vybrán určitý zhotovitel a začíná se stavět. V části praktické jsem se zaměřil na analýzu stavební zakázky, především na chyby v době před započetím stavebních prací. Závěrem jsem sepsal svá doporučení jak pro objednatele, tak pro zhotovitele, s cílem zajistit hladší průběh budoucích zakázek a možnost snížit případné náklady.

Samotný průběh tvorby bakalářské práce měl pro mě osobně velice pozitivní přínos. I přesto, že jsem byl u realizaci analyzované stavební zakázky osobně přítomen, příprava této stavby a s ní související úskalí mě zcela minula a až zpětně jsem pochopil celý chod a „zákulisí“ realizace této stavby. Kdybych měl celou práci a nabyté zkušenosti shrnout v pár slovech, nejspíše by to vypadalo následovně:

Jak už jsem několikrát zmiňoval v samotné práci, příprava je klíčem úspěchu. V této fázi se tvoří cena, částí ceny je zisk a ten je hlavním cílem veškerého podnikání – nehledě na nezměrné ušetření starostí, pokud by bylo možné eliminovat veškeré možné problémy ještě před samotným započetím realizace.

Literatura

Legislativní předpisy

40/1964 Sb. Občanský zákoník (starý)

89/2012 Sb. Občanský zákoník (nový)

134/2016 Sb. Zákon o zadávání veřejných zakázek

183/2006 Sb. Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

499/2006 Sb. Vyhláška o dokumentaci staveb

169/2016 Sb. Vyhláška o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr

Knižní a internetové zdroje

1. TOMÁNKOVÁ, J..a a ČÁPOVÁ, D. *Management staveb*. Praha: FinEco, 2013. ISBN 978-80-86590-12-7.

2. *Public Private Partnership*. BusinessInfo.cz: Oficiální portál pro podnikání a export [online]. Praha: Czech Trade, 2004 [cit. 2017-03-31]. Dostupné z: http://www.businessinfo.cz/cs/dotace-a-financovani/public-private-partnership-ppp.html

3. *Vláda ČR posvětila první PPP projekt na výstavbu dopravní infrastruktury*. Iurium: Pro ty, kteří nevidí svět černobíle. [online]. Praha: Nugis Finem, 2015 [cit. 2017-03-31]. Dostupné z: http://www.iurium.cz/2016/02/21/vlada-cr-posvetila-prvni-ppp-projekt-na-vystavbu-dopravni-infrastruktury/

4. ČERNOHLÁVEK, J. *Vady projektové dokumentace a odpovědnost projektanta II.* Stavební fórum [online]. Praha: MSG holding, 2016 [cit. 2017-03-15]. Dostupné z: http://www.stavebni-forum.cz/cs/article/24364/vady-projektove-dokumentace-a-odpovednost-projektanta-ii/

5. ČERNOHLÁVEK, J. *Vady projektové dokumentace a odpovědnost projektanta III*. Stavební fórum [online]. Praha: MSG holding, 2016 [cit. 2017-03-15]. Dostupné z: http://www.stavebni-forum.cz/cs/article/24389/vady-projektove-dokumentace-a-odpovednost-projektanta-iii/

6. ROUŠAR, I. *Projektové řízení technologických staveb*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-802-4726-021.

7. TILLMANN, J. *Příprava, provádění a užívání staveb 2*. Praha: Prospektrum, 1997. ISBN 80-717-5050-6.

8. POSPÍCHAL, V. *Technologie provádění staveb*. In: *DOC Player* [online]. Praha: -, 2003 [cit. 2017-05-18]. Dostupné z: http://docplayer.cz/13305271-Technologie-provadeni-staveb-dulezitost-volby-zpusobu-provadeni-vazba-na-provadeci-projektovou-dokumentace.html

9. HORSKÝ, M. a MATOUŠEK. J. *Projektová dokumentace: Rodinný dům v Hradci Králové*. Hradec Králové, 2015.

Seznam obrázků

Obrázek. 1: Graf závislosti průběhu procesu a nákladů 5
Obrázek 2: Hierarchie stavební firmy Domistav HK 20
Obrázek 3: Architektonické vizualizace 26
Obrázek 4: Druhy oplocení (plná a pletivová výplň) 30

Seznam tabulek

Tabulka 1: Položky výztuže s porovnáním *29*
Tabulka 2: Položky oplocení *30*
Tabulka 3: Položky vnitřních omítek *31*
Tabulka 4: Položky KZS a vnějších omítek *32*
Tabulka 5: Položky klempířských výrobků *33*
Tabulka 6: Položka výplní otvorů *34*
Tabulka 7: Položka zámečnických konstrukcí *35*

Seznam příloh

Příloha 1 – Zadávací dokumentace

- D.1.1.01 Technická zpráva
- D.1.1.02 Půdorys základy
- D.1.1.03 Půdorys 1.NP RD
- D.1.1.04 Půdorys 2.NP RD
- D.1.1.05 Půdorys střechy
- D.1.1.06 Řez podélný
- D.1.1.07 Pohledy technické
- D.1.1.08 Pohledy architektonické, perspektivy
- D.3.1.2 Oplocení – plná výplň
- D.3.1.2 Oplocení – pletivová výplň

Příloha 2 – Slepý položkový rozpočet s výkazem výměr

Příloha 3 – Smlouva o dílo