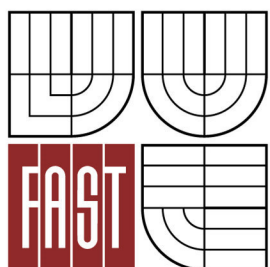




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV STAVEBNÍ EKONOMIKY A ŘÍZENÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF STRUCTURAL ECONOMICS AND MANAGEMENT

CENY MODERNIZACE, OPRAV A ÚDRŽBY STAVEBNÍHO OBJEKTU

PRICES OF A MODERNIZATION, REPAIRS AND MAINTENANCE OF THE BUILDING

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

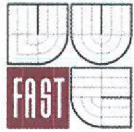
AUTOR PRÁCE
AUTHOR

JIŘÍ NOWAK

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. ALENA TICHÁ, Ph.D.

BRNO 2016



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 (N)
Pracoviště Ústav stavební ekonomiky a řízení

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student Jiří Nowak

Název Ceny modernizace, oprav a údržby stavebního objektu

Vedoucí bakalářské práce doc. Ing. Alena Tichá, Ph.D.


Datum zadání bakalářské práce 30. 11. 2015

Datum odevzdání bakalářské práce 27. 5. 2016

V Brně dne 30. 11. 2015




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


.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

1. TICHÁ A., MARKOVÁ L., PUCHÝŘ B.: Ceny ve stavebnictví I, ÚRS s.r.o., Brno 1999
2. TICHÁ A. a kol.: Rozpočtování a kalkulace ve výstavbě, díl I, Akademické nakladatelství CERM s.r.o. Brno. 2004. ISBN 80-214-2639-X
3. MARKOVÁ a kol.: Rozpočtování a kalkulace ve výstavbě, díl II. Akademické nakladatelství CERM s.r.o. Brno. 2004. ISBN 80-214-2639-X
4. ÚRS Praha: Rozpočtování a oceňování stavebních prací. Praha. 2014. ISBN 978-80-7369-568-2
5. ÚRS: Katalogy popisů a směrných cen stavebních prací

Zásady pro vypracování (zadání, cíle práce, požadované výstupy)

Cílem práce je zmapování stavebních prací a jejich cen zaměřených na modernizaci, opravy a údržbu vybraného provozovaného stavebního objektu.

Rámcová osnova:

1. Úvod
2. Základní pojmy a definice
3. Ceny oprav a údržby v databázích směrných cen
4. Konkrétní příklad
5. Porovnání směrných a realizovaných cen
6. vyhodnocení
7. Závěr
8. Publikáční zdroje

Výstupem práce je zmapování stavebních prací a jejich cen zaměřených na modernizaci, opravy a údržbu vybraného provozovaného stavebního objektu.

Struktura bakalářské/diplomové práce

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).
- 3.



.....
doc. Ing. Alena Tichá, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Tato bakalářská práce je zaměřená na problematiku zmapování stavebních prací a jejich cen zaměřených na modernizaci, opravy a údržbu stavebního objektu. V teoretické části jsou popsány pojmy týkající se problematiky této práce. Jsou zde charakterizovány pojmy daných stavebních prací tedy modernizace, oprava a údržba stavebního objektu, dále kalkulace a teoretické pojmy s ní spojené, rozpočet, cena. Praktická část se zabývá vypracováním tří položkových rozpočtů dle tří stanovených stavebních prací (modernizace, oprava a údržba), přičemž každý z těchto jednotlivých rozpočtů je vyhotoven ve dvou variantách a to ve směrné ceně a ceně realizované (individuální). Rozpočty jsou vytvořeny pomocí rozpočtovacího programu BUILDpower S podle cenové úrovně RTS 15/II. Závěrem je porovnání rozpočtů daných stavebních prací a jejich cenových hodnot.

Klíčová slova

Modernizace, oprava, údržba, kalkulace, náklady, rozpočet, cena, ceny v databázích směrných cen, realizovaná cena

Abstract

This bachelor thesis focuses on the issues of charting building operations and their prices that includes modernization, reconstruction and building maintenance. In the theoretical part the terms related to this thesis are described. Terms are characterized in connection with the specific building operations that imply modernization, reconstruction and building maintenance, also calculation and theoretical concepts associated with it, budget and price. The practical part deals with developing of three itemized budgets according to three particular building operations (modernization, reconstruction and building maintenance) and each of these three budgets is prepared in two variations, in the target price and in the implemented (individual) price. Budgets are created with the help of budget program BUILDpower S according to the price level RTS 15/II. In conclusion there is a budget comparison of the particular building operations and their price value.

Key words

Modernization, reconstruction, building maintenance, calculation, value, badge, prize, prizes in database of guide prizes, implemented prize.

Bibliografická citace VŠKP

Jiří Nowak *Ceny modernizace, oprav a údržby stavebního objektu*. Brno, 2016. 62 s., 69 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav stavební ekonomiky a řízení. Vedoucí práce doc. Ing. Alena Tichá, Ph.D.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 23.5.2016

.....
podpis autora
Jiří Nowak

Poděkování

Rád bych poděkoval všem, kteří mi poskytli informace a odborné konzultace nebo mne jakkoliv podpořili při psaní této bakalářské práce. Zejména bych rád poděkoval mé vedoucí bakalářské práce, paní doc. Ing. Aleně Tiché, Ph.D. za účinnou metodickou, pedagogickou, odbornou a psychickou pomoc a další cenné rady při zpracování. Dále bych rád poděkoval stavební firmě Agist systems, s.r.o., která mi poskytla cenné informace pro vypracování bakalářské práce. Na závěr bych nerad opomenul svou rodinu, přítelkyni a své nejbližší přátelé, kteří mi po celou dobu mého studia dodávali energii a patřičnou důvěru.

Obsah

1	Úvod, cíl práce	1
1.1	Úvod	1
1.2	Cíl práce	1
2	Teoretický přehled problematiky	2
3	Kalkulace	6
3.1	Druhy kalkulací	6
3.2	Kalkulační vzorec	7
3.2.1	Materiálové náklady	8
3.2.2	Mzdové náklady	9
3.2.3	Náklady na stroje	10
3.2.4	Ostatní přímé náklady (OPN)	11
3.2.5	Režijní náklady	11
3.2.6	Zisk	13
3.2.7	Celková cena	13
3.3	Kalkulační postup	14
3.4	Pomůcky pro kalkulace	15
4	Rozpočet	17
4.1	Historie rozpočtování	17
4.2	Společnost RTS, a.s.	18
4.3	Podklady pro vytváření rozpočtů	18
4.4	Přesun hmot	20
4.4.1	Přesuny pro HSV práce	20
4.4.2	Přesuny pro PSV práce	20
4.4.3	Přesuny pro montážní práce dle ceníku M	20
4.5	Druhy rozpočtů	20
4.5.1	Propočet stavby	20
4.5.2	Výkaz výměr	21
4.5.3	Položkový rozpočet stavby	21
4.5.4	Slepý rozpočet	21
4.5.5	Kontrolní rozpočet stavby	21
4.6	Skladba rozpočtu v programu BUILDpower S	22

5	Ceny v databázích směrných cen	24
5.1	Cena	24
5.2	Smlouva o dílo	24
5.3	Celková cena stavebního díla	25
5.4	Směrné ceny	25
5.5	Použití směrných cen na opravách kulturních památek	27
6	Konkrétní příklad	28
6.1	Lokalita umístění	28
6.2	Historie objektu	29
6.3	Architektura a popis stavby	29
6.4	Současný stav	32
7	Praktická část	34
7.1	Modernizace	34
7.1.1	Směrné ceny	36
7.1.2	Realizované ceny	37
7.1.3	Porovnání	38
7.2	Oprava	39
7.2.1	Směrné ceny	40
7.2.2	Realizované ceny	41
7.2.3	Porovnání	42
7.3	Údržba	43
7.3.1	Směrné ceny	44
7.3.2	Realizované ceny	45
7.3.3	Porovnání	46
8	Vyhodnocení	48
9	Závěr	49
10	Literatura	50
	Seznam tabulek	51
	Seznam obrázků	52
	Seznam zkratk	53
	Přílohy	54

1 Úvod, cíl práce

1.1 Úvod

Téma Modernizace, oprava a údržba stavebního díla jsem si vybral pro vypracování bakalářské práce z důvodu možnosti čerpání veškerých potřebných informací přímo z rodinné stavební firmy, která se touto tematikou mimo jiné zabývá. Dále mne tohle téma oslovilo z důvodu stavební praxe na stavebním objektu, který se také stal výchozím příkladem pro tuto práci. Na tomto objektu byly právě modernizace, opravy a údržby jako hlavní náplň stavebních prací dané stavební zakázky. Také si osobně myslím, že máme v ČR mnoho stavebních objektů, kterých se tato tematika přímo týká, a je škoda, že mnohdy se domy dočkají spíše demolice než právě modernizace, opravy a údržby. Často se jedná o staré monumentální budovy, jež nikdo neudrzuje v provozuschopném stavu a proto je poté mnohokrát jednodušší a hlavně méně nákladnější takový objekt zdemolovat, než právě stavební objekt uvést do funkčního stavu.

Tato práce je zaměřena na kalkulaci stavebního objektu, který prošel v roce 2015 rozsáhlou stavební úpravou. Z těchto stavebních prací byly vybrány právě tři, dle zadání této práce – *Modernizace, oprava a údržba* stavebního objektu. Každá z jednotlivých stavebních sekcí je zobrazena položkovým rozpočtem ve dvou variantách a to v ceně směrné a ceně realizované (individuální).

1.2 Cíl práce

Cílem této bakalářské práce je zmapování stavebních prací a jejich cen zaměřených na modernizaci, opravy a údržbu vybraného stavebního objektu. Tyto tři zmíněné stavební práce jsou vykalkulovány pokaždé ve dvou variantách, jak již bylo uvedeno a následně jsou tyto ceny porovnány a vyhodnoceny. Obecně řečeno, cílem práce je zjistit kalkulovanou cenu těchto tří jednotlivých stavebních prací (modernizace, oprava a údržba), stanovit rozdíly mezi těmito cenovými variantami, srovnat a vyhodnotit konečné ceny.

2 Teoretický přehled problematiky

Jsou zde popsány základní teoretické pojmy týkající se tohoto tématu bakalářské práce. Jednotlivé body popisují základní charakteristiky a zároveň nastiňují svou podstatu a význam.

- Modernizace – je proces, při kterém se části stavební konstrukce nebo části technického zařízení nahrazují zařízením novým, modernějším. Modernizace je v dnešní době velmi častá z důvodu výměny často zastaralých zařízení, pocházejících mnohdy ještě z minulého režimu. Cílem modernizace je uplatnění technických pokroků, zvýšit vybavenost a funkční využití. Jedná se např. o modernizaci otopných těles či celé topné soustavy včetně kotle, osvětlení, záměny stávajících materiálů za nové, modernější atd.
- Oprava – je jednorázový úkon, kterým odstraňujeme fyzické opotřebení stavebního objektu nebo jeho částí a uvádíme tak stavební objekt nebo jeho část do provozu schopného stavu.
- Údržba – je to pravidelná péče o stavební objekt, která zpomaluje fyzické opotřebení stavebního objektu nebo jeho částí.
- Životnost objektu
 - Technická – je doba, po kterou stavební objekt plní svou funkci a slouží svému účelu.
 - Ekonomická – je to doba, během které poklesne pořizovací cena stavby v důsledku opotřebení.
- Národní památkový ústav NPÚ – je odbornou a výzkumnou organizací státní památkové péče v České republice s celostátní působností.
- Kulturní památka – jedná se o věci movité i nemovité, které dokumentují vývoj člověka a společnosti od nejstarších dob vzniku, mají vztah k významným osobnostem nebo událostem. Jsou zapisovány do seznamů kulturních památek Ministerstvem kultury České republiky dle zákona České národní rady o památkové péči č. 20/1987 Sb. a jsou vedeny Národním památkovým ústavem (NPÚ).

- Výkaz výměr – je vymezení množství a druhu prací, služeb, konstrukcí a dodávek důležitých ke zhotovení stavebního objektu s uvedením výpočtu měrných jednotek.
- Specifikace – jsou to dodávky výrobků a materiálu, které se do rozpočtu vkládají jako samostatné položky z důvodů neobsažení v ceně položek jednotlivých prací. Materiály pro specifikace jsou tedy uvedeny v samostatném ceníku. Udává se v plánované ceně, kterou vytváří nákupní cena (bez DPH) s přípočtem nákladů na pořízení. Materiálové množství ve specifikaci se navyšuje o ztratiné a prořez.
- Ztratiné a prořez – jedná se o přirážku vznikající na stavbě při zpracování materiálů. Do přirážky je také zařazena neproduktivní část spotřeby, což znamená přeložení materiálu, jako např. hydroizolační pásy. Vznikají zde nepoužitelné zbytky materiálu, jako např. obklady, cihly, izolační materiály, tesařské konstrukce atd., nebo může jít o manipulační riziko poškození (betonářské výrobky). Doporučené ztratiné a prořezové hodnoty se uvádějí do poznámek k jednotlivým položkám v cenových podmínkách jednotlivých ceníků nebo v poznámkách ke kapitole.
- Ceníky prací – slouží k oceňování staveb a jsou k dispozici ceníky stavebních a montážních prací.
Základní členění ceníků:
 - *Ceníky HSV* – hlavní stavební výroba. Nachází se zde položky pro ocenění hrubé stavby objektů občanské, bytové a průmyslové výstavby, objektů vodního hospodářství, inženýrských sítí apod.
Např. Zemní práce (800 – 1), běžné stavební práce (801 – 1), komunikace (822 – 1). Více nalezneme v katalogích popisů a směrných cen stavebních prací HSV.
 - *Ceníky PSV* – přidružená stavební výroba. Nachází se zde položky řemesel a dokončovacích prací na stavbách.
Např. Izolace tepelné (800 – 713), konstrukce klempířské (800 – 764), nátěry (800 – 783). Více v katalogích popisů a směrných cen stavebních prací PSV.
 - *Ceníky M* – montáže, např. elektroinstalace (M21), montáže potrubí (M23) atd.
 - *Ceníky agregovaných položek* – položky tohoto ceníku jsou vytvořeny z klasických položek prací a dodávek materiálu. Ve své podstatě vytváří jeden malý rozpočet na jednu danou kompletní stavební konstrukci.

K ocenění prací, pro které není možné použít běžných ceníkových položek, se používá hodinová zúčtovací sazba HZS. Jsou to např. tyto práce: předběžné obhlídky, revize, topné zkoušky, práce při haváriích.

Ceníky členíme na části, které jsou označeny písmeny A, B a C. Jednotlivé části se dělí:

- Část A – provádění prací na novostavbách a nových konstrukcích.
- Část B – pro bourání (demontáž) konstrukcí.
- Část C – pro práce při údržbě a opravě konstrukcí.

Položky z části A lze využít při dodržení podstatných kvalitativních podmínek i pro stavební práce prováděné při opravě a údržbě.

V části B a C ceníku 801 – 1 jsou členěny samostatně ceníky 801 – 3 Bourání a podchycování konstrukcí a 801 – 4 Opravy a údržba.

- Limitka – je soupis materiálu nebo profesí či strojů za celý stavební objekt včetně jejich množství a nákladů. Výchozím podkladem pro vytvoření limitky je rozpočet stavebního objektu. Limitka profesí může mít tento tvar:

Profese	Název profese	Normohodina	TS	Sazba	Celková mzda
712 11	Zedník	27,500	4	65,00	1787,50
712 11	Zedník	56,000	6	80,30	4496,80
712 41	Lešenář	20,000	3	55,00	1100,00
713 98	Stavební dělník	17,500	3	55,00	962,50
713 43	Izolátér	8,000	4	65,00	520,00
713 21	Podlahář	12,500	2	41,60	520,00
713 21	Podlahář	18,000	3	55,00	990,00
CELKEM		159,500			10376,80

tab. č. 1 – Limitky, [1]

- Více práce – Tento pojem je v dnešní době čím dál tím víc používán. Jedná se ve zkratce o soupis provedených prací navíc. Tedy prací, které nebyly obsaženy v hlavní celkové kalkulaci na stavební zakázku. Více práce jsou potom vážným a častým důvodem k rozepři mezi objednatelem a zhotovitelem. Např. u rekonstrukcí starých budov, naproti novostavbám, jsou více práce velmi časté a to z důvodu odhalování různých technických poruch v průběhu stavebních prací, které na první pohled nebyly zřetelné.

- Kalkulace – je výpočet ceny z nákladů a údajů, které získáme průzkumem trhu. Ve stavebnictví se cena nejčastěji kalkuluje z vlastních individuálních nákladů a zisku, kterého chceme dosáhnout a bude pro nás výnosem. Kalkulační cena z vlastních nákladů se vytváří pomocí kalkulačního vzorce. Protože je kalkulace nedílnou součástí rozpočtu, který je přílohou této bakalářské práce, považuji za důležité se kalkulací více zabývat, viz níže v samostatné kapitole Kalkulace.
- Rozpočet – je výkaz výměr s danou cenou, který může, a nemusí obsahovat postup pro výpočet měrných jednotek (MJ). Při výpočtu měrných jednotek je důležité dávat pozor na výměnu jednotek.
 - t – kg: např. dodávka kameniva či přesun stavební suti a vybouraných hmot v t. Montáž ocelových konstrukcí v kg.
 - m²-ks: např. omítky, montáž geotextílie, otlučení omítek v m². Dodávka materiálu jako třeba dveří či oken v ks.
 - m³-m²: např. sejmutí ornice, dodávka betonové směsi v m³. Rozprostření ornice v m². [3]

Základní náklady (ZRN)	rozpočtové	Vedlejší a ostatní náklady (VN a ON) bez DPH	DPH
Položky prací		Náklady spojené se stavbou (VN)	Daň z přidané hodnoty
Dodávky materiálu - specifikace		Úkony vyžádané investorem (ON)	
Hodinové zúčtování			
Přesun hmot, suti, poplatky			

tab. č. 2 - Základní, vedlejší a ostatní rozpočtové náklady, [3]

3 Kalkulace

Je to výpočet ceny, do kterého se zahrnují náklady a zisk. Ve stavební sféře se ceny obvykle získávají kalkulací z vlastních nákladů a požadovaného zisku. Prodejní cena je upravena dle koeficientu trhu, který je ovlivněn polohou působnosti.

Kalkulace nákladů je rozvrhnutí nákladů na kalkulační jednici, kterou bývá určitý výrobek nebo služba.

Kalkulační jednice bývá představována jistým výrobkem, výkonem či službou vymezených měrnou jednotkou, na kterou se stanovují náklady.

Kalkulace je jedním ze základních faktorů úspěchu podnikání. Jedná se o určení optimálních cen díla spojených s následným sjednáním s objednatelem. Je tedy velmi důležitá z hlediska budoucí životnosti stavebního podniku, ale i jakéhokoli jiného druhu podnikání. Stanovení optimální ceny tedy nevychází pouze z kalkulačních softwaru, ale ceny jsou upravovány dle orientačních sborníků cen a to mnohdy spíše odhadem než-li propočtem.

Stavební podniky by měly své sborníky cen průběžně aktualizovat dle cen, za které materiál či služby skutečně pořizují. Jestliže tomu tak není, pak jsou sami proti sobě a to z důvodu, že nemají šanci konkurovat ostatním stavebním podnikům, které své ceny aktualizují, čímž mají přehled o aktuálních cenách na stavebním trhu.

Nepřesná kalkulace, jako např. přehnaně vysoká či naopak nízká cena, může způsobit stavební firmě značné problémy. Při vysoké kalkulaci problémy, jako třeba nereálně vysoká cena, způsobí, že zakázku nevyhrajeme a dostane ji levnější konkurence. U nízké ceny sice zakázku získáme, ale nebudeme ziskoví, nebo hůř, budeme ve ztrátě.

3.1 Druhy kalkulací

Každý dodavatelský orgán si svou cenu může určit dle svého vlastního uvážení. I přesto se však nejčastěji používá universální kalkulační vzorec, který po malé úpravě zcela vyhovuje stavebním pracím. Níže jsou uvedeny tři nejpoužívanější podoby kalkulací ve stavebním odvětví.

- Individuální cenová kalkulace
Jedná se o nejpřesnější metodu kalkulace. Tento druh kalkulace nám poskytuje přesné informace o budoucí ceně naceněného stavebního díla. Součástí této kalkulace je zápočet všech nákladů na vyhotovení daného stavebního díla s doplněním požadovaného zisku. Základem této metody je kalkulační vzorec, který obsahuje přímé a nepřímé náklady a zisk. Po zhotovení takto vytvořené kalkulace se cena upraví dle konkurenčních cenových nabídek.
- Kalkulace porovnáním
Je to druh kalkulace, který se používá u stavebních prací, pro které jsou již stanoveny ceny a jsou porovnatelné z hlediska kvalitativních a dodacích podmínek. Kvalitativní a dodací podmínky jsou dány technickou normou (ČSN, technologický postup atd.). Změna dodacích a kvalitativních podmínek je úměrná změně ceny stavební práce. Změna může být způsobena změnou technologického postupu, v důsledku čehož mohou nastat změny, např. u výrobního materiálu, profesí. Z hlediska oceňovacích podkladů se promítají změny výrobních podmínek podle umístění stavby (tarifní mzdy, jednotkové ceny materiálů atd.). [2]
- Koeficient trhu
Tento druh kalkulace udává vztah mezi cenou stavební práce zohledňující požadavky trhu a cenou stavební práce vykalkulovanou z nákladů. Máme tři varianty koeficientu trhu:
 1. *Nižší než 1* – Vykalkulovaná nákladová cena je nižší než tržní cena, z čehož vyplývá, že máme možnost naši kalkulovanou cenu navýšit, čímž vytváříme zisk.
 2. *Vyšší než 1* - Naše vykalkulovaná nákladová cena je vyšší než tržní cena, z čehož vyplývá, že je nutné naši cenu snížit, aby byla konkurence schopná, čímž snížíme zisk.
 3. *Rovný 1* – Naše vykalkulovaná nákladová cena přibližně odpovídá ceně tržní, což znamená, že není nutné cenu dále upravovat.

3.2 Kalkulační vzorec

Jak již bylo uvedeno, každý dodavatel má právo na stanovení vlastní ceny, není omezen žádnou vyhláškou atd. I přesto je použití kalkulačního vzorce ve stavební činnosti nejčastějším řešením. Kalkulační vzorec je základem pro individuální cenovou kalkulaci, která kalkuluje náklady na přímý materiál,

náklady na přímé mzdy, náklady na provoz strojů, ostatní přímé náklady, režie a zisk.

Na základě těchto jednotlivých kapitol stojí kalkulační vzorec, který vypadá takto:

$$\text{Cena} = \text{Materiál} + \text{Mzdy} + \text{Stroje} + \text{OPN} + \text{Režie výrobní} + \text{Režie správní} + \text{Zisk}$$

3.2.1 Materiálové náklady

Náklady na materiál vytvářejí v kalkulaci ve většině případů rozhodující cenovou položku, proto je jim třeba věnovat velkou pozornost. Nákupní cena materiálu je sama o sobě strategickou volbou, kde musíme dbát především na ceny materiálu všech významných položek v kalkulaci. Pro stavební podnik je tedy nezbytně nutné, aby si postupem času na trhu vytvořil svou vlastní síť dodavatelů, u kterých získá jisté procentuální zvýhodnění, ale také dlouhodobou zkušenost, dobré pracovní vztahy atd.

V rámci cenové kalkulace materiálu je důležité stanovit spotřebu materiálu na měrnou jednotku práce. Tato spotřeba se stanoví výpočtem či převezme z technických údajů od výrobce. U materiálů, jako jsou např. pórobetonové bloky, u kterých se předpokládá dělení na kusy, nebo u materiálů, u kterých je předepsaný technologický přesah jednotlivých vrstev, jako např. hydroizolační pásy, se ceny kalkulace použitých materiálů nestanoví jen z čisté spotřeby materiálu, ale také se započítává procento ztrátého a prořezu. Ocenění se provádí dle nákupních cen materiálů (bez DPH).

K těmto nákladům se dále musí připočíst pořizovací náklady, které souvisejí s dopravou materiálu na místo stavby. V dnešní době tyto pořizovací náklady obsahují pouze náklady na dopravu a složení materiálu. Zásobovací režie se zahrnuje do režijních nákladů. Materiál se tedy do ceny kalkuluje vždy bez hodnoty DPH.[3]

- Výpočet pořizovacích nákladů – Lze použít tři základní způsoby výpočtů, z nichž má každý svoje výhody a nevýhody. V následujícím přehledu jsou uvedeny dle jednoduchosti, ale současně i podle přesnosti.
 - Jednorázová procentuální přírážka
Tímto způsobem se rychle stanoví podíl pořizovacích nákladů. Výpočet vychází ze skutečnosti zjištěné účetní evidence zhotovitele, kdy se určí podíl mezi celkovou hodnotou nakoupeného materiálu v rámci organizace a celkovými náklady

na dopravu, čímž získáme jednotné procento pořizovacích nákladů a tímto procentem se pak zvyšuje každá nákupní cena materiálu.

- Procentuální přírážka dle oborů jednotné klasifikace
Na základě výsledovaných údajů je každému oboru JKPOV přiřazeno procento (případně částka) nákladů na pořízení dle převažujícího způsobu dopravy. Tím jsou zohledněny rozdíly ve způsobu a náročnosti dopravy dle jednotlivých druhů materiálů. Je zajištěná větší objektivita stanovení pořizovacích nákladů, ale samozřejmě je vyžadována větší časová náročnost a složitost výpočtu.
- Individualizace pořizovacích nákladů
Nejpracnější, ale nejlepší metoda výpočtu pořizovacích nákladů je, když na základě sestavené limitky materiálů se pro jednotlivé druhy materiálů určí konkrétní odběrná místa a podle skutečné vzdálenosti od místa stavby a dle druhu použité dopravy se vypočtou individuální dopravní náklady pro jednotlivé druhy materiálu.[3]

Celkové náklady na materiál jsou pak tvořeny:

$$\text{Materiál} = (\text{čistá spotřeba} + \text{ztratné}) \times \text{nákupní cena} + \text{dopravné}$$

3.2.2 Mzdové náklady

V dnešní době jsou mzdové náklady na druhém místě, co se týče obsáhlosti ceny v kalkulaci. Z toho důvodu je dnes kladen velký důraz na čas, kterým se nesmí mrhat a je třeba jej využít pokud možno co nejefektivněji, protože čas jsou peníze.

Podíl ceny mzdových nákladů obsažený v kalkulaci činí v průměru 15-20 % a zároveň tvoří rozhodující základnu pro výpočet režijních nákladů a zisku. [3]

Stejně jako u nákladů materiálových, tak i zde je nutné stanovit spotřebu práce na měrnou jednotku produkce. Vychází se zde ze Základních výkonných norem, které udávají normovanou spotřebu času na určitou stavební činnost. I přes to, že byly tyto normy vytvářeny dle skutečnosti, není pravidlem, že musí pokaždé vyhovět. Dnešní doba přináší na stavební trh velké množství technických i technologických modernizací (nové materiály či pomůcky), s čímž roste náročnost objednatelů na preciznost odvedené práce. Proto je

těžké porovnat práci vycházející z výkonových norem s prací, která z norem nevychází a je ze strany objednatele do jisté míry atypická.

Je tedy důležité porovnání těchto dvou druhů prací. Porovnání se skutečností a jejich následná úprava do reálné podoby. K tomuto kroku však většině firem chybí přesná prvotní evidence na stavbách nebo odborná pracoviště zabývající se produktivitou práce. Na základě jejich měření či sledování by stavební firmy vytvářely vlastní normotvornou základnu. [3]

Rozhodující pro celkovou výši mzdových nákladů jsou hodinové sazby v jednotlivých tarifních stupních. Pro přehlednost jsou zde uvedeny sazby započtené v jednotkových cenách RTS, a.s.

Stavební dělník, třída	Průměrný hodinový výdělek Kč/hod	Průměrný měsíční výdělek v Kč (hrubá mzda)
4	100,00	17392,00
5	113,00	19653,00
6	130,00	22610,00
7	148,00	25740,00
8	158,00	27480,00

tab. č. 3 - Tarifní stupně dělníků, [3]

Uvedené sazby obsahují i pohyblivou složku mezd, dříve označovanou jako prémie a odměny a představují hrubý hodinový výdělek dělníka. Mzdové náklady stavební práce jsou pak vyčísleny jako součin normy spotřeby práce a sazby příslušného tarifního stupně. [3]

Náklady na přímé mzdy tvoří suma mzdových nákladů jednotlivých profesí kalkulovaných v ceně stavební práce vyjádřené v Kč. U jednotlivých profesí se stanoví pomocí množství spotřebovaného výrobního času na m.j. stavební práce. Množství se stanoví jako výkonová norma v m.j. stavební práce na jednu hodinu a přepočítá na normohodiny vymezující dobu, za kterou má být proveden výkon pracovní síly na m.j. stavební práce. Normohodina se ocení hodinovým mzdovým tarifem. [2]

Celkové mzdové náklady jsou pak tvořeny takto:

$$\text{Mzda} = \text{norma} \times \text{sazba tarifního stupně}$$

3.2.3 Náklady na stroje

Stroje představují v kalkulačním vzorci mechanismy, které jsou zaevidovány do účetnictví firmy a to jako dlouhodobý hmotný majetek (DHM), který podléhá odepisování. Za náklady na stroje se považují prostředky, kterými stroje

udržujeme v provozuschopnosti dané činnosti. Jedná se například o náklady pohonných hmot, údržba a oprava stroje, silniční daň. Představují nemalou cenovou položku v rámci kalkulace jako celku na stavební dílo a to z důvodu obtížného a mnohdy ne zcela jasného přehledu o spotřebě času stroje na dané pracovní činnosti. V dnešní době se orientujeme dle tzv. strojočasů a ty vycházejí ze Sborníku potřeb a nákladů. Strojohodina se ocení normativem – kalkulační sazbou stroje v Kč/Sh.

Celkové náklady na stroje jsou tedy tvořeny vztahem:

$$\text{Stroje} = \text{norma času stroje} \times \text{sazba stroje za hodinu provozu}$$

3.2.4 Ostatní přímé náklady (OPN)

Ostatní přímé náklady zahrnují náklady, které nejsou součástí předchozích typů nákladů, viz výše, a lze je zahrnout do kalkulační jednice jako konkrétní měrnou jednotku. Ostatní přímé náklady se člení do dvou hlavních skupin a to:

1. Technologická doprava (Td) – Tato doprava zahrnuje náklady související s přepravou materiálu a především zeminy. Patří zde také vnitrostaveništní doprava a manipulace. Vyjadřuje se v Kč.
2. Náklady na sociální a zdravotní pojištění (SZZ), kde sociální pojištění činí 25 % a zdravotní 9 %, tedy dohromady 34 %, které se odvádějí ze mzdových nákladů.

Celkové OPN se tedy stanovuje dle tohoto vztahu:

$$\text{OPN} = \text{Td} + \text{SZZ}$$

3.2.5 Režijní náklady

Jedná se o společné náklady pro více vytvářených či prováděných výrobků nebo výkonů. Režie představují určitý nákladový objem určený ke stavební výrobě. Z kalkulačního hlediska tyto náklady přiřazujeme pomocí nepřímé přírážky, z tohoto důvodu se jedná o nepřímé náklady. Objem přírážek je stanoven z údajů minulých let. Sazba režie se udává v % z předem vybrané základny.

Režijní náklady zahrnují [3]:

- Režijní materiál a ochranné pomůcky
- Spotřeba paliv, energií a materiálů souvisejících s řízením, např. vybavení kanceláře
- Náklady na opravu a údržbu hmotného investičního majetku
- Odpisy investičního majetku
- Odpisy drobného investičního majetku
- Výkony spojů, nájemné a ostatní služby (odpadky, telefon)
- Mzdové náklady související s řízením a odvody z nich
- Osobní náklady, cestovné, ubytování
- Bezpečnostní opatření z hlediska uspořádání a provozu staveniště, pracovní ochranné prostředky, školení BOZP, úkoly v prevenci rizik
- Nájem automobilů
- Náklady na záruční opravy a neshody
- Pojistné
- Náklady na likvidaci obalů a zbytků stavebního materiálu
- Uvedení komunikace do původního stavu (očištění)
- Ostatní finanční náklady

Režijní náklady se člení na dvě skupiny:

- Režie výrobní
Výrobní režie obsahuje náklady spojené s výrobou, která nejde stanovit přímo na kalkulační jednici. Režie výrobní zahrnují mzdové náklady, náklady na stroje a ostatní přímé náklady.
 $Režie\ výrobní = Sazba\ režie\ výrobní \times (Mzdy + Stroje + Ostatní\ přímé\ náklady)$
- Režie správní
Tyto režijní náklady zahrnují náklady spojené s řízením společnosti, tedy se správou. Tak jako u režii výrobních, tak i zde tyto správní režie nelze stanovit na kalkulační jednici. Režie správní zahrnují mzdové náklady, náklady na stroje, ostatní přímé náklady a režie výrobní.
 $Režie\ správní = Sazba\ režie\ správní \times (Mzdy + Stroje + Ostatní\ přímé\ náklady + Režie\ výrobní)$

Celkové režijní náklady mají tedy tento vztah:

$Režie = Režie\ výrobní + Režie\ správní$

3.2.6 Zisk

Zisk je složený z těchto jednotlivých nákladů: náklady na mzdy, náklady strojů, ostatní přímé náklady a režijní náklady. Zisk tedy obsahuje všechny předešlé náklady, viz výše, tzv. zpracovací náklady. Tyto zpracovací náklady však neobsahují náklad na přímý materiál. Hodnota zisku či ziskové % na určité stavební zakázce není ničím striktně stanovena, a proto si každý podnikatel může stanovit svou vlastní výši zisku dle svého uvážení. Podnikatel však musí dbát na konkurenční nabídky a z tohoto důvodu není moudré zisk za každou cenu tlačit nahoru, protože hrozí nebezpečí konkurenceschopnosti ostatních nabídek, kde nižší cena vítězí.

V dnešní době je situace na trhu taková, že stavební firmy jsou mnohdy donuceny přistoupit na stavební zakázky, kde se % zisku blíží nule nebo dokonce jsou firmy i ztrátové. Tento druh zakázek není tedy pro stavební společnosti ničím přínosný, ale pokryje alespoň část režijních nákladů a zamezí tak propouštění zaměstnanců.

Průměrný celkový zisk na stavební zakázce pak představuje 3-4 %.[3]

Celkový kalkulovaný zisk se provádí podle tohoto vztahu:

$$\text{Zisk} = \text{Procento zisku} \times (\text{Mzdy} + \text{Stroje} + \text{OPN} + \text{Režijní náklady})$$

3.2.7 Celková cena

Celková cena se tedy sestaví součtem všech předchozích popsaných druhů nákladů. Obecně celková cena tedy představuje kalkulační cenu za určitý druh objednané stavební práce, která je vyčíslená v Kč.

Celková cena je tedy součet všech nákladů a má tento tvar:

$$\text{CENA} = \text{Materiál} + \text{Mzdy} + \text{Stroje} + \text{OPN} + \text{Režie výrobní} + \text{Režie správní} + \text{Zisk}$$

V tomto vztahu je obsaženo několik druhů nákladů, které vytváří tyto skupiny:

- Materiál + Mzdy + Stroje + OPN
Tato skupina se nazývá jako *náklady přímé*. Jde tedy o náklady, které se podílí přímo na provádění určité stavební konstrukce.
- Režie výrobní + Režie správní
Jde o *náklady nepřímé*, náklady, které nejde stanovit na kalkulační jednici, ale jsou při realizaci stavebních prací nezbytné.

- Materiál + Mzdy + Stroje + OPN + Režie výrobní + Režie správní
Tyto jednotlivé složky nákladů vytváří tzv. *úplné vlastní náklady*. Jsou to náklady, které je třeba provést k provedení stavební práce. Lze říct, že úplné vlastní náklady jsou čistě spotřebované a vynaložené náklady k vytvoření určitého stavebního díla bez % zisku, tedy za minimální cenu, za kterou může být zakázka realizována.
- Mzdy + Stroje + OPN
Tato poslední skupina představuje teoretickou část potřebnou k stanovení výpočtu nepřímých nákladů a zisku. Jde o tzv. *zpracovací náklady*.

3.3 Kalkulační postup

Kalkulační postup je pro kalkulace ceny stavební práce metodou úplných nákladů, tj. všechny náklady se kalkulují na kalkulační jednici. Postup výpočtu se provádí dle následujících kroků, podobně jako v [2]:

1. Krok
Stanovení rozsahu práce pomocí technologických podmínek, které určují technologický postup kalkulované stavební práce a její dodací a kvalitativní podmínky.
2. Krok
Stavební práci přidělíme její vlastní název a popis a pro lepší orientaci stavební práci opatříme evidenčním kódem (např. dle Třídníku stavebních konstrukcí a prací).
3. Krok
Určíme kalkulační vzorec, u kterého zvolíme přímé a nepřímé náklady.
4. Krok
Na základě daného technologického postupu stavební práce sestavíme reprezentanta. Tímto úkonem stanovíme, které druhy nákladu budeme kalkulovat jako přímé, jednotlivé materiály, profese, stroje a případně ostatní náklady kalkulované v přímých nákladech, které druhy materiálu nebudou kalkulovány v ceně a uvedou se ve specifikaci.

5. Krok
Na základě schválených příslušných norem spotřeby zvolíme množství jednotlivých druhů nákladů. Jedná se tedy o tyto normy: norma spotřeby materiálu včetně ztratného, výkonová norma pracovní síly, kapacitní norma stroje.
6. Krok
Určíme si jednotkovou cenu materiálu od dodavatelů, zvolíme základní tarifní mzdy pro zaměstnance s případnými prémiei a nakonec stanovíme tzv. strojohodinu, kde kalkulační sazbou stroje je Kč/Sh.
7. Krok
Zvolíme si základnu pro kalkulaci nepřímých nákladů, ze které určíme objem režijních nákladů a následně sazbu v %.
8. Krok
Opět na zvolené základně pro kalkulaci zisku určíme objem zisku a pak stanovíme sazbu v %.
9. Krok
Vypočítáme cenu dle kalkulačního vzorce.
10. Krok
Po výpočtu ceny je třeba cenu upravit podle aktuální tržní situace pomocí koeficientu trhu, který získáme celkovým průzkumem marketingu aktuálního trhu.

3.4 Pomůcky pro kalkulace

Obecně jsou tímto myšleny veškeré podklady k oceňování stavební činnosti, které nám ulehčí práci tím, že jsou už předem definovány. Ne však vždy je možné se řídit přímo danými podklady. V mnoha případech ještě danou cenu musíme upravit dle aktuálních podmínek podniku, který musí dbát na konkurenci.

- Cenová pomůcka:
 - Jedná se o databázi vlastních oceňovaných podkladů a normativů či ze softwarových programů pro rozpočtování a oceňování cen ve stavebnictví.
 - Ceníky dodavatelů materiálu
 - Ceníky poskytnutých služeb a dopravy

- Kalkulační software
- Katalogy směrných cen stavebních prací, ceny dodavatelů stavebních prací
- Technické normy a technologické postupy

Potřebné údaje pro vytvoření kalkulace cen týkající se stavební činnosti si stavební společnost může určit sama a to tak, že bude vycházet pouze z vlastních zkušeností na trhu nebo bude používat právě zmíněné pomůcky kalkulace. Dle mého názoru jsou v dnešní době obojí samostatné varianty nedostačující. V případě vytváření kalkulace z vlastních zdrojů je dnes pro stavební podnik nevyužívající právě zmíněných pomůcek, jako např. softwarových systémů, velmi neefektivní a nebezpečné z důvodu nesprávného nacenění položky, což vede buď k tomu, že stavební zakázku podnik nevyhraje z důvodu vysoké nereálné ceny anebo naopak ceny natolik nízké, že vítěznou cenou neprodukuje podnik zisk nebo hůř podnik bude ztrátný. Druhým případem je podnik, co kalkulační pomůcky využívá, jenomže díky obrovské konkurenci na dnešním trhu, kde platí „levnější je lepší“, není takřka možné kalkulované ceny ze softwarových programů neupravovat. Aby podnik prosperoval a byl konkurenceschopný, měl by, podle mého názoru, využívat kalkulačních pomůcek viz výše v kombinaci s vlastními zkušenostmi na trhu.

4 Rozpočet

Je to soupis položek stavebních prací, jako např. montážních, výkopových, inženýrských atd., a dodávek stavebních materiálů a technologických zařízení nezbytných k provedení stavebního díla. Rozpočet slouží jako ukazatel cenových nákladů vynaložených k provedení stavební zakázky. Základem pro stavební rozpočet je kalkulace ceny. Pro vytvoření rozpočtu je nepostradatelná projektová dokumentace dané stavební akce, ze které čerpáme veškeré výkazy výměr.

V dnešní době mají rozpočty podobu tabulek, do kterých jsou zahrnuty veškeré stavební položky. Tabulka je rozdělená do řádků, kde se objevují jednotlivé položky zakázky, a do sloupců, kde nalezneme jednotlivé typy údajů. Každý rozpočet se postupně vyvíjí v průběhu dané situace projektu a výstavby. Díky postupným krokům rozpočtování získáme přesnější údaje na celkové náklady, neboli lze říct celkovou cenu zakázky.

Rozpočty tedy provádíme v následujících fázích:

- Studie proveditelnosti
- Přípravná dokumentace
- Projektová dokumentace
- Realizační dokumentace
- Dokumentace skutečného provedení
- Vyhodnocení stavby

4.1 Historie rozpočtování

V minulosti, kdy nebyly k dispozici počítače, a tudíž rozpočtovací softwary, postup rozpočtářů vycházel z tištěných stavebních ceníků TSKP, které se aktualizovaly. K nápomoci byly také klasifikace a třídíky ve stavebnictví, ze kterých vycházíme dodnes.

Klasifikace a třídíky užívané ve stavebnictví:

- TSKP – třídík stavebních konstrukcí a prací
- JKSO – Jednotková klasifikace stavebních objektů
- JKPOV – Jednotková klasifikace průmyslových oborů a výrobků (platná do roku 1994 a nahrazena SKP)
- CZ – CPA – Statistická klasifikace produkce EU
- CZ-CC – Klasifikace stavebních děl
- SKP – Standardní klasifikace produkce
- OTSKP – SPK – Oborový třídík stavebních konstrukcí a prací – staveb pozemních komunikací včetně železničních staveb.

Modernizace nastala v 90. letech, kdy začaly vznikat společnosti zabývající se softwarovými programy na rozpočtování, které dnes každá stavební firma běžně využívá. V dnešní době je TSKP obsaženo v elektronické podobě každého rozpočtovacího programu. Mezi nejznámější a nejpoužívanější tyto společnosti rozhodně patří:

- RTS, a.s.
- ÚRS PRAHA
- Callida

4.2 Společnost RTS, a.s.

Jedná se o akciovou společnost RTS, která nabízí jak na českém, tak i na slovenském trhu softwarové informační systémy se zaměřením na technické, ekonomické a inženýrské služby.

Společnost RTS byla založená v roce 1991 a v roce 1998 byla transformována na akciovou společnost. Hlavní sídlo má v Brně a pro podporu obchodních či servisních záležitostí byla vybudována síť obchodních míst, poboček a zastoupení v České republice i na Slovensku.[3]

Ve stavební sféře se stala akciová společnost RTS jednou z předních firem v oblasti softwarových produktů. Jejich sborníky cen stavebních a montážních prací se staly standardem pro oceňování stavebních zakázek na dnešním trhu.

Produktem této společnosti pro sestavení cenových nabídek a rozpočtování je aktuální verze softwaru BUILDpower S, ve kterém je provedena praktická část této bakalářské práce. Tvorba položkových rozpočtů je podpořena cenovou soustavou RTS DATA, která obsahuje kompletní soubor informací z oblasti stavebnictví a dopomáhá k sestavení nabídkové ceny. Ta je vytvořena jednotlivými položkami v aktuálních cenách.

4.3 Podklady pro vytváření rozpočtů

Pro vytvoření rozpočtu nelze vycházet pouze jen z RTS DAT, ale je nezbytné některé typy položek upravovat koeficientem trhu, dbát na konkurenci nabídek, zohledňovat cenu materiálu podle nákupní ceny atd. RTS DATA obecně již zahrnují jednotlivé kódy položek, které dříve byly vyhledávány pomocí tištěných Třídníků stavebních konstrukcí a prací (TSKP).

Dá se tedy obecně říct, že výchozím podkladem pro vytváření rozpočtů je v dnešní době rozhodně softwarový program a ne tištěné ceníky stavebních prací, jako tomu bylo v minulosti. Dle mého názoru se dnes v praxi nacházejí zastaralé neaktualizované tištěné ceníky, které však slouží už jen k pouhé

orientaci a to proto, že stavební firmy platí za licence rozpočtovacích programů, jejich aktualizace a školení, a tudíž se již dále neaktualizují tyto tištěné ceníky stavebních prací, za které by firma utrácela další peníze.

Sestavení rozpočtu postupuje dle těchto následujících kroků, jak je uvedeno podobně v [4]:

1. Krok
Vytvoření výkazu výměr v návaznosti na katalogy popisů a směrných cen stavebních prací.
2. Krok
U položek, které neobsahují stavební materiál, je nutné přiřadit danou specifikaci materiálu. Tento krok se týká ceníku PSV, kde k jednotlivé stavební činnosti, jako např. izolace proti vlhkosti vodorovné pásy přitavením je nutno přiřadit potřebný materiál.
3. Krok
Součinem výměry s jednotkovou cenou u jednotlivých položek získáme celkovou cenu položky a součtem jednotlivých celkových cen položek v určitém stavebním dílu získáme cenu za stavební díl dle členění TSKP.
4. Krok
Současně se také vypočítává hmotnost u každé položky. Celková hmotnost stanovená z ceníku prací HSV a hmotnosti u jednotlivých řemeslných oborů PSV slouží pro stanovení hodnoty přesunu hmot.
5. Krok
Stanovení výpočtu individuálních stavebních dílů dle členění TSKP.
6. Krok
Rekapitulace stavebních nákladů HSV a PSV a následný výpočet rekapitulace vedlejších nákladů.
7. Krok
V tomto posledním kroku vytváříme tzv. krycí list rozpočtu stavebního objektu, který udává základní informace o stavbě a klíčových osobách spojených s daným celkovým stavebním projektem a celkovou cenou rozpočtu.

4.4 Přesun hmot

Veškeré přesuny hmot, jež vzniknou při realizaci stavebního díla, jako např. dovoz stavebního materiálu, přesun výkopku, odvoz stavební sutě atd., a další možné manipulace s materiály je třeba vzít v potaz při oceňování stavební zakázky.

4.4.1 Přesuny pro HSV práce

Náklady na přesun hmot HSV prací se stanovují jednou položkou, případně přírážkou za všechny odvedené práce a dodávky HSV. Tahle položka přesunu hmot se volí na základě typu objektu.

- Konstrukční charakteristika – Podle shody objektu s ceníky dle JKSO a dle Cenových podmínek ceníku.[3]
- Výška objektu

Stanovení HSV přesunu je na základě součinu hmotností jednotlivých položek prací a dodávek v HSV dílech a jednotlivé ceny položky přesunu hmot.

4.4.2 Přesuny pro PSV práce

Přesun hmot PSV se stanovuje samostatně pro každý díl z řemeslných činností zvlášť. U PSV ceníků prací lze výpočet stanovit jak z hmotnosti, tak i z nákladů. Základnou pro výpočet přesunu hmot z těchto nákladů je součet nákladů stavebních prací i dodávek. Jednotkovou cenou je procentuální sazba.

4.4.3 Přesuny pro montážní práce dle ceníku M

Do přesunu hmot dle řady ceníku M (montáže) patří vnitrostaveništní přesuny a doprava s přesuny spojená. Tato doprava představuje dle [3] dopravu strojů a zařízení uváděných ve specifikacích a přímého materiálu ze staveništního skladu či staveništní skládky k místu zabudování v prostoru pracovní zóny (montážní zónou se rozumí vzdálenost 100 m od místa zabudování). Je třeba podotknout, že náklady na tuto vnitrostaveništní dopravu jsou již zahrnuty v individuálních položkách montáží.

4.5 Druhy rozpočtů

V těchto následujících podkapitolách jsou popsány jisté druhy rozpočtů v závislosti na situaci dané postupem jednotlivých fází v průběhu stavební zakázky.

4.5.1 Propočet stavby

Jedná se o orientační předběžný propočet stavební zakázky, který se provádí v předprojektové fázi stavby. Propočet stavby vytvoříme v rozpočtovacím

programu dle cenových ukazatelů ve stavebnictví pro příslušný rok, které jsou stanoveny dlouhodobými statistikami společností zabývajících se touto problematikou. Je třeba dát pozor na to, že ukazatele cen jsou pouze průměrné hodnoty na m.j. Podle společnosti RTS, a.s. se skutečná realizovaná cena od propočtu může zcela běžně lišit až o +/- 15 %. Obecně je tedy předběžný propočet vhodný v okamžiku, kdy má objednatel/investor jasný záměr, ale potřebuje znát množství nákladů vynaložených k realizaci daného projektu. Na základě orientačního rozpočtu pak objednatel/investor zná přibližnou finanční hodnotu daného projektu.

4.5.2 Výkaz výměr

Výkaz výměr představuje položkové vyjádření jednotlivých stavebních a montážních prací představených v m.j., jako např. m³, m², m, ks, kg, t atd. Tyto hodnoty získáváme naměřením přímo z terénu daného stavebního záměru nebo přímo z vypracované projektové dokumentace. Obecně výkaz výměr umožňuje ocenit jednotlivé položky týkající se konstrukčních prvků v rozpočtu. Souběžně s výkazem výměr vytváříme položkový rozpočet stavby.

4.5.3 Položkový rozpočet stavby

Položkový rozpočet představuje položkové vyjádření jednotlivých stavebních, řemeslných a montážních prací doplněné jednotkovými cenami za měrnou jednotku těchto prací a konečnou cenu za každou položku včetně rekapitulace stavebních oddílů a souhrnné ceny díla. Položkový rozpočet je tedy finální produkt předchozích dvou kroků (viz výše). Je nedílnou součástí projektové dokumentace a nezbytně nutný k samotné realizaci stavebního díla.

4.5.4 Slepý rozpočet

Slepý rozpočet má podobu položkového rozpočtu s tím, že jsou u jednotlivých položek odstraněny jednotkové ceny. Ceny jsou odstraněny z důvodu použití těchto slepých rozpočtů ve výběrových řízeních, kde se sestaví tento rozpočet a rozešle mezi sít' dodavatelských uchazečů o stavební zakázku. Každý dodavatelský subjekt pak slepý rozpočet doplní svými jednotkovými cenami ke každé položce, z čehož vznikne položkový rozpočet. Takto doplněné rozpočty uchazečů o stavební zakázku umožňují objednateli/investorovi jednoduché porovnání cenových nabídek, a tedy na základě výběrového řízení vybrat vítěznou nabídku.

4.5.5 Kontrolní rozpočet stavby

Kontrolní rozpočet stavby má podobu položkového rozpočtu a důvodem jeho provádění je např.:

1. V průběhu provádění stavebních prací došlo k vypovězení smlouvy o dílo mezi stranou objednatele/investora a

zhotovitelem. Z toho důvodu objednatel/investor požaduje po vypovězeném zhotoviteli sestavení kontrolního rozpočtu o dosud provedených pracích a dodávek a zároveň objem neprovedených prací za účelem sjednání ceny s novým zhotovitelem.

2. Další důvod, proč provádět tento druh rozpočtu, nastává tehdy, když zjistíme v průběhu provádění stavebních prací nesoulad mezi projektovou dokumentací, položkovým rozpočtem stavby a rozsahem skutečně prováděných prací.

V případě nutnosti provádění kontrolního rozpočtu je třeba vzít v potaz, že sestavení tohoto rozpočtu v průběhu rozestavěného stavu stavebního díla je náročné jak po technické stránce, tak i po časové. Obecně lze říct, že kontrolní rozpočet je tedy soupis všech provedených stavebních prací, dodávek a montáží za určitou část v průběhu stavebních prací.

4.6 Skladba rozpočtu v programu BUILDpower S

Každý vypracovaný rozpočet v tomto softwarovém programu se skládá z následujících částí, které jsou zde popsány.

- Krycí list
Jedná se o první stránku rozpočtu, kde se objevují základní informace o zúčastněných osobách na daném projektu. Jedná se tedy o osoby typu jako je projektant, zpracovatel projektu, objednatel, dodavatel, rozpočtář. Mezi další informace v záhlaví krycího listu patří název akce, např. MŠ náměstí Míru 12, název objektu, např. SO1 – modernizace fasády, název stavby, např. Mateřská škola – náměstí Míru 12, Krnov. Další částí krycího listu je tabulka *Rozpočtové náklady*, kde jsou přehledně zobrazeny základní rozpočtové náklady a ostatní rozpočtové náklady.
Na závěr jsou zde uvedeny podpisy za stranu zhotovitele a objednatele doplněné razítky a je zde také uvedena celková cena za daný objekt.
- Rekapitulace stavebních dílů
V této části se rozpočtové položky rozdělují do dvou tabulek, kde první tabulka představuje položky stavebního dílu, kam patří položky typu HSV, PSV, dodávky, montáže a HZS. Ve druhé tabulce jsou vedlejší rozpočtové náklady (VRN), kam patří zařízení staveniště, provoz investora, kompletační činnosti, rezerva rozpočtu. Výstupem obou tabulek je potom součet veškerých nákladů jak na objekt, tak i na VRN.

- Položkový rozpočet

Poslední částí rozpočtu jsou již tedy jednotlivé položky daného projektu. Položky jsou rozříděny do jednotlivých stavebních dílů dle prováděných prací. Každá z položek má svůj identifikační kód, název, m.j., množství, cena/m.j., cena celkem v Kč. Více o položkovém rozpočtu se dočteme (viz výše) v samostatné podkapitole Položkový rozpočet. Jednotlivé položky se naceňují pomocí ceníku prací (viz výše) v kapitole základní teoretické pojmy – *Ceníky prací*.

5 Ceny v databázích směrných cen

5.1 Cena

Cena obecně představuje určitý druh zboží vyjádřený peněžně. Do ceny se promítají ekonomické i neekonomické účinky. Cena jako taková má mnoho teorií, které však rozdělujeme do dvou skupin, podobně uvedeno jako v [1].

- Subjektivní teorie hodnoty
Cena je odvozována od stupně užitečnosti daného zboží (uspokojení potřeb), subjekty trhu. Vytváření této hodnoty ceny je dáno trhem, kde se střetávají subjektivní hodnocení kupujících a prodávajících.
- Objektivní teorie hodnoty
Tato teorie vychází z nákladů na získání zboží, které má uspokojovat potřeby, tudíž z prvků objektivně daných při výrobě zboží.

Cena vytvářená samotným trhem je částka vyjednaná mezi kupujícím a prodávajícím. Do ceny, jak už bylo zmíněno, jsou promítnuty jak ekonomické vlivy (např. kupní síla, náklady), tak i vlivy neekonomické (např. vkus, vzhled, modernost). Cena díla je tedy uzavřena mezi kupujícím a prodávajícím, neboli investorem a dodavatelem. Dohodu ceny mezi těmito dvěma orgány je tedy nezbytně nutné zaznamenat do smlouvy. Taková smlouva se jmenuje *Smlouva o dílo*. V této smlouvě je uvedena celková částka za provedení stavebních prací, ale jsou zde také hlavně uvedeny podmínky, za nichž cena platí.

5.2 Smlouva o dílo

Tato smlouva se uzavírá mezi zhotovitelem a objednatelem, kde povinností zhotovitele je provést stavební dílo na svůj náklad a je za něj zodpovědný. Povinností objednatele je potom zaplatit cenu díla a dílo od zhotovitele převzít.

Smlouva o dílo obsahuje tyto základní body [1]:

- Smluvní strany
- Předmět plnění
- Čas plnění
- Cena předmětu díla
- Platební podmínky
- Dokumentace
- Staveniště
- Další ujednání
- Předání a převzetí díla
- Záruky za kvalitu díla

- Smluvní pokuty
- Závěrečná ustanovení

5.3 Celková cena stavebního díla

Celková cena stavebního díla se stanoví tak, že se jednotlivé položky výkazu výměr ocení danými směrnými cenami (individuálními cenami). Cena se tedy sestaví součtem oceněných položek výkazu výměr, individuálními náklady navazujícími na umístění stavby, náklady doplňujícími, jako jsou např. kompletační či inženýrská činnost.

5.4 Směrné ceny

Jak už bylo uvedeno, cena je peněžně vyjádřitelná hodnota, a tedy neustále se měnící ekonomická veličina. Je tedy velmi důležité ceně věnovat nepřetržitou pozornost a to především ve stavebnictví, protože dobře stanovená cena může mnohdy vytvořit zisk mnohem rychleji než-li jiná podniková strategie. Obecně by měla být cena nastavena tak, aby pokryla všechny náklady na realizaci výkonů a navíc přinesla zisk podniku.

Není možné stanovit přesnou optimální cenu stavební produkce, která by byla univerzální a vyhovovala tak všem stavebním podnikům. Právě proto existují *směrné ceny*, nebo tzv. ceny orientační. Jsou to v podstatě metodické návody a postupy pro ceny stavebního díla a další různé podklady, které jsou potřebné a vyhledávané subjekty stavebního trhu.

Zde jsou popsány hlavní důvody vycházející z Příručky rozpočtáře ÚRS PRAHA [5] pro existenci směrných cen.

1. Smluvní stravy v zastoupení na jedné straně investorem a na druhé dodavatelem musí vycházet z určité ceny, která bude být jen třeba orientační.
2. Ve fázi plánování či odhadu množství nákladů potřebných k dané realizaci stavební zakázky je nezbytně nutné stanovit předběžnou cenu, která bude hlavním východiskem pro množství budoucích investic.
3. Je třeba dbát na ocenění drobných nákladů, které v celkové zakázce nepředstavují rozhodující cenu, a proto se jim při oceňování nevěnuje patřičná pozornost.
4. Dodavatel potřebuje pro individualizaci všech složek nákladů kvalitně zpracované podklady.

Z uvedených skutečností vyplývá, že směrné ceny stavebních prací napomáhají ke stanovení optimální hladiny cen, která má pokrýt jak veškeré náklady spojené s vlastní realizací stavební zakázky, tak i zároveň vnést do stavebních společností příznivé klima určené k rozvoji a k zavádění nových technologií. Stejně tak na druhou stranu mají směrné ceny svou transparentností bránit investory před nepříznivým vývojem tržních cen. Směrné ceny nevytváří minimální ani maximální ceny na stavebním trhu.

Následující rozdělení dle [5]

Ve směrných cenách jsou zahrnuty tyto základní rozpočtové náklady:

- Zdroje nutné k provozu firmy a stavby
 - Výrobní režie
 - Správní režie
 - Zisk dodavatele
- Zdroje zabudované do stavby
 - Přímý materiál – stavební materiál spotřebovaný při realizaci stavby
 - Přímé mzdy – představují náklady na výrobní dělníky
 - Stroje – zde patří veškeré náklady spojené s prací stavebních strojů a mechanismů
 - Ostatní přímé náklady – je zde zahrnuto sociální a zdravotní pojištění hrazené zaměstnavatelem (34 %), nájemné a dopravní tarify.

Vedlejší rozpočtové náklady, které nejsou zahrnuty ve směrných cenách:

- Projektové, geodetické a průzkumné práce
- NUS – náklady spojené s umístěním stavby (např. zařízení staveniště, ztížené pracovní podmínky, provozní vlivy atd.)
- Náklady na inženýrskou a kompletační činnost
- Zvýšené režijní náklady dodavatele
- DPH

Směrné ceny se komplexně rozdělují na základě druhu prováděných stavebních prací do tří Katalogů směrných cen stavebních prací (KCSP).

1. Část A - pro zřízení stavebních konstrukcí (novostavby)
2. Část B – pro bourání (demontáž) stavebních konstrukcí
3. **Část C – pro práce spojené s opravou a údržbou stavebních konstrukcí**

Vzhledem k názvu tématu této bakalářské práce využíváme právě části C z Katalogů směrných cen stavebních prací. Tyto směrné ceny jsou právě jednou z hlavních náplní praktické části.

5.5 Použití směrných cen na opravách kulturních památek

Rozdělení oceňování stavebních prací na kulturních památkách je v závislosti na těchto podmínkách, podobně jak je uvedeno v [6].

- Stavební práce nevyžadují odlišné postupy, materiály ani výrobky od běžných standardů. Je tedy požadována obvyklá běžná kvalita a nevyskytují se zde žádné ztížené výrobní podmínky. Za těchto předpokladů lze takto prováděné stavební práce oceňovat dle směrných ukazatelů.
- Stavební práce, které se provádí za ztížených podmínek, oceňujeme takto:
 - Danou montážní cenou vycházející z katalogů popisů a směrných cen stavebních prací, navýšenou dohodnutým koeficientem s oceněním použitých materiálů a výrobků ve specifikaci.
 - Směrnou cenou kompletní včetně materiálu, navýšenou o předem dohodnutý koeficient.

6 Konkrétní příklad

V této kapitole se dočteme o konkrétním příkladu, seznámení s lokalitou daného stavebního objektu této bakalářské práce. Předmětem téhle práce byl vybrán stavební objekt zařazený do seznamu kulturních památek ČR, na kterém je provedena praktická část v podobě porovnání směrných a realizovaných cen stavebních modernizací, oprav a údržby. V následujících jednotlivých podkapitolách je tedy objekt podrobně popsán od historie až po současnost.

6.1 Lokalita umístění

Lokalitou umístění daného stavebního objektu je město Krnov, nacházející se v Moravskoslezském kraji. Budova se nachází na (ulici) náměstí Míru 12. Vybraný stavební objekt a taktéž lokalita byla zvolena v závislosti na dobré dostupnosti a možnosti čerpání potřebných informací k vypracování této bakalářské práce. Město Krnov má přibližně 25 tisíc obyvatel a podle statistických údajů o počtu obyvatel je 47. největší město České republiky. Historie tohoto města sahá již do 13. století, kdy právě získalo městská práva. Největším rozvojem však město prošlo v období na konci 19. století a na počátku 20. století, kdy má právě počátky vzniku stavební objekt, který je daným případem této práce.

V následujícím obrázku je vyznačena lokalita města:



Obrázek 1 – Lokalita města, [11]

6.2 Historie objektu

Objekt, jenž je zde popisován, byl dostavěn v letech 1895 a sloužil jako vila místnímu továrníkovi na vlněné látky, panu Florianu Schmidtovi. Objekt je tedy znám pod názvem vila Floriana Schmidt. Dle tehdejších katastrálních map se objekt nacházel na parcele číslo 283, jejíž součástí byla poměrně velká zahrada. Historický katastrální snímek, příloha č. 1

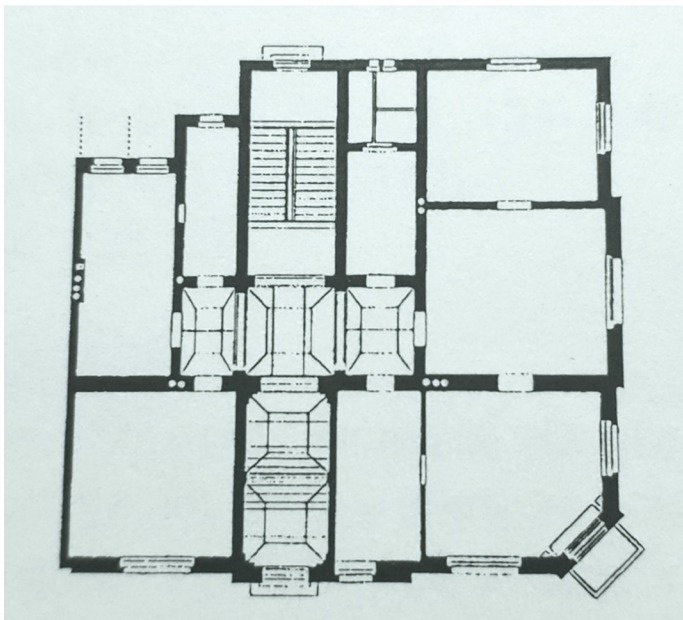
Převod vlastnického práva [7]:

- 19. ledna roku 1949 byl objekt vložen do vlastnického práva pro *Karnolu, národní podnik v Krnově*.
- 7. února roku 1959 došlo podle zřizovací listiny ministryně spotřebního průmyslu k vložení vlastnického práva pro *Čs. stát – Karnola, vlnářské závody, národní podnik Krnov*.
- 5. října roku 1962 se dle administrativní dohody vkládá vlastnické právo pro *Čs. stát – MěNV v Krnově*. [8]

6.3 Architektura a popis stavby

Vila Floriana Schmidta je jednopatrová rohová budova s nárožním arkýřem zakončená cibulovitou bání s korouhví označenou letopočtem výstavby. Má trojtraktovou dispozici, kterou člení v přízemí vstupní schodiště a na ně navazující dvoukřídlé schodiště v zadním traktu. Objekt je plně podsklepen.

Snímek popisující původní dispozici domu:



Obrázek 2 – Původní dispozice domu, [9]

Následující informace jsou čerpány dle [9]

Objekt byl navržen a postaven dle tehdejšího místního stavitele Eduarda Franka, který se řadí mezi významné krnovské stavitele své doby. Byl majitelem jedné z nejvýznamnějších stavebních firem v Krnově pod jeho vlastním jménem, Eduard Frank a to až do roku 1939. Po jeho smrti firmu převzali jeho synové. Své stavby navrhoval ve stylu pozdního historismu s přechodem k severské renesanci a manýrismu. Tedy s bohatě zdobenými fasádami, inspirovaná severskou neorenesancí. Vila Floriana Schmidta je přímým příkladem tohoto architektonického stylu.

Ukázka fotografie vily Floriana Schmidta před stavební úpravou (přední část):



Obrázek 3 – Vila Floriana Schmidta před st. úpravou (přední část), [3]

Ukázka fotografie vily Floriana Schmidta před stavební úpravou (zadní část):



Obrázek 4 – Vila Floriana Schmidt před st. úpravou (zadní část), [Autor]

Detailní pohled na letopočet výstavby:



Obrázek 5 – Letopočet výstavby, [Autor]

6.4 Současný stav

Od roku 1994 se objekt začal využívat jako mateřská škola a slouží tomuto účelu dodnes. Postupem času se na tomto stavebním objektu provedlo několik stavebních úprav, aby objekt byl zachován v provozuschopném stavu. Některé z těchto úprav jsou právě přílohou praktické části. V rámci současného katastrálního výpisu se objektu změnilo číslování pozemkových parcel a to z historického č.p. 283 na 385 – pozemek samotného stavebního objektu a dále byla přiřazena přilehlá zahrada s číslem parcely 386. Současný katastrální snímek, příloha č. 2

V předešlém roce, roce 2015 prošel objekt rozsáhlou stavební úpravou pod dohledem NPÚ a to z důvodu, že 21. února 2008 byl objekt zapsán mezi památkově chráněné a stal se tak kulturní památkou ČR.

Následující fotografie poukazuje na současný stav objektu po stavební úpravě (část přední):



Obrázek 6 – Současný stav objektu (přední část), [Autor]

Následující fotografie poukazuje na současný stav objektu po stavební úpravě (část zadní):



Obrázek 7 – Současný stav (zadní část), [Autor]

Detailní pohled na letopočet výstavby současnost:



Obrázek 8 – Letopočet výstavby současnost, [Autor]

7 Praktická část

Hlavní náplní praktické části této práce je vypracování tří rozpočtů dle tří stanovených stavebních prací, kterými jsou *modernizace, oprava a údržba*. Tyto rozpočty jsou pokaždé vyhotoveny ve dvou variantách a to ve *směrných a realizovaných (individuálních) cenách*. Praktická část je tedy rozdělena do tří hlavních podkapitol, v nichž jsou vždy položeny proti sobě dva druhy rozpočtu a to jak již bylo zmíněno, rozpočet ve směrných cenách na straně jedné a rozpočet s cenami realizovanými na straně druhé.

Každá z jednotlivých hlavních podkapitol je názorně zobrazena rekapitulací stavebních dílů daného rozpočtu a patřičně popsána.

Obecný přehled podkapitol:

- Modernizace – směrná cena, realizovaná cena, porovnání
- Oprava – směrná, realizovaná cena, porovnání
- Údržba – směrná, realizovaná cena, porovnání

7.1 Modernizace

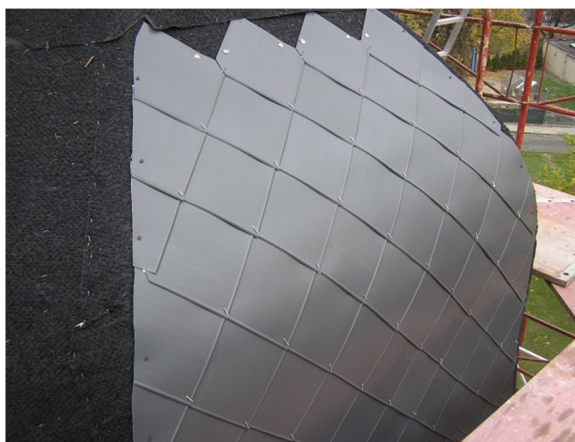
Modernizace – je proces, při kterém se části stavební konstrukce nebo části technického zařízení nahrazují zařízením novým, modernějším. Modernizace je v dnešní době velmi častá z důvodu záměny často zastaralých zařízení, pocházejících mnohdy ještě z minulého režimu. Cílem modernizace je uplatnění technických pokroků, zvýšit vybavenost a funkční využití. Jedná se např. o modernizaci otopných těles či celé topné soustavy včetně kotle, osvětlení, záměny stávajících materiálů za nové, modernější, atd.

Tato podkapitola popisuje stavební práci – *modernizaci* na již zmíněném stavebním objektu, která byla jednou ze součástí rozsáhlých stavebních úprav v roce 2015. Jedná se tedy o práce prováděné na „věžičce“ objektu.

Práce spočívala v záměně staré asfaltové šindelové krytiny za nový modernější materiál od společnosti Rheinzink. Tato společnost je již 50 let na trhu a otevřeně prohlašuje, že vyrábí titanžinek v nejvyšší kvalitě, nejrůznějších variant povrchových úprav. Rheinzink je velmi oblíbený pro svou estetiku a moderní reprezentativní vzhled. [10]

Přímo v tomto konkrétním případě byla krytina dodána od společnosti DEK a to ve formě velkoformátových tabulí. Finální podobu krytina dostávala ve stavebním podniku dodavatelské firmy, kde se tabule nastříhaly a individuálně zakřivovaly v závislosti na zakřivení kopule věžičky.

Následující fotografie slouží pro představu popisované situace:



Obrázek 9-12 – Modernizace věžičky objektu, [Autor]

7.1.1 Směrné ceny

Směrné neboli tzv. orientační ceny slouží k předběžnému cenovému návrhu za provedené práce. V tomto případě směrné ceny týkající se modernizace vycházejí z cenové datové základny společnosti RTS, a.s. Více o směrných cenách v samostatné kapitole 5 – Ceny v databázích směrných cen.

Uvedený snímek představuje názorný přehled rekapitulace stavebních dílů prováděných stavebních prací – modernizací. Ceny jsou uvedeny v cenové úrovni RTS 15/II. Více o směrných cenách modernizace v položkovém rozpočtu, příloha č. 3.1

Rekapitulace dílů

Číslo	Název	Typ dílu			Celkem	%
3	Svislé a kompletní konstrukce	HSV			5 695,00	3
61	Upravy povrchů vnitřní	HSV			7 019,16	4
94	Lešení a stavební výtahy	HSV			408,04	0
95	Dokončovací konstrukce na pozemních stavbách	HSV			5 299,00	3
96	Bourání konstrukcí	HSV			2 744,42	2
97	Prorážení otvorů	HSV			480,60	0
99	Staveništní přesun hmot	HSV			531,09	0
712	Živičné krytiny	PSV			1 666,48	1
762	Konstrukce tesařské	PSV			20 309,43	12
764	Konstrukce klempířské	PSV			22 450,52	13
765	Krytiny tvrdé	PSV			81 621,52	48
767	Konstrukce zámečnické	PSV			3 638,85	2
783	Nátěry	PSV			9 895,92	6
784	Malby	PSV			2 757,38	2
D96	Přesuny suti a vybouraných hmot	PSU			5 905,16	3
Cena celkem					170 422,57	100

Ceny jsou uvedeny bez DPH

7.1.2 Realizované ceny

Je to cena, za kterou byla konkrétní stavební činnost provedena, realizována. Tato cena oproti ceně směrné zahrnuje individuální náklady dodavatelů. Dále je také významným faktorem realizovaných cen schopnost konkurovat ostatním stavebním firmám. V dnešní době je tedy velmi časté, že realizované ceny jsou nižší než ceny směrné. Konkrétním příkladem na realizovanou cenu je zde zpracovaný rozpočet na modernizaci věžičky popisovaného stavebního objektu.

Uvedený snímek představuje názorný přehled rekapitulace stavebních dílů prováděných stavebních prací – modernizací. Ceny vychází z cenové úrovně RTS 15/II – realizované, individuální ceny. Více o realizovaných cenách modernizace v položkovém rozpočtu, příloha č. 3.2

Rekapitulace dílů

Číslo	Název	Typ dílu			Celkem	%
3	Svislé a kompletní konstrukce	HSV			5 695,00	3
61	Upravy povrchů vnitřní	HSV			6 965,16	4
94	Lešení a stavební výtahy	HSV			331,59	0
95	Dokončovací konstrukce na pozemních stavbách	HSV			2 450,00	1
96	Bourání konstrukcí	HSV			2 730,85	2
97	Prorážení otvorů	HSV			461,70	0
99	Staveništní přesun hmot	HSV			209,09	0
712	Živičné krytiny	PSV			1 666,48	1
762	Konstrukce tesařské	PSV			20 292,37	12
764	Konstrukce klempířské	PSV			21 311,68	13
765	Krytiny tvrdé	PSV			81 621,45	49
767	Konstrukce zámečnické	PSV			5 470,85	3
783	Nátěry	PSV			9 456,32	6
784	Malby	PSV			1 381,89	1
D96	Přesuny sutí a vybouraných hmot	PSU			7 790,35	5
Cena celkem					167 834,78	100

Ceny jsou uvedeny bez DPH

7.1.3 Porovnání

Bylo prokázáno, že směrné ceny jsou vyšší oproti realizovaným. Práce na věžičce objektu, kalkulované směrnými cenami, byly provedeny za 206 211 Kč a práce kalkulované individuálními cenami, byly oceněny na 203 080 Kč. Rozdíly nejsou nijak významné, ale je třeba brát v úvahu, že se nejedná o rozsáhlý soubor prováděných prací. Rozdíl mezi těmito dvěma cenami je tedy 3 131 Kč. Je tedy jasné, že zde rozdíl ceny nehraje velkou roli a není nijak vážně podstatný.

Přehled obou porovnávaných cen modernizace:

Směrné ceny :		Realizované ceny :	
HSV	22 177 Kč	HSV	18 843 Kč
PSV	142 340 Kč	PSV	141 201 Kč
PŘESUNY	5 905 Kč	PŘESUNY	7 790 Kč
Σ (bez DPH)	170 422 Kč	Σ (bez DPH)	167 834 Kč
DPH	35 788 Kč	DPH	35 245 Kč
Σ : 206 211 Kč		Σ : 203 080 Kč	

tab. č. 4 - Přehled obou porovnávaných cen modernizace, [Autor]

Přehled nejvýznamnějších cenových rozdílů vybraných položek modernizace:

Číslo pol.	Popis	Směrná cena	Realizovaná cena
6	Vyčištění budov o výšce podlaží do 4 m	5 299,00 Kč	2 450,00 Kč
30	Oplechování okapů Zn, tvrdá krytina, rš 330 mm	6 025,80 Kč	4 963,20 Kč
40	Výroba a montáž kov. Atypických konst. Do 50 kg	1 925,00 Kč	3 925,00 Kč
46	Nátěr tesařských konstrukcí 2x	5 015,68 Kč	4 656,64 Kč
47	Penetrace podkladu nátěrem	1 625,57 Kč	359,10 Kč
56	Poplatek za skládku 10 % příměsí	1 408,91 Kč	3 679,99 Kč

tab. č. 5 - Přehled nejvýznamnějších cenových rozdílů vybraných položek modernizace, ceny jsou uvedeny bez DPH, [Autor]

7.2 Oprava

Oprava – je jednorázový úkon, kterým odstraňujeme fyzické opotřebení stavebního objektu nebo jeho částí a uvádíme tak stavební objekt nebo jeho část do provozu schopného stavu.

Podkapitola líčí stavební práce – *opravu* původních dřevěných oken na daném popisovaném objektu. Práce byly zahrnuty ve stavebních úpravách v roce 2015.

Jelikož je objekt veden jako kulturní památka ČR, nebylo možné okna vyměnit za nová. Z tohoto důvodu se okna odborně repasovala a to částečně přímo na místě (zabudované okenní rámy) a částečně v zázemí stavebního podniku dodavatelské společnosti (okenní křídla). Oprava původních dřevěných oken zahrnovala např. opálení stávajících nátěrů. Poškozené dřevěné části okna, kde poškození bylo způsobeno hnilobou, se vyřízly a nahradily novým dřevěným prvkem. Jinde oprava představovala tmelení drobných defektů a povrchových nerovností, atd.

Následující fotografie nastiňují popisovanou situaci:



Snímek č. 13 poukazuje na částečnou výměnu vyhnilých kusů původních dřevěných oken.



Obrázek 10 – Oprava původních dřevěných oken, [Autor]

7.2.1 Směrné ceny

Směrné neboli tzv. orientační ceny slouží k předběžnému cenovému návrhu za provedené práce. V tomto případě směrné ceny týkající se oprav vycházejí z cenové datové základny společnosti RTS, a.s. Více o směrných cenách v samostatné kapitole 5 – Ceny v databázích směrných cen.

Uvedený snímek představuje názorný přehled rekapitulace stavebních dílů prováděných stavebních prací – oprav. Ceny jsou uvedeny v cenové úrovni RTS 15/II. Více o směrných cenách oprav v položkovém rozpočtu, příloha č. 4.1

Rekapitulace dílů

Číslo	Název	Typ dílu			Celkem	%
3	Svislé a kompletní konstrukce	HSV			3 976,00	0
61	Úpravy povrchů vnitřní	HSV			17 102,40	1
62	Úpravy povrchů vnější	HSV			3 585,72	0
64	Výplně otvorů	HSV			23 932,50	2
94	Lešení a stavební výtahy	HSV			11 108,59	1
95	Dokončovací konstrukce na pozemních stavbách	HSV			37 046,16	3
96	Bourání konstrukcí	HSV			6 083,20	0
99	Staveništní přesun hmot	HSV			2 071,61	0
766	Konstrukce truhlářské	PSV			851 388,30	65
767	Konstrukce zámečnické	PSV			11 307,10	1
783	Nátěry	PSV			195 197,08	15
784	Malby	PSV			67 282,18	5
786	Čalounické úpravy	PSV			59 923,40	5
D96	Přesuny suti a vybouraných hmot	PSU			14 480,18	1
Cena celkem					1 304 484,42	100

Ceny jsou uvedeny bez DPH

7.2.2 Realizované ceny

Je to cena, za kterou byla konkrétní stavební činnost provedena, realizována. Tato cena oproti ceně směrné zahrnuje individuální náklady dodavatelů. Dále je také významným faktorem realizovaných cen schopnost konkurovat ostatním stavebním firmám. V dnešní době je tedy velmi časté, že realizované ceny jsou nižší než ceny směrné. Konkrétním příkladem na realizovanou cenu je zde zpracovaný rozpočet na opravu původních dřevěných oken popisovaného stavebního objektu.

Uvedený snímek představuje názorný přehled rekapitulace stavebních dílů prováděných stavebních prací – oprav. Ceny vychází z cenové úrovně RTS 15/II – realizované, individuální ceny. Více o realizovaných cenách oprav v položkovém rozpočtu, příloha č. 4.2

Rekapitulace dílů

Číslo	Název	Typ dílu			Celkem	%
3	Svislé a kompletní konstrukce	HSV			3 512,00	0
61	Upravy povrchů vnitřní	HSV			10 717,78	1
62	Úpravy povrchů vnější	HSV			2 561,23	0
64	Výplně otvorů	HSV			22 479,50	2
94	Lešení a stavební výtahy	HSV			8 210,78	1
95	Dokončovací konstrukce na pozemních stavbách	HSV			23 821,67	2
96	Bourání konstrukcí	HSV			5 569,20	1
99	Staveništní přesun hmot	HSV			1 272,23	0
766	Konstrukce truhlářské	PSV			668 755,92	63
767	Konstrukce zámečnické	PSV			7 845,95	1
783	Nátěry	PSV			194 386,72	18
784	Malby	PSV			56 202,31	5
786	Čalounické úpravy	PSV			39 547,43	4
D96	Přesuny sutí a vybouraných hmot	PSU			13 848,79	1
Cena celkem					1 058 731,51	100

Ceny jsou uvedeny bez DPH

7.2.3 Porovnání

Při porovnání směrných a realizovaných cen na opravách původních oken bylo dokázáno, že práce oceněny cenou směrnou byly stanoveny na 1 578 426 Kč a práce kalkulované cenou realizovanou byly stanoveny na 1 281 065 Kč. Rozdíl tedy mezi těmito dvěma cenami činí 297 361 Kč. V porovnání s rozdílnou cenou u oddílu modernizace, kde rozdílová cena tvořila pouze 3 131 Kč, je zde rozdíl již podstatně větší a významnější.

Přehled obou porovnávaných cen opravy:

Směrné ceny:		Realizované ceny:	
HSV	104 906 Kč	HSV	78 144Kč
PSV	1 185 098 Kč	PSV	966 738 Kč
PŘESUNY	14 480 Kč	PŘESUNY	13 849 Kč
Σ (bez DPH)	1 304 484 Kč	Σ (bez DPH)	1 058 731Kč
DPH	273 942 Kč	DPH	222 334 Kč
Σ : 1 578 426 Kč		Σ : 1 281 065 Kč	

tab. č. 6 - Přehled obou porovnávaných cen opravy, [Autor]

Přehled nejvýznamnějších cenových rozdílů vybraných položek oprav:

Číslo pol.	Popis	Směrná cena	Realizovaná cena
3	Zakrytí stávajících podlah	10 493,70Kč	5 636,62 Kč
12	Vyčištění budov o výšce podlaží do 4 m	22 696,37 Kč	10 493,70 Kč
20	Oprava oken dvojitých s deštěním, s výměnou prvků	115 357,80 Kč	55 834,81 Kč
32	Oprava okna svislé/vodorovné příčle	45 600,00 Kč	38 000,00 Kč
33	Oprava rám spodní vlys+deštění	54 264,00 Kč	45 220,00 Kč
34	Oprava okna rám boční vlys+deštění	55 632,00 Kč	46 360,00 Kč
35	Oprava okna sloupek/poutec	32 868,00 Kč	27 390,00 Kč
36	Oprava okna část křídla+čepy	34 656,00 Kč	28 880,00 Kč
82	Žaluzie lamelové Al oken dvojitých dřevěných	59 923,40 Kč	39 547,43 Kč

tab. č. 7 - Přehled nejvýznamnějších cenových rozdílů vybraných položek oprav, ceny jsou uvedeny bez DPH, [Autor]

7.3 Údržba

Údržba – je to pravidelná péče o stavební objekt, která zpomaluje fyzické opotřebení stavebního objektu nebo jeho částí.

Podkapitola seznamuje čtenáře se stavebními pracemi, v tomto případě – *údržbou* daného příkladového stavebního objektu. Práce údržby na stavebním objektu byly zahrnuty opět do stavebních úprav v roce 2015, stejně jako obě předešlé varianty (modernizace, oprava). V rámci stavební údržby jde tedy o práce prováděné na fasádě daného objektu.

Práce byly tedy prováděny na fasádě objektu, jenž je zapsán mezi kulturní památky ČR a z toho důvodu byly práce po celou dobu pod odborným dohledem NPÚ. Stávající fasáda proběhla údržbou v 70. letech, fasáda byla vyspravená pouze v drobných úsecích. Tyto úseky byly především v oblasti soklového zdiva a to z důvodu poškození povodněmi v roce 1997. Ostatní plochy fasády byly ponechány ve stavu ze 70. let až do roku 2015, kdy proběhly již zmiňované rozsáhlé stavební úpravy, jejichž součástí byla také údržba fasádního zdiva. Jelikož fasáda dostala nový zasloužený vzhled téměř po 50-ti letech, je nyní rozdíl opravdu znát již od prvního pohledu. Budova tak nyní od bývalého nevýrazného a časem opotřebovaného stavu dnes

prosvětluje celé své okolí. Rozdíl mezi dřívějším a novým stavem lze porovnat v samostatné kapitole 6 – Konkrétní příklad.

Následující fotografie přibližují práce na údržbě fasády popisovaného objektu:



Obrázek 119 – Údržba fasády, [Autor]

7.3.1 Směrné ceny

Směrné neboli tzv. orientační ceny slouží k předběžnému cenovému návrhu za provedené práce. V tomto případě směrné ceny týkající se údržby, vycházejí z cenové datové základny společnosti RTS, a.s. Více o směrných cenách v samostatné kapitole 5 – Ceny v databázích směrných cen.

Uvedený snímek představuje názorný přehled rekapitulace stavebních dílů prováděných stavebních prací – údržby. Ceny jsou uvedeny v cenové úrovni RTS 15/II. Více o směrných cenách údržby v položkovém rozpočtu, příloha č. 5.1

Rekapitulace dílů

Číslo	Název	Typ dílu			Celkem	%
3	Svislé a kompletní konstrukce	HSV			29 142,00	2
61	Úpravy povrchů vnitřní	HSV			35 970,75	2
62	Úpravy povrchů vnější	HSV			952 486,35	57
94	Lešení a stavební výtahy	HSV			231 114,19	14
95	Dokončovací konstrukce na pozemních stavbách	HSV			269,50	0
97	Prorážení otvorů	HSV			31 697,74	2
99	Staveništní přesun hmot	HSV			87 993,53	5
764	Konstrukce klempířské	PSV			151 314,55	9
767	Konstrukce zámečnické	PSV			3 657,75	0
783	Nátěry	PSV			18 766,18	1
M21	Elektromontáže	MON			9 516,00	1
D96	Přesuny suti a vybouraných hmot	PSU			103 406,22	6
Cena celkem					1 655 334,76	100

Ceny jsou uvedeny bez DPH

7.3.2 Realizované ceny

Je to cena, za kterou byla konkrétní stavební činnost provedena, realizována. Tato cena oproti ceně směrné zahrnuje individuální náklady dodavatelů. Dále je také významným faktorem realizovaných cen schopnost konkurovat ostatním stavebním firmám. V dnešní době je tedy velmi časté, že realizované ceny jsou nižší než ceny směrné. Konkrétním příkladem na realizovanou cenu je zde zpracovaný rozpočet na údržbu stávající fasády ze 70. let, popisovaného stavebního objektu.

Uvedený snímek představuje názorný přehled rekapitulace stavebních dílů prováděných stavebních prací – údržby. Ceny vychází z cenové úrovně RTS 15/II – realizované, individuální ceny. Více o realizovaných cenách údržby v položkovém rozpočtu, příloha č. 5.2

Rekapitulace dílů

Číslo	Název	Typ dílu			Celkem	%
3	Svislé a kompletní konstrukce	HSV			46 338,00	3
61	Úpravy povrchů vnitřní	HSV			35 970,75	3
62	Úpravy povrchů vnější	HSV			767 688,31	56
94	Lešení a stavební výtahy	HSV			208 403,56	15
95	Dokončovací konstrukce na pozemních stavbách	HSV			269,50	0
97	Prorážení otvorů	HSV			29 655,73	2
99	Staveništní přesun hmot	HSV			34 643,12	3
764	Konstrukce klempířské	PSV			127 106,57	9
767	Konstrukce zámečnické	PSV			3 453,09	0
783	Nátěry	PSV			18 766,18	1
M21	Elektromontáže	MON			9 516,00	1
D96	Přesuny suti a vybouraných hmot	PSU			98 897,25	7
Cena celkem					1 380 708,06	100

Ceny jsou uvedeny bez DPH

7.3.3 Porovnání

U porovnání směrných a realizovaných cen v této podkapitole údržby fasády bylo opět prokázáno, stejně tak jako u obou předešlých případů (modernizace, oprava), že směrná cena převyšuje cenu realizovanou. Cena směrná byla vykalkulovaná na částku 2 002 955 Kč a cena realizovaná na 1 670 657 Kč. Odlišnost těchto dvou cen je tedy 332 298 Kč, což představuje největší rozsah rozdílů porovnávaných stavebních prací a není rozhodně zanedbatelná.

Přehled obou porovnávaných cen údržby:

Směrné ceny:		Realizované ceny:	
HSV	1 368 674 Kč	HSV	1 122 969 Kč
PSV	173 739 Kč	PSV	149 326 Kč
PŘESUNY	103 406 Kč	PŘESUNY	98 897 Kč
MON	9 516 Kč	MON	9 516 Kč
Σ (bez DPH)	1 655 335 Kč	Σ (bez DPH)	1 380 708 Kč
DPH	347 620 Kč	DPH	289 949 Kč
Σ : 2 002 955 Kč		Σ : 1 670 657 Kč	

tab. č. 8 - Přehled obou porovnávaných cen údržby, [Autor]

Přehled nejvýznamnějších cenových rozdílů vybraných položek údržby:

Číslo pol.	Popis	Směrná cena	Realizovaná cena
1	Doplnění zdiva hl. kordonových říms cihlami	9 198,00 Kč	25 650,00 Kč
10	Oprava vnějších omítek V, do 65%, štuk na 100% plochy	421 914,28 Kč	375 667,35 Kč
14	Nátěr nebo nástřik stěn vnějších, složitost 5 hmota silikátová bar. Skupina II	172 627,85 Kč	140 790,75 Kč
17	Čištění kartáči ručně	135 419,17 Kč	59 281,40 Kč
19	Mytí vně omítek slož 5-6 tlak. vodou	54 406,07 Kč	38 699,77 Kč
36	Přesun hmot pro opravy a údržbu do výšky 25 m	87 993,53 Kč	34 643,12 Kč
46	Svod z Ti Zn, kruhový, D 120 mm	43 152,00 Kč	36 052,80 Kč
53	Svislá doprava suti a vybour. hmot za 2.NP a 1. PP	11 542,23 Kč	9 618,53 Kč

tab. č. 9 -Přehled nejvýznamnějších cenových rozdílů vybraných položek údržby, ceny jsou uvedeny bez DPH, [Autor]

8 Vyhodnocení

Celkové vyhodnocení vyplývá z vypracovaných rozpočtů daných stavebních oddílů (modernizace, oprava a údržba). Pro tyto tři stavební sekce byly provedeny položkové rozpočty vždy ve dvou verzích (směrné a realizované ceny), které byly následně porovnány mezi sebou.

Bylo tedy prokázáno, že ve všech třech případech byla cena směrná vždy vyšší oproti ceně realizované. Z toho lze usoudit, že v tomto konkrétním případě byly směrné ceny pouze orientačním vodítkem k sestavení ceny zakázky a že směrná cena působí jako pomocný návod k sestavení optimální cenové hladiny, která nepokrývá pouze veškeré náklady spojené s realizací stavební akce, ale také vnáší do ceny ziskovost sloužící k rozvoji stavebních společností. Ostatně jako je popsáno v podkapitole 5.4 – Směrné ceny.

Jak je ovšem vidět z výsledků této práce, není tomu tak pokaždé. V dnešní době, kde je stavební trh přehlcený konkurujícími si společnostmi, se na cenu hledí jako na nejdůležitější faktor, z čehož vyplývá snižování cen a pohled na kvalitně provedenou práci je až na „druhém“ místě.

Finální přehled jednotlivých stavebních sekcí:

Stavební sekce	Směrná cena	Realizovaná cena
Modernizace	206 211 Kč	203 080 Kč
Oprava	1 578 426 Kč	1 281 065 Kč
Údržba	2 002 955 Kč	1 670 657 Kč

tab. č. 10 - Finální přehled jednotlivých stavebních sekcí , ceny uvedeny včetně DPH, [Autor]

9 Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo zmapování stavebních prací a jejich cen zaměřených na modernizaci, opravy a údržbu vybraného stavebního objektu, vypracování položkových rozpočtů na tyto tři stanovené stavební práce a to pokaždé ve dvou variantách rozpočtu (směrná cena a cena realizovaná). Dalším cílem bylo stanovení rozdílů mezi těmito cenovými variantami, srovnání a vyhodnocení konečné ceny.

Pro sestavení cílů byl zvolen historický stavební objekt, který pochází z roku 1895 a v roce 2008 byl zapsán mezi kulturní památky ČR. Objekt je umístěn v lokalitě Krnov, který se nachází v Moravskoslezském kraji poblíž města Opavy. Tento objekt sloužil zprvu místnímu továrníkovi na vlněné látky, panu Florianu Schmidtovi, jako vila. Proto je i dnes objekt znám pod názvem Vila Floriana Schmidta. Po smrti Floriana Schmidta byl objekt vložen do vlastnického práva národnímu podniku v Krnově. Od roku 1994 se stavební objekt využívá jako mateřská škola.

Objekt, jenž je zde popisován, prošel v roce 2015 rozsáhlou stavební úpravou a právě některé z těchto stavebních prací jsou součástí praktické části. Jednalo se o *modernizaci* stávající střešní krytiny na věžičce objektu, *opravu* původních dřevěných oken, které byly repasovány, a *údržbu* fasádního zdiva. Jelikož byl objekt v roce 2008 zapsán mezi kulturní památky ČR, byl po celou dobu stavebních prací pod odborným dohledem členů NPÚ.

Výstupem pro tuto práci byly vytvořeny položkové rozpočty v softwarovém programu BUILDpower S dle cenové úrovně RTS 15/II. Tyto rozpočty byly rozděleny na tři hlavní kapitoly dle stavebních prací, které se dále člení na ceny směrné a realizované dané dodavatelskou společností. Závěrem bylo vyhodnoceno, že ve všech třech případech byla směrná cena vždy o něco vyšší než cena realizovaná.

Při zpracování jednotlivých rozpočtů se vycházelo z poskytnutých informací dodavatelskou společností, která tyto práce na případovém objektu v roce 2015 prováděla.

Výsledky této práce se objevují v kapitole 8 – Vyhodnocení, ve které jsou zahrnuty výsledné propočty a porovnání jednotlivě vyhotovených položkových rozpočtů. Obsahem zhodnocení je také osobní náhled na současný konkurenční trh stavebních společností.

10 Literatura

- [1] – TICHÁ, A., TICHÝ, J., VYSLOUŽIL, R.: *Rozpočtování a kalkulace ve výstavbě díl I.* 2. vyd. Brno: Cerm, 2008.
- [2] – MARKOVÁ, L., CHOVANEC, J.: *Rozpočtování a kalkulace ve výstavbě díl II.* 2. vyd. Brno: Cerm, 2008.
- [3] - *Rozpočtování stavebních prací – RTS, a.s. Brno: říjen 2015.*
- [4] – TICHÁ, A. MARKOVÁ, L., PUCHÝŘ, B.: *Ceny ve stavebnictví I – rozpočtování a kalkulace*, URS Brno, s.r.o., 1999.
- [5] – ÚRS PRAHA, a.s.: *Příručka rozpočtáře – rozpočtování a oceňování stavebních prací*, vyd. ÚRS PRAHA, a.s., 2015.
- [6] – ÚRS PRAHA, a.s.: *Katalog popisů a směrných cen stavebních prací – 801-4, Budovy a haly – opravy a údržba*, vyd. ÚRS PRAHA, a.s., 2016.
- [7] – Listiny z katastru obce Krnova - číslo spisu 136, (kopie).
- [8] – Listiny z katastru obce Krnov – číslo knihovní vložky: 939, A, číslo spisu 1, (kopie).
- [9] – STRAKOŠ, M., ROSOVÁ, R., RYŠKOVÁ, M.: *Průvodce architekturou Krnova/Vila Floriana Schmidta/mateřská škola*, vyd. Ostrava, 2013.
- [10] – Webová stránka společnosti RHEINZINK, web. odkaz na: <http://www.rheinzink.cz/o-firme/profil-firmy/>.
- [11] – Webová stránka Moravskoslezského kraje, web. odkaz na: <http://www.msk.cz/>
- [12] – Webová stránka wikipedie – seznam kulturních památek v Krnově, web. odkaz na: https://cs.wikipedia.org/wiki/Seznam_kulturn%C3%ADch_pam%C3%A1tek_v_Krnov%C4%9B

Seznam tabulek

tab. č. 1 - Limitky	4
tab. č. 2 - Základní, vedlejší a ostatní rozpočtové náklady	5
tab. č. 3 - Tarifní stupně dělníků	10
tab. č. 4 - Přehled obou porovnávaných cen modernizace	38
tab. č. 5 - Přehled nejvýznamnějších cenových rozdílů vybraných položek modernizace, ceny jsou uvedeny bez DPH	38
tab. č. 6 - Přehled obou porovnávaných cen opravy	42
tab. č. 7 - Přehled nejvýznamnějších cenových rozdílů vybraných položek oprav, ceny jsou uvedeny bez DPH	43
tab. č. 8 - Přehled obou porovnávaných cen údržby	46
tab. č. 9 - Přehled nejvýznamnějších cenových rozdílů vybraných položek údržby, ceny jsou uvedeny bez DPH	47
tab. č. 10 - Finální přehled jednotlivých stavebních sekcí , ceny uvedeny včetně DPH	48

Seznam obrázků

Obrázek 1 – Lokalita města.....	28
Obrázek 2 – Původní dispozice domu.....	29
Obrázek 3 – Vila Floriana Schmidt před st. úpravou (přední část).....	30
Obrázek 4 – Vila Floriana Schmidt před st. úpravou (zadní část)	31
Obrázek 5 – Letopočet výstavby	31
Obrázek 6 – Současný stav objektu (přední část).....	32
Obrázek 7 – Současný stav (zadní část).....	33
Obrázek 8 – Letopočet výstavby současnost.....	33
Obrázek 9-12 – Modernizace věžičky objektu.....	35
Obrázek 13-15 – Oprava původních dřevěných oken	40
Obrázek 16-19 – Údržba fasády	44

Seznam zkratek

NPÚ	Národní památkový ústav
DPH	Daň z přidané hodnoty
HSV	Hlavní stavební výroba
PSV	Přidružená stavební výroba
M	Montáže
HZS	Hladina zúčtovací sazby
m.j.	Měrná jednotka
ZRN	Základní rozpočtové náklady
VN	Vedlejší náklady
ON	Ostatní náklady
ČSN	Česká technická norma
OPN	Ostatní přímé náklady
Td	Technologická doprava
SZZ	Sociální a zdravotní zabezpečení
a.s.	Akciová společnost
Kč	Koruna česká
DHM	Dlouhodobý hmotný majetek
Sh	Strojohodina
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
MěNV	Městský národní výbor
č.p.	Číslo parcely

Přílohy

PŘÍLOHA č. 1 – Historický katastrální snímek

PŘÍLOHA č. 2 – Současný katastrální snímek

PŘÍLOHA č. 3.1 – Položkový rozpočet modernizace, cena směrná

PŘÍLOHA č. 3.2 – Položkový rozpočet modernizace, cena realizovaná

PŘÍLOHA č. 4.1 – Položkový rozpočet oprav, cena směrná

PŘÍLOHA č. 4.2 – Položkový rozpočet oprav, cena realizovaná

PŘÍLOHA č. 5.1 – Položkový rozpočet údržby, cena směrná

PŘÍLOHA č. 5.2 – Položkový rozpočet údržby, cena realizovaná

Výkresové přílohy:

PŘÍLOHA č. 6 – Půdorysné schéma objektu 1. NP + označení oken

PŘÍLOHA č. 7 – Půdorysné schéma objektu 2. NP + označení oken

PŘÍLOHA č. 8 – Půdorysné schéma věžičky 3. NP + označení oken

PŘÍLOHA č. 9 – Pohled východní

PŘÍLOHA č. 10 – Pohled severní

PŘÍLOHA č. 11 – Pohled západní

PŘÍLOHA č. 12 – Pohled jižní