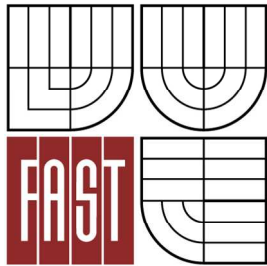




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV STAVEBNÍ EKONOMIKY A ŘÍZENÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF STRUCTURAL ECONOMICS AND MANAGEMENT

## NABÍDKOVÁ CENA STAVEBNÍ ZAKÁZKY

OFFER PRICE CONSTRUCTION CONTRACTS

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

Stanislav Vitásek

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

doc. Ing. LEONORA MARKOVÁ, Ph.D.

BRNO 2013




# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

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


## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

**Student** Stanislav Vitásek  
**Název** Nabídková cena stavební zakázky  
**Vedoucí bakalářské práce** doc. Ing. Leonora Marková, Ph.D.  
**Datum zadání bakalářské práce** 30. 11. 2012  
**Datum odevzdání bakalářské práce** 24. 5. 2013

V Brně dne 30. 11. 2012

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



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

### **Podklady a literatura**

1. MARKOVA.L, Ceny ve stavebnictví VUT FAST Brno, 2009, el.opora
2. Zákon č.183/2006 Sb., stavební zákon v aktuálním znění a navazující vyhlášky
3. Zákon č. 513/1991 Sb., obchodní zákoník v aktuálním znění
4. Ostatní související právní předpisy a technické normy
5. Články ve sbornících z odborných konferencí a v odborných časopisech

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

Cílem práce je navrhnout postup sestavení nabídkové ceny zakázky středního rozsahu. Návrh bude splňovat podmínky uvedené v souvisejících právních předpisech a zohledňovat současnou stavební praxi, bude aplikován na vybrané případové studii. Nabídková cena bude připravena pro zákazníka alternativním řešením. Práce bude obsahovat:

1. Přehled o postupech k sestavení nabídkové ceny stavebních zakázek středního rozsahu používané v současné stavební praxi.
2. Dokumentaci a informace nutné k tvorbě nabídkových cen.
3. Návrh postupu sestavení nabídkové ceny stavební zakázky.
4. Stavebně technický popis vybraného stavebního objektu pro případovou studii.
5. Nabídkovou cenu stavební zakázky na vybraném stavebním objektu v alternativním řešení.

### **Struktura bakalářské/diplomové práce**

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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



.....  
doc. Ing. Leonora Marková, Ph.D.  
Vedoucí bakalářské práce

## **ABSTRAKT**

Tato práce se zabývá nabídkovou cenou pro revitalizaci panelového domu financovaného ze soukromých zdrojů investora. Pro sestavení nabídkové ceny se využije položkového rozpočtu a aplikováním rozhodovací matice se zjistí kvalita použitých materiálů pro revitalizaci. Konkrétně se zkoumá kvalita zateplovacího systému a oken. Cílem práce je nabídnout investorovi co nejkvalitnější variantu a její případnou alternativu s nejlepším poměrem ceny k technickým vlastnostem pro revitalizaci panelového domu.

## **ABSTRACT**

This work deals with the bid price of the panel house revitalization funded by a private investor. To establish bid prices, itemized budget shall be used and the decision matrix for finding the materials quality is used for revitalization. Specifically, it examines the quality of the insulation system and windows. The aim of this work is offering the best possible option and its possible alternative with the best ratio of price with a respect to technical features of panel house revitalization to investor.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Položkový rozpočet, revitalizace panelového domu, rozhodovací matice, smlouva o dílo, stavební zakázka, životní cyklus stavebního díla.

## **KEY WORDS**

Itemized budget, revitalization of panel house, decision matrix, construction contract, work contract, life cycle of construction subject.

### **Bibliografická citace VŠKP**

VITÁSEK, Stanislav. *Nabídková cena stavební zakázky*. Brno, 2013. 57 s., 8 s. příl.  
Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav stavební ekonomiky a řízení. Vedoucí práce doc. Ing. Leonora Marková, Ph.D..

**Prohlášení:**

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

V Brně dne 24. 5. 2013



.....  
podpis autora

Stanislav Vitásek

**Poděkování:**

Děkuji tímto doc. Ing. Leonoře Markové, Ph.D. za vedení při zpracování bakalářské práce, pomoc při řešení problémů a cenné rady. Dále bych rád poděkoval firmě Colorstav s.r.o., za poskytnutí podkladů.

# OBSAH

<b>1</b>	<b>ÚVOD .....</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>ŽIVOTNÍ CYKLUS STAVEBNÍHO DÍLA .....</b>	<b>10</b>
2.1	Předinvestiční fáze .....	10
2.2	Investiční fáze .....	10
2.3	Provozní fáze .....	11
2.4	Likvidační fáze .....	11
<b>3</b>	<b>STAVEBNÍ ZAKÁZKA .....</b>	<b>12</b>
3.1	Fáze řízení stavební zakázky .....	12
3.2	Druhy stavebních zakázek .....	12
3.3	Zadání stavební zakázky .....	13
3.3.1	Soukromý sektor .....	13
3.3.2	Veřejný sektor .....	13
3.4	Způsoby financování soukromé stavební zakázky .....	13
<b>4</b>	<b>ROZHODOVACÍ MATICE .....</b>	<b>14</b>
4.1	Vybrané technické vlastnosti pro hodnocení kvality zateplovacích systémů a oken .....	14
4.2	Bodovací metoda pro stanovení hodnoty vah.....	17
4.3	Body pro stanovení kvality .....	18
4.4	Aplikace rozhodovací matice na zateplovací systémy .....	20
4.4.1	Vyhodnocení kvality zateplovacích systémů .....	22
4.5	Aplikace rozhodovací matice na oknech.....	23
4.5.1	Vyhodnocení kvality oken.....	24
<b>5</b>	<b>NABÍDKOVÁ CENA.....</b>	<b>25</b>
5.1	Rozpočet jako podklad pro sestavení nabídkové ceny stavební zakázky .....	25
5.1.1	Zateplovací systémy .....	25
5.1.2	Okna .....	26
5.2	Dokumentace pro nabídkovou cenu.....	27



<b>6</b>	<b>SMLOUVA O DÍLO .....</b>	<b>28</b>
<b>6.1</b>	<b>Návrh smouvy o dílo .....</b>	<b>28</b>
<b>7</b>	<b>PŘÍPADOVÁ STUDIE .....</b>	<b>32</b>
<b>7.1</b>	<b>Varianty revitalizace panelového domu pro investora .....</b>	<b>33</b>
<b>8</b>	<b>ROZPOČTY K CENÁM JEDNOTLIVÝCH VARIANT .....</b>	<b>35</b>
<b>8.1</b>	<b>Varianta A .....</b>	<b>35</b>
<b>8.2</b>	<b>Varianta B .....</b>	<b>39</b>
<b>8.3</b>	<b>Varianta C .....</b>	<b>43</b>
<b>8.4</b>	<b>Varianta D .....</b>	<b>47</b>
<b>9</b>	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>51</b>
<b>10</b>	<b>POUŽITÁ LITERATURA .....</b>	<b>52</b>
<b>11</b>	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>54</b>
<b>12</b>	<b>SEZNAM TABULEK .....</b>	<b>55</b>
<b>13</b>	<b>SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ .....</b>	<b>56</b>
<b>14</b>	<b>SEZNAM PŘÍLOH .....</b>	<b>57</b>

# 1 ÚVOD

Tématem bakalářské práce je „Nabídková cena stavební zakázky“. Toto téma jsem si zvolil, abych získal nové zkušenosti v oblasti rozpočtování, kalkulace a sestavování nabídkových cen ve stavebnictví.

Nabídkovou cenu stavební zakázky potřebují stavební firmy hlavně pro účast v soutěžích o stavební zakázku jak ve veřejném, tak v soukromém sektoru. Nachází se na počátku životního cyklu projektu stavby a to v předinvestiční fázi. Tato etapa je nejdůležitější, protože v této části životního cyklu se investor rozhoduje o realizaci nebo nerealizaci stavební zakázky.

Tato práce se zabývá nabídkovou cenou pro revitalizaci panelového domu, konkrétně zateplením obvodového pláště a výměnou oken, financovaného ze soukromých zdrojů investora. Investor je stavební bytové družstvo. V teoretické části se práce zabývá hlavně definováním základních termínů: životního cyklu stavebního díla, stavební zakázky a smlouvy o dílo. V práci je dále popsána obvyklá metodika sestavení nabídkové ceny. Sestavená pomocí položkového rozpočtu. Nabídková cena je dále vyhotovena ve variantách, které zohledňují vyšší a nižší kvalitu. Pro výběr variant je aplikována rozhodovací matice.

Cílem práce je vytvoření různých kombinací zateplovacích systémů s okny pro nabídkovou cenu soukromému investorovi. Na základě těchto kombinací je investorovi nabídnuta nejkvalitnější varianta kombinace a její alternativní řešení, které má vyvážený poměr ceny ke kvalitě.

## **2 ŽIVOTNÍ CYKLUS STAVEBNÍHO DÍLA**

Životní cyklus popisuje vznik, provoz a likvidaci stavebního díla. Nabídková cena vstupuje do životního cyklu v předinvestiční fázi. Životní cyklus se tedy člení do dílčích etap, které vystihují konkrétní činnost v dané fázi. Jednotlivé etapy životního cyklu mají odlišné charakteristické rysy, své typické dokumenty a rozdílné vstupy a výstupy. [1]

Fáze životního cyklu stavebního díla:

- předinvestiční fáze,
- investiční fáze,
- provozní fáze,
- likvidační fáze. [2]

### **2.1 PŘEDINVESTIČNÍ FÁZE**

Předinvestiční fáze tvoří nejzásadnější etapu v celém životě stavebního díla. Zde vstupuje nabídková cena stavebního díla (zakázky), kterou investorovi předkládají potenciální zhotovitelé. Nejčastější podněty pro vznik stavebních děl jsou z iniciativ: soukromých organizací, státních subjektů jako například státní správy nebo samosprávy a vlády. V této etapě se formulují hlavně cíle zastoupené měřitelnými kritérii, které určují jednotlivé způsoby řešení, tak aby se dosáhlo daného záměru. Za tuto fázi má největší zodpovědnost investor jako iniciátor. Investor určí, zda navržené cíle jsou reálné a rozhodne o realizaci či nerealizaci stavebního díla. [1]

V této fázi se vytváří tyto dokumenty: studie příležitosti, studie potřeb, architektonická studie stavby, studie proveditelnosti a investiční rozhodnutí, které je hlavním dokumentem v této etapě. [1]

### **2.2 INVESTIČNÍ FÁZE**

Investiční fáze se zabývá projekční činností, realizací stavebního díla, uzavíráním smluv hlavně mezi investorem a zhotovitelem stavebního díla, projektantem či popřípadě inženýrskou organizací. [2]

Dokumentace potřebná v této etapě spočívá ve vypracování dokumentace pro územní řízení, stavební povolení a kolaudaci. [1]

Postup v této etapě:

- vypracování plánů projektu,
- vypsání soutěže na projektanta, výběr projektanta, uzavírání smluv s projektantem,
- vypsání soutěže na zhotovitele, výběr zhotovitele, uzavírání smluv se zhotovitelem,
- zpracování dokumentace k územnímu řízení,
- vypracování projektu pro stavební povolení,
- stavební řízení,
- realizace stavby,
- zkušební provoz,
- převjímká stavby a kolaudace. [2]

### **2.3 PROVOZNÍ FÁZE**

Provozní fáze je nejdelší etapa v životním cyklu stavebního díla, začíná předáním stavby zhotovitelem do užívání. Vyhodnocují se v této etapě plánované a skutečné výsledky například na celkové náklady spojené s výstavbou. V průběhu provozní fáze je nutná údržba, opravy či modernizace a rekonstrukce stavebního díla. [1]

V této etapě se vytvářejí tyto dokumenty: provozní dokumentace a závěrečná zpráva.

[1]

### **2.4 LIKVIDAČNÍ FÁZE**

Likvidační fáze spočívá v činnosti spojenou s odstraněním stavebního díla. Hlavně se jedná o demoliční práce. [2]

### 3 STAVEBNÍ ZAKÁZKA

Stavební zakázka je dodávka výkonů, prací a služeb za účelem vytvoření nového stavebního díla nebo upravení stávajícího díla. [3]

#### 3.1 FÁZE ŘÍZENÍ STAVEBNÍ ZAKÁZKY

Základní fáze pro řízení stavební zakázky jsou obchodní, přípravná, realizační a garanční. Obchodní fáze se zabývá hledáním stavebních zakázek na trhu, vytvářením nabídkových cen, zajišťováním účastí ve výběrových řízeních a hlavně získáním stavebních zakázek. Další fáze je přípravná, kde dochází k přechodu stavební zakázky do přípravy výroby. Do této etapy ještě zapadá zajištění výrobních faktorů, vytváření harmonogramu prací a kalkulace s rozpočtem. Předposlední fáze je realizační úsek, který zajišťuje provedení samotné stavební zakázky. Poslední etapa je garanční, která se zaměřuje na předání realizované stavební zakázky investorovi. Toto rozhraní zahrnuje ještě garanci zhotovitele k investorovi a případné reklamaci. [4]

#### 3.2 DRUHY STAVEBNÍCH ZAKÁZEK

Stavební zakázky se rozdělují podle druhu (typu) na:

- **novostavba objektu:**  
představuje nově budovaný stavební objekt, který je tvořen uceleným nebo technicky samotným dílem stavby,
- **rekonstrukce objektu:**  
jsou stavební úpravy, u kterých nedochází ke změně vnějšího půdorysného ani výškového ohraničení objektu a provedené zásahy do stavebních konstrukcí mají za výsledek změnu technických parametrů nebo způsob využití objektu,
- **modernizace objektu:**  
znamenají stavební úpravy, při kterých se vyměňují stávající části objektu za modernější tak, aby byly zlikvidovány následky opotřebení i stárnutí, tím se zlepšuje vybavenost a použitelnost stavebního objektu,
- **rozšíření:**  
rozumí se přístavba nebo nástavba anebo současně přístavba a nástavba. [5]

### **3.3 ZADÁNÍ STAVEBNÍ ZAKÁZKY**

Zadávání stavební zakázky se liší podle toho, zda se jedná o soukromý nebo veřejný sektor. Soukromý sektor má větší volnost v zadávání a vybírání zhotovitele oproti veřejnému, protože není zatížen legislativou.

#### **3.3.1 Soukromý sektor**

V soukromém sektoru může být investor fyzická nebo právnická osoba, kde jeho záměr má podnikatelský nebo nepodnikatelský charakter. [7] V tomto prostředí si investor vyhláší výběrové řízení, které si upravuje dle vlastních požadavků. Rozhodující faktor zde nemusí být nejnižší cena jako ve veřejném sektoru, ale kvalita. Po vybrání zhotovitele, se mezi investorem a vybraným zhotovitelem podepíše smlouva o dílo.

#### **3.3.2 Veřejný sektor**

Pro zadávání veřejných zakázek je základním předpisem zákon č. 137/2006 Sb. o veřejných zakázkách, upraven novelou platnou od 1. 4. 2012 č. 55/2012 Sb. Zadavatel může být veřejný, dotovaný a sektorový. Za veřejné se považuje Česká republika (stát) nebo příspěvkové organizace či samosprávné celky, které jsou hrazeny ze státních zdrojů. Dotovaný zadavatel může být právnická nebo fyzická osoba, kde je veřejná zakázka hrazena více jak z 50 % státem. Jako sektorového zadavatele se považuje osoba, která uskutečňuje činnost podle § 4, např. v odvětví vodárenství, poštovních služeb, dopravních sítí. [6]

### **3.4 ZPŮSOBY FINANCOVÁNÍ SOUKROMÉ STAVEBNÍ ZAKÁZKY**

Primární zdroje dlouhodobého financování lze dělit na interní a externí zdroje. Interní zdroje jsou označovány jako samofinancování. Tento způsob investování má rozhodující podíl v investicích do fixního majetku. Mezi interní zdroje patří nerozdělený zisk, odpisy a dlouhodobé rezervy. Za to externí zdroje jsou více používány na pokrytí potřebné investice. Externí zdroje jsou základní kapitál, úvěr (krátkodobý, střednědobý, krátkodobý a hypoteční), stavební spoření a leasing. [7]

## 4 ROZHODOVACÍ MATICE

Rozhodovací matice zobrazuje důsledky variant rozhodování vzhledem ke zvoleným kvantitativním kritériím hodnocení pro stanovení preferenčního uspořádání variant. [8]

Rozhodovací matice se použije jako měřítko pro srovnání kvality zateplovacích systémů a oken, zjištěných analýzou českého stavebního trhu. Analýzou se vybraly čtyři zateplovací systémy od značek Baunit, Weber, Stomix, Hasit a jeden výrobce plastových i dřevěných oken zastoupený firmou Vekra.

Rozhodovací matice se sestaví pomocí tabulky, kde jsou ve sloupcích názvy technických vlastností, váhy ( $v_j$ ), body ( $b_j$ ) a hodnocení ( $H_j$ ). V řádcích se zobrazí konkrétní hodnoty a označení. Pro stanovení hodnoty vah ( $v_j$ ) se použije Bodovací metoda, body ( $b_j$ ) se udělí za kvalitu a hodnocení ( $H_j$ ) se vypočítá pomocí vzorce:

$$H_j = \sum (b_j \times v_j), \quad (4.1)$$

kde  $H_j$  ... hodnocení prvku [-],

$b_j$  ... udělené body za kvalitu [-],

$v_j$  ... váha důležitosti [-].

### 4.1 TECHNICKÉ VLASTNOSTI PRO HODNOCENÍ KVALITY ZATEPLOVACÍCH SYSTÉMŮ A OKEN

Technické vlastnosti pro hodnocení kvality zateplovacích systémů a oken se vybírají z normy pro:

- omítky ČSN EN 15824,
- izolanty (EPS) ČSN EN 13163,
- oken ČSN EN 14351-1+A.

Pro zateplovací systémy se vybírají technické vlastnosti dvou základních článků omítek a izolantů. Konkrétní vybrané technické vlastnosti pro omítky jsou uvedeny v tabulce 4.1 [9], izolanty 4.2 [10] a okna v tabulce 4.3 [11].

Tabulka 4.1 – Výběr z ČSN EN 15824

Vlastnost	Požadavky			
Propustnost pro vodní páru	Kategorie		Rozsah propustnosti pro vodní páru [g/m <sup>2</sup> .d]	Poznámka
	V1	vysoká	> 150	nejvíce paropropustná
	V2	střední	≤ 150 > 15	středně paropropustná
	V3	malá	≤ 15	nejméně paropropustná
Permeabilita vody v kapalně fázi	Kategorie		Požadavek [kg/m <sup>2</sup> .h <sup>0,5</sup> ]	Poznámka
	W1	vysoká	> 0,5	vysoká rychlost pronikání vody
	W2	střední	≤ 0,5 > 0,1	střední rychlost pronikání vody
	W3	malá	≤ 0,1	malá rychlost pronikání vody
Reakce na oheň	Kategorie		Poznámka	
	A1, A2	nehořlavé	-	
	B, C	obtížně vznětlivé	-	
	D	normálně vznětlivé	-	
	E	vznětlivé	-	
	F	velice vznětlivé	-	
Součinitel tepelné vodivosti λ	Hodnota [W/m.K]		Poznámka	
	0,10		nízká tepelná vodivost	
	1,00		vysoká tepelná vodivost	
Soudržnost	Hodnota [MPa]		Poznámka	
	0,30		minimum	



Tabulka 4.2 – Výběr z ČSN EN 13163

Vlastnost	Požadavky		
Faktor difúzního odporu	Hodnota [-]	Poznámka	
	70	maximum	
Součinitel tepelné vodivosti $\lambda$	Hodnota [W/m.K]	Poznámka	
	0,001	nízká tepelná vodivost	
	0,010	vysoká tepelná vodivost	
Napětí v tlaku při 10% stlačení	Hodnota [kPa]	Poznámka	
	50	minimum	
Reakce na oheň	Kategorie		Poznámka
	A1, A2	nehořlavé	-
	B, C	obtížně vznětlivé	-
	D	normálně vznětlivé	-
	E	vznětlivé	-
	F	velice vznětlivé	-

Tabulka 4.3 – Výběr z ČSN EN 14351-1+A

Vlastnost	Požadavky	
Součinitel prostupu tepla okna $U_w$	Hodnota [ $W/m^2.K$ ]	Poznámka
	0,10	malý prostup tepla
	1,50	vysoký prostup tepla
Součinitel prostupu tepla dvojskla $U_g$	Hodnota [ $W/m^2.K$ ]	Poznámka
	0,10	malý prostup tepla
	1,50	vysoký prostup tepla

## 4.2 BODOVACÍ METODA PRO STANOVENÍ HODNOTY VAH

Bodovací metoda slouží pro vícekritériální rozhodování a použije se pro stanovení důležitosti (váhy) dané technické vlastnosti (kritéria). V této metodě se vychází z předpokladu, že hodnotitel je schopen kvantitativně hodnotit význam kritérií. Hodnotitel tedy přiřadí každému kritériu body ze zvolené stupnice. Stupnice je od 1 do 100 bodů, kde hodnota 1 je nejméně významné kritérium a hodnota 100 nejdůležitější kritérium. Výsledný součet vah musí být roven jedné. Váha důležitosti se vypočítá pomocí vzorce: [12]

$$v_j = \frac{k_j}{\sum_{k=1}^n k_j}, \quad (4.2)$$

kde  $v_j$  ... váha důležitosti technické vlastnosti [-],

$k_j$  ... počet bodů i-tého kritéria [-].

Vybrané technické vlastnosti (kritéria) z kapitoly 4.1 se váhově ohodnotí a uvedou se v jednotlivých tabulkách. Vytvoří se celkem tři tabulky. Jedna pro stanovení vah omítek (tabulka 4.4), druhá pro stanovení vah izolantů (tabulka 4.5) a poslední (tabulka 4.6) pro stanovení vah plastových a dřevěných oken. Tabulka 4.6 je oproti vybraným kritériím z normy ČSN EN 14351-1+A rozšířena o kritéria údržba a životnost.

Tabulka 4.4 – Váhy kritérií pro omítky

Kritérium	Propustnost pro vodní páru	Permeabilita vody v kapalně fázi	Reakce na oheň	Součinitel tepelné vodivosti	Soudržnost	Suma
Body ( $k_j$ )	30	30	20	5	15	100
Váha důležitosti ( $v_j$ )	0,30	0,30	0,20	0,05	0,15	1

Tabulka 4.5 – Váhy kritérií pro izolanty

Kritérium	Faktor difúzního odporu	Součinitel tepelné vodivosti $\lambda$	Napětí v tlaku při 10% stlačení	Reakce na oheň	Suma
Body ( $k_j$ )	20	50	10	20	100
Váha důležitosti ( $v_j$ )	0,20	0,50	0,10	0,20	1

Tabulka 4.6 – Váhy kritérií pro okna

Kritérium	Součinitel prostupu tepla okna $U_w$	Součinitel prostupu tepla dvojskla $U_g$	Údržba	Životnost	Suma
Body ( $k_j$ )	30	30	5	35	100
Váha důležitosti ( $v_j$ )	0,30	0,30	0,05	0,35	1

### 4.3 BODY PRO STANOVENÍ KVALITY

Body se udělují, aby se mohla ohodnotit kvalita technických vlastností (kritérií) daného prvku. Hodnotí se body od 1 do 3, kde 1 bod je minimum a 3 body maximum. Body obdrží kritéria za umístění v daném intervalu (např.  $\leq 0,70$ ) nebo za příslušné označení (např. W3). Vybraná kritéria z kapitoly 4.1, doplněná u oken o údržbu a životnost jsou zobrazena v tabulkách 4.7, 4.8, 4.9 i příslušnými body.

Tabulka 4.7 – Body kritérií pro omítky

Kritérium	Body (b <sub>i</sub> )		
	3	2	1
Propustnost pro vodní páru	V1	V2	V3
Permeabilita vody v kapalně fázi	W3	W2	W1
Reakce na oheň	A1, A2	B, C, D	E, F
Součinitel tepelné vodivosti λ [W/m.K]	≤ 0,70	(0,70;0,75>	> 0,75
Soudržnost [MPa]	> 0,50	<0,50;0,30)	≤ 0,30

Tabulka 4.8 – Body kritérií pro izolanty

Kritérium	Body (b <sub>i</sub> )		
	3	2	1
Faktor difúzního odporu [-]	≤ 20	(20;45>	> 45
Součinitel tepelné vodivosti λ [W/m.K]	≤ 0,032	(0,032;0,036>	> 0,036
Napětí v tlaku při 10% stlačení [kPa]	> 75	<75;50)	≤ 50
Reakce na oheň	A1, A2	B, C, D	E, F

Tabulka 4.9 – Body kritérií pro okna

Kritérium	Body ( $b_i$ )		
	3	2	1
Součinitel prostupu tepla okna $U_w$ [ $W/m^2.K$ ]	$\leq 1,00$	(1,00;1,10>	> 1,10
Součinitel prostupu tepla dvojskla $U_g$ [ $W/m^2.K$ ]	$\leq 1,00$	(1,00;1,10>	> 1,10
Údržba	nepotřebná	-	potřebná
Životnost [rok]	$\geq 35$	(35;25>	< 25

#### 4.4 APLIKACE ROZHODOVACÍ MATICE NA ZATEPLOVACÍ SYSTÉMY

Rozhodovací matice je aplikována na těchto kontaktních zateplovacích systémech: Baumit Star, Weber Therm Klasik, Stomix Therm Alfa a Hasit Therm Pol. Tyto konkrétní kontaktní zateplovací systémy byly vybrány jako vhodné systémy pro zateplení panelového domu. Ve vybraných zateplovacích systémech není použitý jako hlavní izolant deska z minerální vaty, kvůli vysoké ekonomické náročnosti.

U zateplovacích systémů se zvlášť hodnotí technické vlastnosti izolantu a zvlášť omítky. Hodnocení zateplovacího systému ( $H_{zs}$ ) je součet dílčích hodnocení omítky ( $H_o$ ) a dílčích hodnocení izolantu ( $H_i$ ).

Pro výpočet dílčího hodnocení omítek ( $H_o$ ) a izolantů ( $H_i$ ) se použije vzorec (4.1) z kapitoly 4. Ohodnocení kritérií omítek je v tabulce 4.10, váhy ( $v_j$ ) jsou z tabulky 4.4 a dosažené body ( $b_j$ ) jsou z tabulky 4.7. Konkrétní hodnoty kritérií pro zateplovací systémy Baumit Star [13], Weber Therm Klasik [14], Stomix Therm Alfa [15] a Hasit Therm Pol [16] jsou převzaty z oficiálních webových stránek.

Tabulka 4.10 – Ohodnocení kritérií omítek

Zateplovací systém	Omítka	Kritérium ( $b_j; v_j$ )					Hodn. ( $H_o$ )
		Propust. pro vodní páru	Perm. vody v kap. fázi	Reakce na oheň	Součinitel tepelné vodivosti $\lambda$ [W/m.K]	Soudržnost [MPa]	
Baumit Star	NanoporTop	V1 (3;0,30)	W2 (2;0,30)	B (2;0,20)	0,70 (3;0,05)	0,3 (1;0,15)	2,20
	StyleTop	V2 (2;0,30)	W2 (2;0,30)	B (2;0,20)	0,70 (3;0,05)	0,3 (1;0,15)	1,90
Weber Therm Klasik	Weber.Pas silkát	V1 (3;0,30)	W2 (2;0,30)	A2 (3;0,20)	0,80 (1;0,05)	0,3 (1;0,15)	2,30
	Weber.Pas silikon	V2 (2;0,30)	W3 (3;0,30)	A2 (3;0,20)	0,75 (2;0,05)	0,3 (1;0,15)	2,35
Stomix Therm Alfa	Betadekor VD	V2 (2;0,30)	W2 (2;0,30)	F (1;0,20)	0,80 (1;0,05)	0,5 (2;0,15)	1,75
	Betadekor SIF	V2 (2;0,30)	W3 (3;0,30)	F (1;0,20)	0,80 (1;0,05)	0,5 (2;0,15)	2,05
Hasit Therm Pol	SE 510 SISI Vital	V1 (3;0,30)	W2 (2;0,30)	F (1;0,20)	0,70 (3;0,05)	0,3 (1;0,15)	2,00
	SE 410 Protect	V1 (3;0,30)	W2 (2;0,30)	F (1;0,20)	0,70 (3;0,05)	0,3 (1;0,15)	2,00

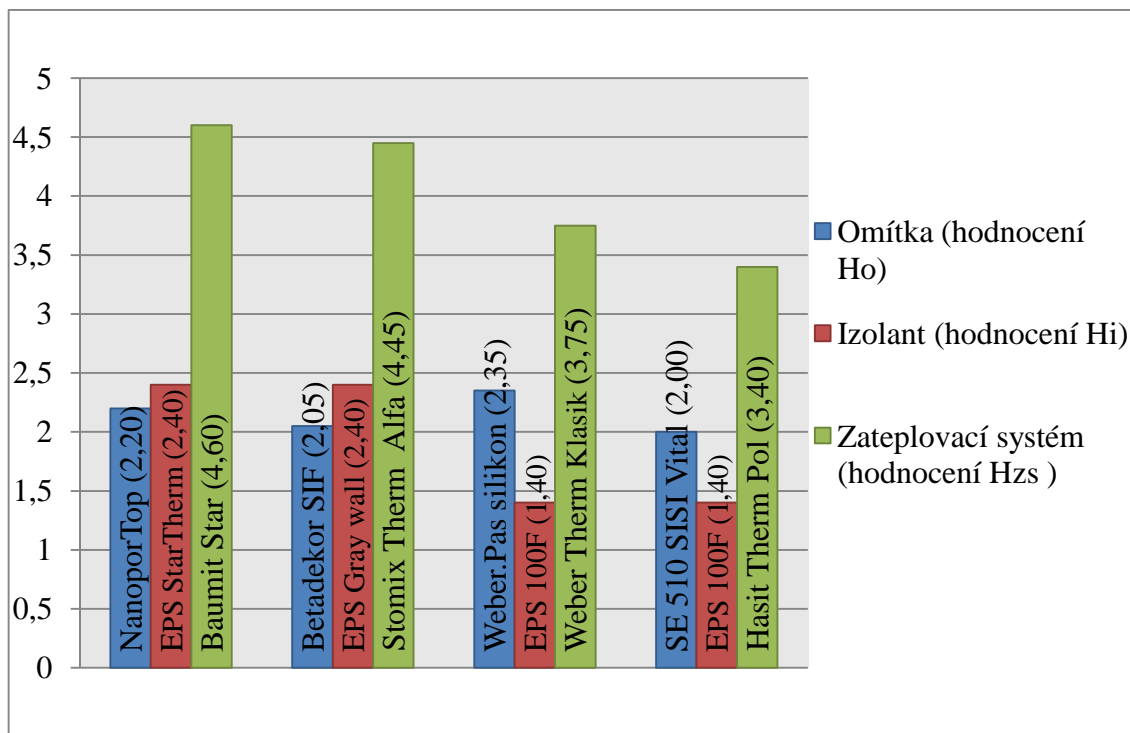
Ohodnocení kritérií izolantů je v tabulce 4.11, váhy ( $v_j$ ) jsou z tabulky 4.5 a dosažené body ( $b_j$ ) jsou z tabulky 4.8.

Tabulka 4.11 – Ohodnocení kritérií izolantů

Zateplovací systém	Izolant	Kritérium (b <sub>i</sub> ;v <sub>i</sub> )				Hodn. (H <sub>i</sub> )
		Faktor difúzního odporu [-]	Součinitel tepelné vodivosti λ [W/m.K]	Napětí v tlaku při 10% stlačení [kPa]	Reakce na oheň	
Baumit Star	EPS StarTherm	40 (2;0,20)	0,032 (3;0,50)	100 (3;0,10)	E (1;0,20)	2,40
	EPS-F	40 (2;0,20)	0,039 (1;0,50)	70 (2;0,10)	E (1;0,20)	1,30
Weber Therm Klasik	EPS 70F	40 (2;0,20)	0,039 (1;0,50)	70 (2;0,10)	E (1;0,20)	1,30
	EPS 100F	40 (2;0,20)	0,037 (1;0,50)	100 (3;0,10)	E (1;0,20)	1,40
Stomix Therm Alfa	EPS F	40 (2;0,20)	0,039 (1;0,50)	70 (2;0,10)	E (1;0,20)	1,30
	EPS Gray wall	40 (2;0,20)	0,032 (3;0,50)	100 (3;0,10)	E (1;0,20)	2,40
Hasit Therm Pol	EPS 70F	40 (2;0,20)	0,039 (1;0,50)	70 (2;0,10)	E (1;0,20)	1,30
	EPS 100F	40 (2;0,20)	0,037 (1;0,50)	100 (3;0,10)	E (1;0,20)	1,40

#### 4.4.1 Vyhodnocení kvality zateplovacích systémů

Výsledek hodnocení kvality zateplovacích systémů je graficky znázorněn v obrázku 4.1, kde vertikální osa uvádí hodnocení (H<sub>i</sub>). Vstupní údaje jsou z tabulek 4.10 a 4.11. Pro získání nejkvalitnější možné kombinace v konkrétním zateplovacím systému se provede výběr izolantu a omítky s nejvyšším hodnocením (H<sub>o</sub> a H<sub>i</sub>).



Obrázek 4.1 – Grafické vyhodnocení kvality zateplovacích systémů

Z obrázku 4.1 vyplývá, že nejkvalitnější jsou zateplovací systémy Baumit Star a Stomix Therm Alfa. Jejich kvalita je hlavně způsobena použitým izolantem vyrobeného z tzv. šedého polystyrénu, který v těchto systémech nahradil klasický bílý polystyrén. Pro vytvoření nabídkové ceny pro investora bude vybráno Baumit Star (nejkvalitnější zateplovací systém) a Weber Therm Klasik jako nejkvalitnější zástupce s použitým klasickým izolantem vyrobeného z tzv. bílého polystyrénu.

#### 4.5 APLIKACE ROZHODOVACÍ MATICE NA OKNECH

Rozhodovací matice se aplikuje na dvou oknech s dvojsklem od firmy Vekra, liší se v použitém materiálu na rám okna. A to na plastovém okně Prima a dřevěném okně Natura 68.

Pro výpočet hodnocení oken ( $H_{ok}$ ) se použije vzorec (4.1) z kapitoly 4. Ohodnocení kritérií oken je v tabulce 4.12, váhy ( $v_j$ ) jsou z tabulky 4.6 a dosažené body ( $b_j$ ) jsou z tabulky 4.9. Konkrétní hodnoty kritérií pro okna Vekra [17] jsou převzaty z oficiálních webových stránek.

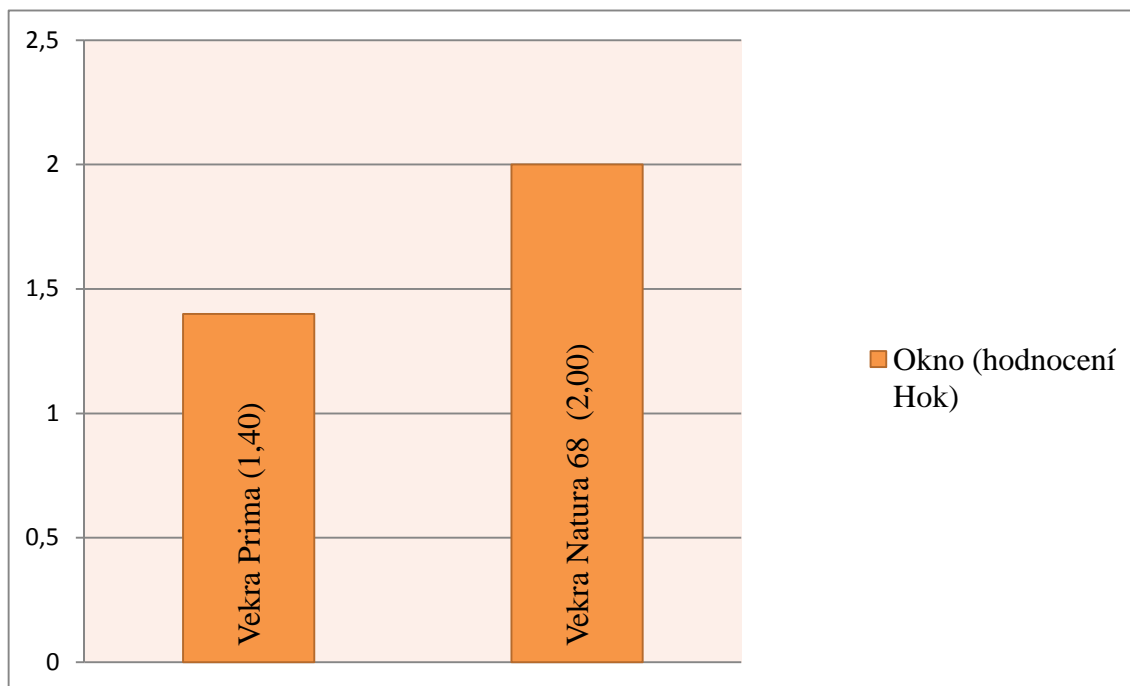


Tabulka – 4.12 Ohodnocení kritérií oken

Okno	Kritérium ( $b_j; v_j$ )				Hodnocení ( $H_{ok}$ )
	Součinitel prostupu tepla okna $U_w$ [W/m <sup>2</sup> .K]	Součinitel prostupu tepla dvojskla $U_g$ [W/m <sup>2</sup> .K]	Údržba	Životnost [rok]	
Vekra Prima	1,2 (1;0,30)	1,1 (2;0,30)	ne (3;0,05)	20 (1;0,35)	1,40
Vekra Natura 68	1,2 (1;0,30)	1,1 (2;0,30)	ano (1;0,05)	35 (3;0,35)	2,00

#### 4.5.1 Vyhodnocení kvality oken

Výsledek hodnocení kvality oken je graficky znázorněn v obrázku 4.2, kde vertikální osa uvádí hodnocení ( $H_{ok}$ ). Vstupní údaje jsou z tabulky 4.12.



Obrázek 4.2 – Grafické vyhodnocení kvality oken

Z obrázku 4.2 vychází jako kvalitnější dřevěné okno Vekra Natura 68 nad plastovým oknem Vekra Prima. Tento rozdíl je hlavně způsoben delší životností dřevěných oken.

## **5 NABÍDKOVÁ CENA**

Nabídková cena se tvoří v etapě výběru zhotovitele a přípravy smlouvy o dílo. Metodika a postup sestavení ceny se odvíjí od podmínek, pro které bude platit. Pokud se jedná o veřejné zakázky, tak se řídí platným zákonem o veřejných zakázkách č. 137/2006 Sb. Pokud se jedná o soukromé investory, lze cenu sestavit tak, aby splnila požadavky obou stran.

Nabídkové ceny se mohou lišit od různých potencionálních zhotovitelů. Nejčastěji se liší v použitých technologiích, organizací výstavby, strategií vyjednávání v nabídkovém řízení, jiném pohledu na situaci trhu a situací uvnitř podniku. Stavební trh v této oblasti se řídí tržními podmínkami. [5] Cíl investora je získat co nejvyšší kvalitu za co nejnižší cenu. Cíl zhotovitele je získat zakázku, pokrýt vlastní náklady a mít zisk.

Tato práce se zabývá problematikou tvorby nabídkové ceny pro soukromého investora a zakázky středního rozsahu pro budovy, případně objekty s ní související ze stavebně technického hlediska např. revitalizace panelových domů, rekonstrukce bytových domů.

### **5.1 ROZPOČET JAKO PODKLAD PRO SESTAVENÍ NABÍDKOVÉ CENY STAVEBNÍ ZAKÁZKY**

Jednou z možností jak vytvořit nabídkovou cenu stavební zakázky je pomocí rozpočtu. Rozpočet vznikne součtem základních rozpočtových nákladů (ZRN) a nákladů na umístění stavby (NUS). ZRN se spočítají položkovým rozpočtem. Položkový rozpočet se sestaví pomocí výkazu výměr, který je ohodnocen jednotkovými cenami. NUS se určí obecně procentuální sazbou ze ZRN. Výslednou hodnotu nabídkové ceny může investor ovlivnit výběrem použitých materiálů, kde kvalita stoupá s cenou. V kapitole 7.1 jsou zobrazeny všechny nabídkové ceny nabízené investorovi. Uváděné ceny stavebních položek včetně režii a zisku v této práci jsou získány ze základní verze rozpočtového programu Kros plus cenová úroveň 2013 od firmy ÚRS a.s., bez DPH.

#### **5.1.1 Zateplovací systémy**

V kapitole 4.4 se aplikovala rozhodovací matice pro zjištění kvality různých zateplovacích systémů. Na základě získaných výsledků z této kapitoly (4.4) se vybraly

zateplovací systémy Baunit Star a Weber Therm Klasik. Tyto zateplovací systémy se cenově odlišují ve skupině 6 HSV Úpravy povrchů, podlahy a osazování výplní viz položkový rozpočet příloha č. 1 a č. 2. Ceny jsou uvedeny v tabulce 5.1.

Tabulka 5.1 – Cena skupiny 6 HSV

Zateplovací systém	Cena za skupinu 6 HSV
Baunit Star	2 494 650, 79 Kč
Weber Therm Klasik	2 296 138, 90 Kč
Rozdíl cen	198 511, 89 Kč

Na základě tabulky 5.1 je patrný rozdíl cen, který je způsoben hlavně kvalitou použitých materiálů v zateplovacích systémech. Vzhledem k nižším hodnotám součinitele tepelné vodivosti ( $\lambda$ ) v systému Baunit Star je výsledný prostup tepla ( $U$ ) menší oproti vybrané alternativě systému Weber Them Klasik. Při výběru systému Baunit Star, by investorovy vstupní náklady byly sice vyšší, ale měl by lepší návratnost za úspory ve vytápění.

### 5.1.2 Okna

V kapitole 4.5 se aplikovala rozhodovací matice pro srovnání kvality mezi plastovým oknem Vekra Prima a dřevěným oknem Vekra Natura 68, kde dřevěná okna zvítězila v kvalitě nad plastovými. Tyto okna se cenově odlišují ve skupině 766 PSV Konstrukce truhlářské viz položkový rozpočet příloha č. 3 a č. 4. Ceny jsou uvedeny v tabulce 5.2.

Tabulka 5.2 – Cena skupiny 766 PSV

Okno	Cena za skupinu 766 PSV
Vekra Prima	2 822 802, 43 Kč
Vekra Natura 68	4 336 818,15 Kč
Rozdíl cen	1 514 015,72 Kč

V tabulce 5.2 je znázorněn markantní rozdíl cen mezi okny. Hlavní rozdíl je v použitém materiálu na rám okna. Když investor zvolí dřevěné okno Vekra natura 68, které má skoro dvakrát větší životnost než plastové Vekra Prima, tak by mohl v budoucnu ušetřit jednu výměnu oken.

## 5.2 DOKUMENTACE PRO NABÍDKOVOU CENU

Kvalita zpracování nabídkové ceny se odvíjí od podrobnosti projektové dokumentace, nejlépe zpracovanou podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. U soukromých zakázek si investor může projektovou dokumentaci zajistit sám, kde zhotoviteli stavební zakázky poskytne všechny podklady pro sestavení nabídkové ceny. V praxi obvyklejší u zakázek malého a středního rozsahu si projekční činnost zajišťuje sám zhotovitel.

## 6 SMLOUVA O DÍLO

Důležitá součást cenové nabídky je smlouva o dílo, kde účastník výběrového řízení specifikuje kvalitativní podmínky a dodací termíny k nabídkové ceně. [5] Po vybrání zhotovitele investorem se smlouva o dílo podepíše a zhotovitel přebírá mimo jiné i odpovědnost za správnost projektové dokumentace. Z toho vyplývá, že se později nemůže odvolávat na případné chyby v ní.

Smlouva o dílo je právní dokument, který upravuje občanský zákoník č. 40/1964 Sb. a podrobněji pak obchodní zákoník č. 513/1991 Sb. Tato smlouva se uzavírá mezi zhotovitelem a investorem (objednatelem) o realizaci určitého díla. [5]

### 6.1 NÁVRH SMOUVY O DÍLO

#### I. Smluvní strany

##### 1. Objednatel:

název organizace: .....

adresa: .....

zastoupena osobou: .....

IČ: .....

DIČ: .....

bankovní spojení: .....

##### 2. Zhotovitel

název .....

adresa: .....

zastoupena osobou: .....

IČ: .....

DIČ: .....

bankovní spojení: .....

#### II. Předmět smlouvy

1. Předmětem smlouvy je .....

2. Rozsah prací se specifikuje výkazem výměr v nejvyšší možné podrobnosti.

3. Rozsah a způsob zpracování více prací záleží na smluvní dohodě mezi objednavatelem a zhotovitelem.

### III. Čas plnění

1. Časové lhůty se odsouhlasí objednavatelem a zhotovitelem v závislosti na harmonogramu prací.
2. Termín přípravných prací a zařízení staveniště je do .....
3. Termín zahájení předmětu této smlouvy je .....
4. Termín splnění předmětu této smlouvy je do .....
5. Termín likvidace zařízení staveniště je do .....
6. Datum převzetí stavebního díla je .....

### IV. Cena předmětu plnění

1. Za splnění předmětu této smlouvy zaplatí objednavatel zhotoviteli dohodnutou cenu, a to ..... Kč. Součástí této ceny je DPH, sazba .....%.
2. Cena se sestaví ve formě položkového rozpočtu s vazbou na výkaz výměr požadovaných prací.
3. Cenové doložky a více práce se zpracují smluvní dohodou mezi objednavatelem a zhotovitelem.

### V. Platební podmínky

1. Platba se učiní pomocí záloh.
2. Zálohy se zaplatí 1. pracovní den v měsíci bankovním převodem.
3. Dnem zaplacení je datum předání příkazu k provedení úhrady pobočce bankovního ústavu objednavatele.
4. Výše záloh je stanovena na ..... Kč.
5. Po zaplacení poslední zálohy se objednavatel stává vlastníkem předmětu díla.

### VI. Dokumentace

1. Projektant:

jméno a příjmení: .....

adresa: .....

zaměstnavatel: .....

2. Projektová dokumentace se provede v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb.
3. Datum předání: .....
4. Počet kusů výtisků je .....
5. Lhůta pro zpracování dodatků k projektové dokumentaci je .....
6. Dokumentace skutečného stavu se předá nejpozději u převzetí realizovaného stavebního díla objednavateli. Datum převzetí stavebního díla je .....
7. Autorský dozor projektanta je vyžadován na staveništi minimálně jednou týdně, u ukončení technických etap a žádosti objednavatele nebo zhotovitele.

## **VII. Staveniště**

1. Zhotovitel předá staveniště objednavateli smluvní dohodou.
2. Datum předání staveniště je .....
3. Provoz staveniště platí zhotovitel.
4. Likvidaci staveniště provede zhotovitel.

## **VIII. Další ujednání**

1. Stavební deník se povede v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb., písemnou formou.
2. Stavební dozor objednavatele má stejnou pravomoc jako samotný objednavatel.
3. Předání provedených prací, revizních zpráv, atestů, certifikátů, dokumentace skutečného provedení stavby se provede záznamem do stavebního deníku spolu s podpisy stavebního dozoru objednavatele a zhotovitele.

#### **IX. Předání a převzetí díla**

1. Zhotovitel vyzve objednatele k převzetí díla.
2. Převzetí díla se provede na základě písemného protokolu podepsaným zhotovitelem a objednatelem.
3. Formou zápisu se provede reklamace vad.
4. Lhůta na odstranění vad je ..... měsíců.

#### **X. Záruky za kvalitu díla**

1. Kvalita stavebního díla ve vazbě na technické normy.
2. Záruční lhůta běží od .....
3. Doba trvání záruky je ..... měsíců.
4. Podmínky pro uplatnění záruky jsou .....

#### **XI. Smluvní pokuty**

Smluvní pokuty se určují mezi objednatelem a zhotovitelem za:

1. nedodržení daných termínů,
2. nedodržení kvality,
3. platební nekázeň.

#### **XII. Závěrečná ustanovení**

1. Počet kusů kopií smlouvy .....
2. Změny ve smlouvě formou dodatků s podpisy objednatele a zhotovitele.

#### **XIII. Podpisy a datum**

V Brně dne .....

.....

podpis objednatele

.....

podpis zhotovitele [2]



## 7 PŘÍPADOVÁ STUDIE

Případová studie je zpracována pro revitalizaci dvou spojených panelových domů, soustředěnou na zateplení obvodového pláště a výměny oken. Půdorysné rozměry objektu jsou o délce 36,0 m s šířkou 13,6 m a výškou je 25,8 m, kterou tvoří osm nadzemních podlaží a suterén. V každém podlaží jsou tři byty s konstrukční výškou 2,75 m. Obvodový plášť tvoří železobetonové panely a výplně otvorů tvoří zdvojená dřevěná okna. Objekt už prošel rekonstrukcí střechy na jaře roku 2011, kde byly nahrazeny asfaltové pásy měkkčenou PVC fólií. Obrázek 7.1 zobrazuje panelový dům před revitalizací. Obrázek 7.2 nastiňuje panelový dům po ukončení revitalizace (vizualizace).



Obrázek 7.1 – Panelový dům před revitalizací



Obrázek 7.2 – Panelový dům po revitalizaci (vizualizace)

## 7.1 VARIANTY REVITALIZACE PANELOVÉHO DOMU PRO INVESTORA

Pro revitalizaci panelového domu se investorovi nabízí čtyři různé varianty, které vznikly na základě vyhodnocení kvality zateplovacích systémů a oken z kapitol 4.4.1 a 4.5.1. Tyto možnosti se zobrazují jako varianty A až D v tabulce 7.1 i s nabídkovou cenou bez daně a hodnocením kvality vzniklé součtem hodnocení zateplovacích systémů ( $H_{ZS}$ ) s okny ( $H_{OK}$ ) z kapitol 4.4.1 a 4.5.1. Na základě této tabulky 7.1 se nabídne investorovi nejkvalitnější varianta a její případná alternativa pro revitalizaci panelového domu. Postup sestavení ZRN a NUS je popsán v kapitole 5.1. V cenách ZRN u zateplovacího systému je započítané lešení na celou dobu výstavby a v části oken je započítána i rekonstrukce balkónů. Rekonstrukce balkónu zahrnuje výměnu zábradlí a položení dlažby, tak aby revitalizace panelového domu byla kompletní.

Tab. 7.1 – Kombinace použitých systémů a materiálů s nabídkovou cenou

Varianta	Prvek		Cena části [Kč]	ZRN (součet cen všech částí varianty) [Kč]	NUS (2,5% ze ZRN) [Kč]	Nabídková cena (ZRN + NUS) [Kč]	Hodn. kvality
A	Zatep. systém	Baumit Star	2 700 069	6 150 692	153 767	6 304 459	6,00
	Okna	Vekra Prima	3 450 623				
B	Zatep. systém	Baumit Star	2 700 069	7 664 708	191 618	7 856 326	6,60
	Okna	Vekra Natura 68	4 964 640				
C	Zatep. systém	Weber Therm Klasik	2 501 826	5 952 450	148 811	6 101 261	5,15
	Okna	Vekra Prima	3 450 623				
D	Zatep. systém	Weber Therm Klasik	2 501 826	7 466 466	186 662	7 653 128	5,75
	Okna	Vekra Natura 68	4 964 640				

Nabídkové ceny uvedené v tabulce 7.1 jsou v rozpětí od 6 101 261 Kč do 7 856 326 Kč bez DPH. Investorovi se nabízí nejkvalitnější varianta B (sestavená z: Baumit Star a Vekra Natura 68) s hodnocením 6,60, která stojí 7 856 326 Kč. Jako varianta, která vykazuje nejlepší poměr ceny k dosaženým technickým vlastnostem se investorovi nabízí varianta C (sestavená z Weber Therm Klasik a Vekra Prima) s hodnocením 5,15 za cenu 6 101 261 Kč.

## 8 ROZPOČTY K CENÁM JEDNOTLIVÝCH VARIANT

V této kapitole jsou rozpočty k cenám jednotlivých variant (A - D) kombinací zateplovacích systémů s okny. Rozpočty obsahují: krycí list, rekapitulaci nákladů a položkový rozpočet.

### 8.1 VARIANTA A

Varianta A je zateplovací systém Baunit Star a okna Vekra Prima.

#### KRYCÍ LIST ROZPOČTU VARIANTA A

Název stavby	Revitalizace	Název objektu	Panelový dům				
Objednatel	Stavební bytové družstvo	Zpracoval	Vitásek Stanislav				
<b>Rozpočtové náklady v CZK</b>							
<b>A</b>	<b>Základní rozpočtové náklady</b>			<b>B</b>	<b>Náklady na umístění stavby</b>		
1	<b>HSV</b>	Dodávky	549 568,09	8	Zařízení staveniště	2,50%	153 767,31
2		Montáž	2 257 145,86	9	Mimostav. doprava	0,00%	0,00
3	<b>PSV</b>	Dodávky	2 574 392,82	10	Územní vlivy	0,00%	0,00
4		Montáž	769 585,48	11	Provozní vlivy	0,00%	0,00
5	<b>"M"</b>	Dodávky	0,00	12	Ostatní	0,00%	0,00
6		Montáž	0,00	13	NUS z rozpočtu		0,00
7	<b>ZRN (ř. 1-6)</b>		6 150 692,25	14	<b>NUS (ř. 8-13)</b>		153 767,31
				<b>C</b>	<b>Celkem bez DPH</b>		<b>6 304 459,56</b>
				DPH	%	Základ daně	DPH celkem
				snížená	15	0,00	0,00
				základní	21	6 304 459,56	1 323 936,51
				<b>Cena s DPH</b>			<b>7 628 396,06</b>

## REKAPITULACE ROZPOČTU VARIANTA A

Kód	Popis	Dodávka	Montáž	Cena celkem	Hmotnost celkem	Suť celkem
1	2	3	4	5	6	7
<b>Práce a dodávky</b>						
<b>HSV</b>	<b>HSV</b>	<b>549 568,09</b>	<b>2 257 145,86</b>	<b>2 806 713,95</b>	<b>44,514</b>	<b>41,654</b>
6	Úpravy povrchů, podlahy a osazování výplní	549 568,09	1 967 827,90	2 517 395,99	44,514	0,000
9	Ostatní konstrukce a práce-bourání	0,00	289 317,96	289 317,96	0,000	41,654
99	<i>Přesun hmot</i>	<i>0,00</i>	<i>7 700,92</i>	<i>7 700,92</i>	<i>0,000</i>	<i>0,000</i>
<b>Práce a dodávky</b>						
<b>PSV</b>	<b>PSV</b>	<b>2 574 392,82</b>	<b>769 585,48</b>	<b>3 343 978,30</b>	<b>22,700</b>	<b>0,545</b>
764	Konstrukce klempířské	0,00	114 507,23	114 507,23	0,687	0,545
766	Konstrukce truhlářské	2 354 180,00	468 622,43	2 822 802,43	12,458	0,000
767	Konstrukce zámečnické	90 880,00	91 947,00	182 827,00	1,500	0,000
771	Podlahy z dlaždic	129 332,82	94 508,82	223 841,64	8,056	0,000
<b><u>Celkem</u></b>		<b><u>3 123 960,91</u></b>	<b><u>3 026 731,34</u></b>	<b><u>6 150 692,25</u></b>	<b><u>67,215</u></b>	<b><u>42,199</u></b>

## POLOŽKOVÝ ROZPOČET VARIANTA A

P.Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Cena celkem	Hmotnost celkem
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>HSV</b>		<b>Práce a dodávky HSV</b>				<b>2 806 713,95</b>	<b>44,514</b>
<b>6</b>		<b>Úpravy povrchů, podlahy a osazování výplní</b>				<b>2 517 395,99</b>	<b>44,514</b>
1	622111001	Ubroušení výstupků betonu vnějších neomítaných stěn po odbednění	m2	26,240	14,70	385,73	0,000
2	622143003	Montáž omítkových plastových nebo pozinkovaných rohových profilů	m	1 788,514	26,30	47 037,92	0,000
3	590514740	<i>rohový profil Alu ETICS se síťovinou délka 2,5 m</i>	<i>m</i>	<i>1 877,940</i>	<i>38,50</i>	<i>72 300,69</i>	<i>0,056</i>
4	622211001	Montáž zateplení vnějších stěn z polystyrénových desek tl do 40 mm	m2	923,539	409,00	377 727,45	7,619
5	283764380	<i>deska z extrudovaného polystyrénu Austrotherm XPS 30 GK 30 mm</i>	<i>m2</i>	<i>95,032</i>	<i>71,30</i>	<i>6 775,78</i>	<i>0,086</i>
6	26305-020	<i>pěnový polystyren šedý Baumit StarTherm tl. 20 mm, ETICS Baumit Star, š = 500 mm, l = 1000 mm. 25 ks/bal = 12,5 m2 = 0,25 m3.</i>	<i>m2</i>	<i>54,472</i>	<i>23,00</i>	<i>1 252,86</i>	<i>0,000</i>
7	26305-030	<i>pěnový polystyren šedý Baumit StarTherm tl. 30 mm, ETICS Baumit Star, š = 500 mm, l = 1000 mm. 16 ks/bal = 8 m2 = 0,24 m3.</i>	<i>m2</i>	<i>381,538</i>	<i>34,50</i>	<i>13 163,06</i>	<i>0,000</i>
8	631515050	<i>deska minerální izolační ISOVER NF tl.20 mm</i>	<i>m2</i>	<i>34,742</i>	<i>81,20</i>	<i>2 821,05</i>	<i>0,069</i>

9	631515060	deska minerální izolační ISOVER NF tl.30 mm	m2	357,755	122,00	43 646,11	1,073
10	622211011	Montáž zateplení vnějších stěn z polystyrénových desek tl do 80 mm	m2	165,480	419,00	69 336,12	1,365
11	283764410	deska z extrudovaného polystyrénu Austrotherm XPS 30 GK 60 mm	m2	168,790	142,50	24 052,58	0,304
12	622211021	Montáž zateplení vnějších stěn z polystyrénových desek tl do 120 mm	m2	1 452,527	431,00	626 039,14	12,085
13	26305-100	pěnový polystyren šedý Baumit StarTherm tl. 100 mm, ETICS Baumit Star, š = 500 mm, l = 1000 mm. 5 ks/bal = 2,5 m2 = 0,25 m3.	m2	913,108	115,00	105 007,42	0,000
14	631515130	deska minerální izolační ISOVER NF tl.100 mm	m2	568,469	406,00	230 798,41	5,685
15	622252001	Montáž zakládacích soklových lišt zateplení	m	105,397	76,20	8 031,25	0,006
16	590514160	zakládací soklový profil Therm 2,0 m	m	110,667	113,00	12 505,37	0,049
17	622252002	Montáž ostatních lišt zateplení	m	384,762	44,10	16 968,00	0,096
18	590514940	parapetní profil ETICS PVC 2,0 m	m	424,200	87,80	37 244,76	0,170
19	622531011	Tenkovrstvá silikonová zrnitá omítka Baumit NanoporTop tl. 1,5 mm včetně penetrace vnějších stěn	m2	2 769,345	282,00	780 955,29	7,422
24	629135102	Vyrovňovací vrstva pod klempířské prvky z MC š do 300 mm	m	404,000	56,30	22 745,20	8,343
20	629991011	Zakrytí výplní otvorů a svislých ploch fólií přilepenou lepicí páskou	m2	721,000	25,80	18 601,80	0,087

**9 Ostatní konstrukce a práce-bourání 289 317,96 0,000**

21	941111122	Montáž lešení řadového trubkového lehkého s podlahami zatížení do 200 kg/m2 š do 1,2 m v do 25 m	m2	2 600,000	47,90	124 540,00	0,000
22	941111822	Demontáž lešení řadového trubkového lehkého s podlahami zatížení do 200 kg/m2 š do 1,2 m v do 25 m	m2	2 600,000	28,70	74 620,00	0,000
25	968062356	Vybourání dřevěných rámu oken dvojítkých včetně křídél pl do 4 m2	m2	610,940	107,00	65 370,58	0,000
26	968062357	Vybourání dřevěných rámu oken dvojítkých včetně křídél pl přes 4 m2	m2	184,320	92,70	17 086,46	0,000

**99 Přesun hmot 7 700,92 0,000**

23	998014022	Přesun hmot pro budovy vícepodlažní v do 52 m z betonových dílců s nezděným pláštěm	t	44,514	173,00	7 700,92	0,000
----	-----------	---	---	--------	--------	----------	-------

**PSV Práce a dodávky PSV 3 343 978,30 22,700**

**764 Konstrukce klempířské 114 507,23 0,687**

27	764410850	Demontáž oplechování parapetu rš do 330 mm	m	404,000	25,90	10 463,60	0,000
28	764510550	Oplechování parapetů TiZn rš 330 mm včetně rohů	m	404,000	255,00	103 020,00	0,687
29	998764104	Přesun hmot tonážní pro konstrukce klempířské v objektech v do 36 m	t	0,687	1 490,00	1 023,63	0,000

**766 Konstrukce truhlářské 2 822 802,43 12,458**

30	766621221	Montáž oken zdvojených otevíracích výšky do 1,5m s rámem do celostěnových panelů nebo ocelových rámu	m2	29,920	516,00	15 438,72	0,007
31	611400210	okno Vekra Prima plastové jednokřídle vyklápěcí š.x v. 170 x 60 cm	kus	24,000	3 420,00	82 080,00	0,223
32	611400230	okno Vekra Prima plastové jednokřídle vyklápěcí š.x v. 190 x 80 cm	kus	2,000	4 690,00	9 380,00	0,037
33	611400200	okno Vekra Prima plastové jednokřídle otvíravé a vyklápěcí š.x v. 160 x 120 cm	kus	32,000	2 700,00	86 400,00	0,234

34	766621222	Montáž oken zdvojených otevíravých výšky přes 1,5 do 2,5m s rámem do celostěnových panelů a ocel rámu	m2	767,120	527,00	404 272,24	0,192
35	611400300	okno Vekra Prima plastové dvoukřídle otvíravé a vyklápěcí š. x v. 180 x 160 cm	kus	48,000	10 200,00	489 600,00	2,242
36	611400310	okno Vekra Prima plastové dvoukřídle otvíravé a vyklápěcí š. x v. 250 x 160 cm	kus	108,000	11 000,00	1 188 000,00	5,875
37	611400190	okno Vekra Prima plastové jednokřídle otvíravé a vyklápěcí š. x v. 170 x 160 cm	kus	16,000	7 180,00	114 880,00	0,622
38	766643431	Montáž balkónových dveří zdvojených 1křídlových bez nadsvětlíku včetně rámu do panelu	kus	32,000	911,00	29 152,00	0,008
39	611441390	dveře Vekra Prima plastové balkonové 1křídlové š. x v. 100 x 220 cm	kus	32,000	7 920,00	253 440,00	2,720
40	766660611	Montáž vchodových dveří 1křídlových bez nadsvětlíku do betonové kce	kus	2,000	2 200,00	4 400,00	0,002
41	611441640	dveře Vekra Prima VD plastové vchodové 1křídlové otvíravé š. x v. 100 x 220 cm	kus	2,000	26 500,00	53 000,00	0,158
42	766660651	Montáž vchodových dveří 2křídlových bez nadsvětlíku do betonové kce	kus	2,000	2 410,00	4 820,00	0,002
43	611441600	dveře Vekra Prima VD plastové vchodové 2křídlové otvíravé š. x v. 150 x 220 cm	kus	2,000	38 700,00	77 400,00	0,136
44	998766104	Přesun hmot tonážní pro konstrukce truhlářské v objektech v do 36 m	t	12,458	846,00	10 539,47	0,000

**767 Konstrukce zámečnické**

**182 827,00**

**1,500**

45	767161223	Montáž zábradlí rovného z profilové oceli do zdí hmotností přes 60 kg	m	204,000	443,00	90 372,00	0,012
46	553912080	zábradelní výplň ze svislých tyčí-pozink.	kus	32,000	2 840,00	90 880,00	1,487
47	998767104	Přesun hmot tonážní pro zámečnické konstrukce v objektech v do 36 m	t	1,500	1 050,00	1 575,00	0,000

**771 Podlahy z dlaždic**

**223 841,64**

**8,056**

48	771441113	Montáž soklíků z obkladaček hutných rovných do malty v do 120 mm	m	262,000	127,00	33 274,00	0,838
49	597614190	dlaždice keramické slinuté neglazované mrazuvzdorné TAURUS Porfyr Karpat S 29,8 x 29,8 x 0,9 cm	m2	25,740	388,00	9 987,12	0,494
50	771574113	Montáž podlah keramických rezných hladkých lepených flexibilním lepidlem do 12 ks/m2	m2	222,720	257,00	57 239,04	0,817
51	597614190	dlaždice keramické slinuté neglazované mrazuvzdorné TAURUS Porfyr Karpat S 29,8 x 29,8 x 0,9 cm	m2	307,592	388,00	119 345,70	5,906
52	998771104	Přesun hmot tonážní pro podlahy z dlaždic v objektech v do 36 m	t	8,056	496,00	3 995,78	0,000

**Celkem**

**6 150 692,25**

**67,215**

## 8.2 VARIANTA B

Varianta B je zateplovací systém Baumit Star a okna Vekra Natura 68.

### KRYCÍ LIST ROZPOČTU VARIANTA B

Název stavby	Revitalizace			Název objektu	Panelový dům		
Objednatel	Stavební bytové družstvo			Zpracoval	Vitásek Stanislav		
<b>Rozpočtové náklady v CZK</b>							
<b>A</b>	<b>Základní rozpočtové náklady</b>			<b>B</b>	<b>Náklady na umístění stavby</b>		
1	<b>HSV</b>	Dodávky	549 568,09	8	Zařízení staveniště	2,50%	191 617,70
2		Montáž	2 257 145,86	9	Mimostav. doprava	0,00%	0,00
3	<b>PSV</b>	Dodávky	4 100 732,82	10	Územní vlivy	0,00%	0,00
4		Montáž	757 261,20	11	Provozní vlivy	0,00%	0,00
5	<b>"M"</b>	Dodávky	0,00	12	Ostatní	0,00%	0,00
6		Montáž	0,00	13	NUS z rozpočtu		0,00
7	<b>ZRN (ř. 1-6)</b>		7 664 707,97	14	<b>NUS (ř. 8-13)</b>		191 617,70
				<b>C</b>	<b>Celkem bez DPH</b>		<b>7 856 325,67</b>
				DPH	%	Základ daně	DPH celkem
				snížená	15	0,00	0,00
				základní	21	7 856 325,67	1 649 828,39
				<b>Cena s DPH</b>			<b>9 506 154,06</b>



## REKAPITULACE ROZPOČTU VARIANTA B

Kód	Popis	Dodávka	Montáž	Cena celkem	Hmot. celk.	Suť celk.
1	2	3	4	5	6	7
<b>Práce a dodávky</b>						
<b>HSV</b>	<b>HSV</b>	<b>549 568,09</b>	<b>2 257 145,86</b>	<b>2 806 713,95</b>	<b>44,514</b>	<b>41,654</b>
6	Úpravy povrchů, podlahy a osazování výplní	549 568,09	1 967 827,90	2 517 395,99	44,514	0,000
9	Ostatní konstrukce a práce-bourání	0,00	289 317,96	289 317,96	0,000	41,654
99	<i>Přesun hmot</i>	0,00	7 700,92	7 700,92	0,000	0,000
<b>Práce a dodávky</b>						
<b>PSV</b>	<b>PSV</b>	<b>4 100 732,82</b>	<b>757 261,20</b>	<b>4 857 994,02</b>	<b>27,007</b>	<b>0,545</b>
764	Konstrukce klempířské	0,00	114 507,23	114 507,23	0,687	0,545
766	Konstrukce truhlářské	3 880 520,00	456 298,15	4 336 818,15	16,765	0,000
767	Konstrukce zámečnické	90 880,00	91 947,00	182 827,00	1,500	0,000
771	Podlahy z dlaždic	129 332,82	94 508,82	223 841,64	8,056	0,000
<b><u>Celkem</u></b>		<b><u>4 650 300,91</u></b>	<b><u>3 014 407,06</u></b>	<b><u>7 664 707,97</u></b>	<b><u>71,521</u></b>	<b><u>42,199</u></b>

## POLOŽKOVÝ ROZPOČET VARIANTA B

P. Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Cena celkem	Hmotnost celkem
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>HSV</b>		<b>Práce a dodávky HSV</b>				<b>2 806 713,95</b>	<b>44,514</b>
<b>6</b>		<b>Úpravy povrchů, podlahy a osazování výplní</b>				<b>2 517 395,99</b>	<b>44,514</b>
31	622111001	Ubroušení výstupků betonu vnějších neomítaných stěn po odbednění	m2	26,240	14,70	385,73	0,000
32	622143003	Montáž omítkových plastových nebo pozinkovaných rohových profilů	m	788,514	26,30	47 037,92	0,000
33	590514740	<i>rohový profil Alu ETICS se síťovinou délka 2,5 m</i>	m	877,940	38,50	72 300,69	0,056
34	622211001	Montáž zateplení vnějších stěn z polystyrénových desek tl do 40 mm	m2	923,539	409,00	377 727,45	7,619
35	283764380	<i>deska z extrudovaného polystyrénu Austrotherm XPS 30 GK 30 mm</i>	m2	95,032	71,30	6 775,78	0,086
36	26305-020	<i>pěnový polystyren šedý Baumit StarTherm tl. 20 mm, ETICS Baumit Star, š = 500 mm, l = 1000 mm. 25 ks/bal = 12,5 m2 = 0,25 m3.</i>	m2	54,472	23,00	1 252,86	0,000

37	26305-030	pěnový polystyren šedý Baumit StarTherm tl. 30 mm , ETICS Baumit Star, š = 500 mm, l = 1000 mm. 16 ks/bal = 8 m <sup>2</sup> = 0,24 m <sup>3</sup> .	m <sup>2</sup>	381,538	34,50	13 163,06	0,000
38	631515050	deska minerální izolační ISOVER NF tl.20 mm	m <sup>2</sup>	34,742	81,20	2 821,05	0,069
39	631515060	deska minerální izolační ISOVER NF tl.30 mm	m <sup>2</sup>	357,755	122,00	43 646,11	1,073
40	622211011	Montáž zateplení vnějších stěn z polystyrénových desek tl do 80 mm	m <sup>2</sup>	165,480	419,00	69 336,12	1,365
41	283764410	deska z extrudovaného polystyrénu Austrotherm XPS 30 GK 60 mm	m <sup>2</sup>	168,790	142,50	24 052,58	0,304
42	622211021	Montáž zateplení vnějších stěn z polystyrénových desek tl do 120 mm	m <sup>2</sup>	452,527	431,00	626 039,14	12,085
43	26305-100	pěnový polystyren šedý Baumit StarTherm tl. 100 mm, ETICS Baumit Star, š = 500 mm, l = 1000 mm. 5 ks/bal = 2,5 m <sup>2</sup> = 0,25 m <sup>3</sup> .	m <sup>2</sup>	913,108	115,00	105 007,42	0,000
44	631515130	deska minerální izolační ISOVER NF tl.100 mm	m <sup>2</sup>	568,469	406,00	230 798,41	5,685
45	622252001	Montáž zakládacích soklových lišt zateplení	m	105,397	76,20	8 031,25	0,006
46	590514160	zakládací soklový profil Therm 2,0 m	m	110,667	113,00	12 505,37	0,049
47	622252002	Montáž ostatních lišt zateplení	m	384,762	44,10	16 968,00	0,096
48	590514940	parapetní profil ETICS PVC 2,0 m	m	424,200	87,80	37 244,76	0,170
49	622531011	Tenkovrstvá silikonová zrnitá omítka Baumit NanoporTop tl. 1,5 mm včetně penetrace vnějších stěn	m <sup>2</sup>	769,345	282,00	780 955,29	7,422
1	629135102	Vyrovňovací vrstva pod klempířské prvky z MC š do 300 mm	m	404,000	56,30	22 745,20	8,343
50	629991011	Zakrytí výplní otvorů a svislých ploch fólií přilepenou lepící páskou	m <sup>2</sup>	721,000	25,80	18 601,80	0,087
<b>9 Ostatní konstrukce a práce-bourání</b>						<b>289 317,96</b>	<b>0,000</b>
51	941111122	Montáž lešení řadového trubkového lehkého s podlahami zatížení do 200 kg/m <sup>2</sup> š do 1,2 m v do 25 m	m <sup>2</sup>	600,000	47,90	124 540,00	0,000
52	941111822	Demontáž lešení řadového trubkového lehkého s podlahami zatížení do 200 kg/m <sup>2</sup> š do 1,2 m v do 25 m	m <sup>2</sup>	600,000	28,70	74 620,00	0,000
2	968062356	Vybourání dřevěných ráků oken dvojitých včetně křidel pl do 4 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	610,940	107,00	65 370,58	0,000
3	968062357	Vybourání dřevěných ráků oken dvojitých včetně křidel pl přes 4 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	184,320	92,70	17 086,46	0,000
<b>99 Přesun hmot</b>						<b>7 700,92</b>	<b>0,000</b>
4	998014022	Přesun hmot pro budovy vícepodlažní v do 52 m z betonových dílců s nezděným pláštěm	t	44,514	173,00	7 700,92	0,000
<b>PSV Práce a dodávky PSV</b>						<b>4 857 994,02</b>	<b>27,007</b>
<b>764 Konstrukce klempířské</b>						<b>114 507,23</b>	<b>0,687</b>
5	764410850	Demontáž oplechování parapetu rš do 330 mm	m	404,000	25,90	10 463,60	0,000
6	764510550	Oplechování parapetů TiZn rš 330 mm včetně rohů	m	404,000	255,00	103 020,00	0,687
7	998764104	Přesun hmot tonážní pro konstrukce klempířské v objektech v do 36 m	t	0,687	1 490,00	1 023,63	0,000
<b>766 Konstrukce truhlářské</b>						<b>4 336 818,15</b>	<b>16,765</b>
8	766621221	Montáž oken zdvojených otevíravých výšky do 1,5m s rámem do celostěnových panelů nebo ocelových ráků	m <sup>2</sup>	29,920	516,00	15 438,72	0,007

9	611101100	okno Vekra Natura 68 dřevěné jednokřídlové vyklápěcí š. x v. 170 x 60 cm	kus	24,000	4 890,00	117 360,00	1,224
10	611101090	okno Vekra Natura 68 dřevěné jednokřídlové otevíravé a vyklápěcí š. x v. 160 x 120 cm	kus	32,000	9 210,00	294 720,00	1,472
11	611101110	okno Vekra Natura 68 dřevěné jednokřídlové vyklápěcí š. x v. 190 x 80 cm	kus	2,000	7 300,00	14 600,00	0,126
12	766621222	Montáž oken zdvojených otevíravých výšky přes 1,5 do 2,5m s rámem do celostěn panelů a ocel rámu	m2	767,120	527,00	404 272,24	0,192
13	611101320	okno Vekra Natura 68 dřevěné dvoukřídlové otevíravé a vyklápěcí š. x v. 250 x 160 cm	kus	108,000	19 200,00	2 073 600,00	7,668
14	611101310	okno Vekra Natura 68 dřevěné dvoukřídlové otevíravé a vyklápěcí š. x v. 170 x 160 cm	kus	16,000	13 060,00	208 960,00	1,072
15	611101300	okno Vekra Natura 68 dřevěné dvoukřídlové otevíravé a vyklápěcí š. x v. 180 x 160 cm	kus	48,000	13 830,00	663 840,00	3,264
16	766643431	Montáž balkonových dveří zdvojených 1křídlových bez nadsvětlíku včetně rámu do panelu	m2	32,000	412,00	13 184,00	0,008
17	611313140	dveře Vekra Natura 68 dřevěné balkonové 1křídlové š. x v. 100 x 220 cm	kus	32,000	10 560,00	337 920,00	1,536
18	766660611	Montáž vchodových dveří 1křídlových bez nadsvětlíku do betonové kce	kus	2,000	2 200,00	4 400,00	0,002
19	611741830	dveře Vekra dřevěné Natura 68 VD vchodové 1křídlové š. x v. 100 x 220 cm	kus	2,000	34 450,00	68 900,00	0,086
20	766660651	Montáž vchodových dveří 2křídlových bez nadsvětlíku do betonové kce	kus	2,000	2 410,00	4 820,00	0,002
21	611741850	dveře Vekra Natura 68 VD dřevěné vchodové 2křídlové š. x v. 150 x 220 cm	kus	2,000	50 310,00	100 620,00	0,106
22	998766104	Přesun hmot tonážní pro konstrukce truhlářské v objektech v do 36 m	t	16,765	846,00	14 183,19	0,000
<b>767 Konstrukce zámečnické</b>						<b>182 827,00</b>	<b>1,500</b>
23	767161223	Montáž zábradlí rovného z profilové oceli do zdi hmotnosti přes 60 kg	m	204,000	443,00	90 372,00	0,012
24	553912080	zábradelní výplň ze svislých tyčí-pozink.	kus	32,000	2 840,00	90 880,00	1,487
25	998767104	Přesun hmot tonážní pro zámečnické konstrukce v objektech v do 36 m	t	1,500	1 050,00	1 575,00	0,000
<b>771 Podlahy z dlaždic</b>						<b>223 841,64</b>	<b>8,056</b>
26	771441113	Montáž soklíků z obkladaček hutných rovných do malty v do 120 mm	m	262,000	127,00	33 274,00	0,838
27	597614190	dlaždice keramické slinuté neglazované mrazuvzdorné TAURUS Porfyr Karpat S 29,8 x 29,8 x 0,9 cm	m2	25,740	388,00	9 987,12	0,494
28	771574113	Montáž podlah keramických režných hladkých lepených flexibilním lepidlem do 12 ks/m2	m2	222,720	257,00	57 239,04	0,817
29	597614190	dlaždice keramické slinuté neglazované mrazuvzdorné TAURUS Porfyr Karpat S 29,8 x 29,8 x 0,9 cm	m2	307,592	388,00	119 345,70	5,906
30	998771104	Přesun hmot tonážní pro podlahy z dlaždic v objektech v do 36 m	t	8,056	496,00	3 995,78	0,000
<b>Celkem</b>						<b>7 664 707,97</b>	<b>71,521</b>

### 8.3 VARIANTA C

Varianta C je zateplovací systém Weber Therm Klasik a okna Vekra Prima.

#### KRYCÍ LIST ROZPOČTU VARIANTA C

Název stavby	Revitalizace			Název objektu	Panelový dům		
Objednatel	Stavební bytové družstvo			Zpracoval	Vitásek Stanislav		
<b>Rozpočtové náklady v CZK</b>							
<b>A</b>	<b>Základní rozpočtové náklady</b>			<b>B</b>	<b>Náklady na umístění stavby</b>		
1	HSV	Dodávky	508 908,86	8	Zařízení staveniště	2,50%	148 811,25
2		Montáž	2 099 562,74	9	Mimostav. doprava	0,00%	0,00
3	PSV	Dodávky	2 574 392,82	10	Územní vlivy	0,00%	0,00
4		Montáž	769 585,48	11	Provozní vlivy	0,00%	0,00
5	"M"	Dodávky	0,00	12	Ostatní	0,00%	0,00
6		Montáž	0,00	13	NUS z rozpočtu		0,00
7	<b>ZRN (ř. 1-6)</b>		5 952 449,90	14	<b>NUS (ř. 8-13)</b>		148 811,25
				<b>C</b>	<b>Celkem bez DPH</b>		<b>6 101 261,15</b>
				DPH	%	Základ daně	DPH celkem
				snížená	15	0,00	0,00
				základní	21	6 101 261,15	1 281 264,84
				<b>Cena s DPH</b>			<b>7 382 525,99</b>

## REKAPITULACE ROZPOČTU VARIANTA C

Kód	Popis	Dodávka	Montáž	Cena celkem	Hmotnost celkem	Suť celkem
1	2	3	4	5	6	7
<b>Práce a dodávky</b>						
<b>HSV</b>	<b>HSV</b>	<b>508 908,86</b>	<b>2 099 562,74</b>	<b>2 608 471,60</b>	<b>46,072</b>	<b>41,654</b>
6	Úpravy povrchů, podlahy a osazování výplní	508 908,86	1 809 975,24	2 318 884,10	46,072	0,000
9	Ostatní konstrukce a práce-bourání	0,00	289 587,50	289 587,50	0,000	41,654
99	<i>Přesun hmot</i>	<i>0,00</i>	<i>7 970,46</i>	<i>7 970,46</i>	<i>0,000</i>	<i>0,000</i>
<b>Práce a dodávky</b>						
<b>PSV</b>	<b>PSV</b>	<b>2 574 392,82</b>	<b>769 585,48</b>	<b>3 343 978,30</b>	<b>22,700</b>	<b>0,545</b>
764	Konstrukce klempířské	0,00	114 507,23	114 507,23	0,687	0,545
766	Konstrukce truhlářské	2 354 180,00	468 622,43	2 822 802,43	12,458	0,000
767	Konstrukce zámečnické	90 880,00	91 947,00	182 827,00	1,500	0,000
771	Podlahy z dlaždic	129 332,82	94 508,82	223 841,64	8,056	0,000
<b><u>Celkem</u></b>		<b><u>3 083 301,68</u></b>	<b><u>2 869 148,22</u></b>	<b><u>5 952 449,90</u></b>	<b><u>68,772</u></b>	<b><u>42,199</u></b>

## POLOŽKOVÝ ROZPOČET VARIANTA C

P.Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Cena celkem	Hmotnost celkem
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>HSV</b>		<b>Práce a dodávky HSV</b>				<b>2 608 471,60</b>	<b>46,072</b>
<b>6</b>		<b>Úpravy povrchů, podlahy a osazování výplní</b>				<b>2 318 884,10</b>	<b>46,072</b>
31	622111001	Ubroušení výstupků betonu vnějších neomítaných stěn po odbednění	m2	26,240	14,70	385,73	0,000
32	622143003	Montáž omítkových plastových nebo pozinkovaných rohových profilů	m	1 788,514	26,30	47 037,92	0,000
33	590514740	<i>rohový profil Weber roh kombi Al délka 2,5 m</i>	<i>m</i>	<i>1 877,940</i>	<i>30,60</i>	<i>57 464,96</i>	<i>0,056</i>
34	622211001	Montáž zateplení vnějších stěn z polystyrénových desek tl do 40 mm	m2	923,539	409,00	377 727,45	7,619
35	283758140	<i>deska z pěnového polystyrenu Weber EPS 100 F 1000 x 1000 x 30 mm</i>	<i>m2</i>	<i>381,538</i>	<i>27,50</i>	<i>10 492,30</i>	<i>0,172</i>
36	283758130	<i>deska z pěnového polystyrenu Weber EPS 100 F 1000 x 1000 x 20 mm</i>	<i>m2</i>	<i>54,472</i>	<i>18,40</i>	<i>1 002,28</i>	<i>0,016</i>
37	283764380	<i>deska z extrudovaného polystyrenu Weber XPS 30 GK 30 mm</i>	<i>m2</i>	<i>95,032</i>	<i>70,20</i>	<i>6 671,25</i>	<i>0,086</i>
38	631515050	<i>deska minerální izolační ISOVER NF tl.20 mm</i>	<i>m2</i>	<i>34,742</i>	<i>81,20</i>	<i>2 821,05</i>	<i>0,069</i>
39	631515060	<i>deska minerální izolační ISOVER NF tl.30 mm</i>	<i>m2</i>	<i>357,755</i>	<i>122,00</i>	<i>43 646,11</i>	<i>1,073</i>

40	622211011	Montáž zateplení vnějších stěn z polystyrénových desek tl do 80 mm	m2	165,480	419,00	69 336,12	1,365
41	283764410	deska z extrudovaného polystyrénu Weber XPS 30 GK 60 mm	m2	168,790	141,30	23 850,03	0,304
42	622211021	Montáž zateplení vnějších stěn z polystyrénových desek tl do 120 mm	m2	1 452,527	431,00	626 039,14	12,085
43	283758610	deska z pěnového polystyrénu Weber EPS 100 F 1000 x 1000 x 100 mm	m2	913,108	91,80	83 823,31	1,370
44	631515130	deska minerální izolační ISOVER NF tl.100 mm	m2	568,469	406,00	230 798,41	5,685
45	622252001	Montáž základacích soklových lišt zateplení	m	105,397	76,20	8 031,25	0,006
46	590514160	zakládací soklový profil Weber 2,0 m	m	110,667	106,00	11 730,70	0,049
47	622252002	Montáž ostatních lišt zateplení	m	384,762	44,10	16 968,00	0,096
48	590514940	parapetní profil Weber PVC 2,0 m	m	424,200	86,30	36 608,46	0,170
49	622521011	Tenkovrstvá zrnitá omítka Weber.pas silikát tl. 1,5 mm včetně penetrace vnějších stěn	m2	2 769,345	225,00	623 102,63	7,422
1	629135102	Vyrovnávací vrstva pod klempířské prvky z MC š do 300 mm	m	404,000	56,30	22 745,20	8,343
50	629991011	Zakrytí výplní otvorů a svislých ploch fólií přilepenou lepicí páskou	m2	721,000	25,80	18 601,80	0,087

**9 Ostatní konstrukce a práce-bourání 289 587,50 0,000**

51	941111122	Montáž lešení řadového trubkového lehkého s podlahami zatížení do 200 kg/m2 š do 1,2 m v do 25 m	m2	2 600,000	47,90	124 540,00	0,000
52	941111822	Demontáž lešení řadového trubkového lehkého s podlahami zatížení do 200 kg/m2 š do 1,2 m v do 25 m	m2	2 600,000	28,70	74 620,00	0,000
2	968062356	Vybourání dřevěných rámu oken dvojitých včetně křídél pl do 4 m2	m2	610,940	107,00	65 370,58	0,000
3	968062357	Vybourání dřevěných rámu oken dvojitých včetně křídél pl přes 4 m2	m2	184,320	92,70	17 086,46	0,000

**99 Přesun hmot 7 970,46 0,000**

4	998014022	Přesun hmot pro budovy vícepodlažní v do 52 m z betonových dílců s nezděným pláštěm	t	46,072	173,00	7 970,46	0,000
---	-----------	---	---	--------	--------	----------	-------

**PSV Práce a dodávky PSV 3 343 978,30 22,700**

**764 Konstrukce klempířské 114 507,23 0,687**

5	764410850	Demontáž oplechování parapetu rš do 330 mm	m	404,000	25,90	10 463,60	0,000
6	764510550	Oplechování parapetů TiZn rš 330 mm včetně rohů	m	404,000	255,00	103 020,00	0,687
7	998764104	Přesun hmot tonážní pro konstrukce klempířské v objektech v do 36 m	t	0,687	1 490,00	1 023,63	0,000

**766 Konstrukce truhlářské 2 822 802,43 12,458**

8	766621221	Montáž oken zdvojených otevíracích výšky do 1,5m s rámem do celostěnových panelů nebo ocelových rámu	m2	29,920	516,00	15 438,72	0,007
9	611400210	okno Vekra Prima plastové jednokřídlé vyklápěcí š.x v. 170 x 60 cm	kus	24,000	3 420,00	82 080,00	0,223
10	611400230	okno Vekra Prima plastové jednokřídlé vyklápěcí š.x v. 190 x 80 cm	kus	2,000	4 690,00	9 380,00	0,037
11	611400200	okno Vekra Prima plastové jednokřídlé otvírací a vyklápěcí š.x v. 160 x 120 cm	kus	32,000	2 700,00	86 400,00	0,234
12	766621222	Montáž oken zdvojených otevíracích výšky přes 1,5 do 2,5m s rámem do celostěnových panelů a ocel rámu	m2	767,120	527,00	404 272,24	0,192

13	611400300	okno Vekra Prima plastové dvoukřídle otvíravé a vyklápěcí š. x v. 180 x 160 cm	kus	48,000	10 200,00	489 600,00	2,242
14	611400310	okno Vekra Prima plastové dvoukřídle otvíravé a vyklápěcí š. x v. 250 x 160 cm	kus	108,000	11 000,00	1 188 000,00	5,875
15	611400190	okno Vekra Prima plastové jednokřídle otvíravé a vyklápěcí š. x v. 170 x 160 cm	kus	16,000	7 180,00	114 880,00	0,622
16	766643431	Montáž balkónových dveří zdvojených 1křídlových bez nadsvětlíku včetně rámu do panelu	kus	32,000	911,00	29 152,00	0,008
17	611441390	dveře Vekra Prima plastové balkonové 1křídlové š. x v. 100 x 220 cm	kus	32,000	7 920,00	253 440,00	2,720
18	766660611	Montáž vchodových dveří 1křídlových bez nadsvětlíku do betonové kce	kus	2,000	2 200,00	4 400,00	0,002
19	611441640	dveře Vekra Prima VD plastové vchodové 1křídlové otevíravé š. x v. 100 x 220 cm	kus	2,000	26 500,00	53 000,00	0,158
20	766660651	Montáž vchodových dveří 2křídlových bez nadsvětlíku do betonové kce	kus	2,000	2 410,00	4 820,00	0,002
21	611441600	dveře Vekra Prima VD plastové vchodové 2křídlové otevíravé š. x v. 150 x 220 cm	kus	2,000	38 700,00	77 400,00	0,136
22	998766104	Přesun hmot tonážní pro konstrukce truhlářské v objektech v do 36 m	t	12,458	846,00	10 539,47	0,000

**767 Konstrukce zámečnické 182 827,00 1,500**

23	767161223	Montáž zábradlí rovného z profilové oceli do zdí hmotnosti přes 60 kg	m	204,000	443,00	90 372,00	0,012
24	553912080	zábradelní výplň ze svislých tyčí-pozink.	kus	32,000	2 840,00	90 880,00	1,487
25	998767104	Přesun hmot tonážní pro zámečnické konstrukce v objektech v do 36 m	t	1,500	1 050,00	1 575,00	0,000

**771 Podlahy z dlaždic 223 841,64 8,056**

26	771441113	Montáž soklíků z obkladaček hutných rovných do malty v do 120 mm	m	262,000	127,00	33 274,00	0,838
27	597614190	dlaždice keramické slinuté neglazované mrazuvzdorné TAURUS Porfyr Karpat S 29,8 x 29,8 x 0,9 cm	m2	25,740	388,00	9 987,12	0,494
28	771574113	Montáž podlah keramických rezných hladkých lepených flexibilním lepidlem do 12 ks/m2	m2	222,720	257,00	57 239,04	0,817
29	597614190	dlaždice keramické slinuté neglazované mrazuvzdorné TAURUS Porfyr Karpat S 29,8 x 29,8 x 0,9 cm	m2	307,592	388,00	119 345,70	5,906
30	998771104	Přesun hmot tonážní pro podlahy z dlaždic v objektech v do 36 m	t	8,056	496,00	3 995,78	0,000

**Celkem 5 952 449,90 68,772**

## 8.4 VARIANTA D

Varianta D je zateplovací systém Weber Therm Klasik a okna Vekra Natura 68.

### KRYCÍ LIST ROZPOČTU VARIANTA D

Název stavby	Revitalizace	Název objektu	Panelový dům				
Objednatel	Stavební bytové družstvo	Zpracoval	Vitásek Stanislav				
<b>Rozpočtové náklady v CZK</b>							
<b>A</b>	<b>Základní rozpočtové náklady</b>			<b>B</b>	<b>Náklady na umístění stavby</b>		
1	HSV	Dodávky	508 908,86	8	Zařízení staveniště	2,50%	186 661,64
2		Montáž	2 099 562,74	9	Mimostav. doprava	0,00%	0,00
3	PSV	Dodávky	4 100 732,82	10	Územní vlivy	0,00%	0,00
4		Montáž	757 261,20	11	Provozní vlivy	0,00%	0,00
5	"M"	Dodávky	0,00	12	Ostatní	0,00%	0,00
6		Montáž	0,00	13	NUS z rozpočtu		0,00
7	<b>ZRN (ř. 1-6)</b>		7 466 465,62	14	<b>NUS (ř. 8-13)</b>		186 661,64
				<b>C</b>	<b>Celkem bez DPH</b>		<b>7 653 127,26</b>
				DPH	%	Základ daně	DPH celkem
				snížená	15	0,00	0,00
				základní	21	7 653 127,26	1 607 156,72
				<b>Cena s DPH</b>			<b>9 260 283,99</b>



## REKAPITULACE ROZPOČTU VARIANTA D

Kód	Popis	Dodávka	Montáž	Cena celkem	Hmotnost celkem	Sůť celk.
1	2	3	4	5	6	7
<b>Práce a dodávky</b>						
<b>HSV</b>	<b>HSV</b>	<b>508 908,86</b>	<b>2 099 562,74</b>	<b>2 608 471,60</b>	<b>46,072</b>	<b>41,65</b>
6	Úpravy povrchů, podlahy a osazování výplní	508 908,86	1 809 975,24	2 318 884,10	46,072	0,000
9	Ostatní konstrukce a práce-bourání	0,00	289 587,50	289 587,50	0,000	41,65
99	<i>Přesun hmot</i>	<i>0,00</i>	<i>7 970,46</i>	<i>7 970,46</i>	<i>0,000</i>	<i>0,000</i>
<b>Práce a dodávky</b>						
<b>PSV</b>	<b>PSV</b>	<b>4 100 732,82</b>	<b>757 261,20</b>	<b>4 857 994,02</b>	<b>27,007</b>	<b>0,545</b>
764	Konstrukce klempířské	0,00	114 507,23	114 507,23	0,687	0,545
766	Konstrukce truhlářské	3 880 520,00	456 298,15	4 336 818,15	16,765	0,000
767	Konstrukce zámečnické	90 880,00	91 947,00	182 827,00	1,500	0,000
771	Podlahy z dlaždic	129 332,82	94 508,82	223 841,64	8,056	0,000
<b><u>Celkem</u></b>		<b><u>4 609 641,68</u></b>	<b><u>2 856 823,94</u></b>	<b><u>7 466 465,62</u></b>	<b><u>73,079</u></b>	<b><u>42,20</u></b>

## POLOŽKOVÝ ROZPOČET VARIANTA D

P.Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Cena celkem	Hmotnost celkem
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>HSV</b>		<b>Práce a dodávky HSV</b>				<b>2 608 471,60</b>	<b>46,072</b>
<b>6</b>		<b>Úpravy povrchů, podlahy a osazování výplní</b>				<b>2 318 884,10</b>	<b>46,072</b>
31	622111001	Ubroušení výstupků betonu vnějších neomítaných stěn po odbednění	m2	26,240	14,70	385,73	0,000
32	622143003	Montáž omítkových plastových nebo pozinkovaných rohových profilů	m	1 788,514	26,30	47 037,92	0,000
33	590514740	<i>rohový profil Weber roh kombi Al délka 2,5 m</i>	<i>m</i>	<i>1 877,940</i>	<i>30,60</i>	<i>57 464,96</i>	<i>0,056</i>
34	622211001	Montáž zateplení vnějších stěn z polystyrénových desek tl do 40 mm	m2	923,539	409,00	377 727,45	7,619
35	283758140	<i>deska z pěnového polystyrenu Weber EPS 100 F 1000 x 1000 x 30 mm</i>	<i>m2</i>	<i>381,538</i>	<i>27,50</i>	<i>10 492,30</i>	<i>0,172</i>
36	283758130	<i>deska z pěnového polystyrenu Weber EPS 100 F 1000 x 1000 x 20 mm</i>	<i>m2</i>	<i>54,472</i>	<i>18,40</i>	<i>1 002,28</i>	<i>0,016</i>
37	283764380	<i>deska z extrudovaného polystyrénu Weber XPS 30 GK 30 mm</i>	<i>m2</i>	<i>95,032</i>	<i>70,20</i>	<i>6 671,25</i>	<i>0,086</i>
38	631515050	<i>deska minerální izolační ISOVER NF tl.20 mm</i>	<i>m2</i>	<i>34,742</i>	<i>81,20</i>	<i>2 821,05</i>	<i>0,069</i>
39	631515060	<i>deska minerální izolační ISOVER NF tl.30 mm</i>	<i>m2</i>	<i>357,755</i>	<i>122,00</i>	<i>43 646,11</i>	<i>1,073</i>

40	622211011	Montáž zateplení vnějších stěn z polystyrénových desek tl do 80 mm	m2	165,480	419,00	69 336,12	1,365
41	283764410	deska z extrudovaného polystyrénu Weber XPS 30 GK 60 mm	m2	168,790	141,30	23 850,03	0,304
42	622211021	Montáž zateplení vnějších stěn z polystyrénových desek tl do 120 mm	m2	1 452,527	431,00	626 039,14	12,085
43	283758610	deska z pěnového polystyrenu Weber EPS 100 F 1000 x 1000 x 100 mm	m2	913,108	91,80	83 823,31	1,370
44	631515130	deska minerální izolační ISOVER NF tl.100 mm	m2	568,469	406,00	230 798,41	5,685
45	622252001	Montáž základacích soklových lišt zateplení	m	105,397	76,20	8 031,25	0,006
46	590514160	zakládací soklový profil Weber 2,0 m	m	110,667	106,00	11 730,70	0,049
47	622252002	Montáž ostatních lišt zateplení	m	384,762	44,10	16 968,00	0,096
48	590514940	parapetní profil Weber PVC 2,0 m	m	424,200	86,30	36 608,46	0,170
49	622521011	Tenkovrstvá zrnitá omítka Weber.pas silikát tl. 1,5 mm včetně penetrace vnějších stěn	m2	2 769,345	225,00	623 102,63	7,422
1	629135102	Vyrovnávací vrstva pod klempířské prvky z MC š do 300 mm	m	404,000	56,30	22 745,20	8,343
50	629991011	Zakrytí výplní otvorů a svislých ploch fólií přilepenou lepicí páskou	m2	721,000	25,80	18 601,80	0,087

**9 Ostatní konstrukce a práce-bourání 289 587,50 0,000**

51	941111122	Montáž lešení řadového trubkového lehkého s podlahami zatížení do 200 kg/m2 š do 1,2 m v do 25 m	m2	2 600,000	47,90	124 540,00	0,000
52	941111822	Demontáž lešení řadového trubkového lehkého s podlahami zatížení do 200 kg/m2 š do 1,2 m v do 25 m	m2	2 600,000	28,70	74 620,00	0,000
2	968062356	Vybourání dřevěných rámu oken dvojitých včetně křídél pl do 4 m2	m2	610,940	107,00	65 370,58	0,000
3	968062357	Vybourání dřevěných rámu oken dvojitých včetně křídél pl přes 4 m2	m2	184,320	92,70	17 086,46	0,000

**99 Přesun hmot 7 970,46 0,000**

4	998014022	Přesun hmot pro budovy vícepodlažní v do 52 m z betonových dílců s nezděným pláštěm	t	46,072	173,00	7 970,46	0,000
---	-----------	---	---	--------	--------	----------	-------

**PSV Práce a dodávky PSV 4 857 994,02 27,007**

**764 Konstrukce klempířské 114 507,23 0,687**

5	764410850	Demontáž oplechování parapetu rš do 330 mm	m	404,000	25,90	10 463,60	0,000
6	764510550	Oplechování parapetů TiZn rš 330 mm včetně rohů	m	404,000	255,00	103 020,00	0,687
7	998764104	Přesun hmot tonážní pro konstrukce klempířské v objektech v do 36 m	t	0,687	1 490,00	1 023,63	0,000

**766 Konstrukce truhlářské 4 336 818,15 16,765**

8	766621221	Montáž oken zdvojených otevíracích výšky do 1,5m s rámem do celostěnových panelů nebo ocelových rámu	m2	29,920	516,00	15 438,72	0,007
9	611101100	okno Vekra Natura 68 dřevěné jednokřídlové vyklápěcí š. x v. 170 x 60 cm	kus	24,000	4 890,00	117 360,00	1,224
10	611101090	okno Vekra Natura 68 dřevěné jednokřídlové otevírací a vyklápěcí š. x v. 160 x 120 cm	kus	32,000	9 210,00	294 720,00	1,472
11	611101110	okno Vekra Natura 68 dřevěné jednokřídlové vyklápěcí š. x v. 190 x 80 cm	kus	2,000	7 300,00	14 600,00	0,126
12	766621222	Montáž oken zdvojených otevíracích výšky přes 1,5 do 2,5m s rámem do celostěnových panelů a ocel rámu	m2	767,120	527,00	404 272,24	0,192

13	611101320	okno Vekra Natura 68 dřevěné dvoukřídlové otvíravé a vyklápěcí š. x v. 250 x 160 cm	kus	108,000	19 200,00	2 073 600,00	7,668
14	611101310	okno Vekra Natura 68 dřevěné dvoukřídlové otvíravé a vyklápěcí š. x v. 170 x 160 cm	kus	16,000	13 060,00	208 960,00	1,072
15	611101300	okno Vekra Natura 68 dřevěné dvoukřídlové otvíravé a vyklápěcí š. x v. 180 x 160 cm	kus	48,000	13 830,00	663 840,00	3,264
16	766643431	Montáž balkónových dveří zdvojených 1křídlových bez nadsvětlíku včetně rámu do panelu	m2	32,000	412,00	13 184,00	0,008
17	611313140	dveře Vekra Natura 68 dřevěné balkonové 1křídlové š. x v. 100 x 220 cm	kus	32,000	10 560,00	337 920,00	1,536
18	766660611	Montáž vchodových dveří 1křídlových bez nadsvětlíku do betonové kce	kus	2,000	2 200,00	4 400,00	0,002
19	611741830	dveře Vekra dřevěné Natura 68 VD vchodové 1křídlové š. x v. 100 x 220 cm	kus	2,000	34 450,00	68 900,00	0,086
20	766660651	Montáž vchodových dveří 2křídlových bez nadsvětlíku do betonové kce	kus	2,000	2 410,00	4 820,00	0,002
21	611741850	dveře Vekra Natura 68 VD dřevěné vchodové 2křídlové š. x v. 150 x 220 cm	kus	2,000	50 310,00	100 620,00	0,106
22	998766104	Přesun hmot tonážní pro konstrukce truhlářské v objektech v do 36 m	t	16,765	846,00	14 183,19	0,000

**767 Konstrukce zámečnické 182 827,00 1,500**

23	767161223	Montáž zábradlí rovného z profilové oceli do zdí hmotnosti přes 60 kg	m	204,000	443,00	90 372,00	0,012
24	553912080	zábradelní výplň ze svislých tyčí-pozink.	kus	32,000	2 840,00	90 880,00	1,487
25	998767104	Přesun hmot tonážní pro zámečnické konstrukce v objektech v do 36 m	t	1,500	1 050,00	1 575,00	0,000

**771 Podlahy z dlaždic 223 841,64 8,056**

26	771441113	Montáž soklíků z obkladaček hutných rovných do malty v do 120 mm	m	262,000	127,00	33 274,00	0,838
27	597614190	dlaždice keramické slinuté neglazované mrazuvzdorné TAURUS Porfyr Karpat S 29,8 x 29,8 x 0,9 cm	m2	25,740	388,00	9 987,12	0,494
28	771574113	Montáž podlah keramických rezných hladkých lepených flexibilním lepidlem do 12 ks/m2	m2	222,720	257,00	57 239,04	0,817
29	597614190	dlaždice keramické slinuté neglazované mrazuvzdorné TAURUS Porfyr Karpat S 29,8 x 29,8 x 0,9 cm	m2	307,592	388,00	119 345,70	5,906
30	998771104	Přesun hmot tonážní pro podlahy z dlaždic v objektech v do 36 m	t	8,056	496,00	3 995,78	0,000

**Celkem 7 466 465,62 73,079**

## 9 ZÁVĚR

Téma práce bylo „Nabídková cena stavební zakázky“, která se zabývala nabídkovou cenou pro revitalizaci panelového domu, konkrétně zateplením obvodového pláště a výměnou oken financovaného ze soukromých zdrojů investora.

Teoretická část se zaměřila na definování základních termínů: životního cyklu stavebního díla, stavební zakázky a smlouvy o dílo.

Druhá část stanovila nabídkové ceny stavební zakázky s využitím položkového rozpočtu v programu Kros plus. Aplikací rozhodovací matice se zjistila kvalita různých zateplovacích systémů a oken působících na našem stavebním trhu. Dále v práci je stavebně technický popis panelového domu, který byl použit v případové studii.

Cílem práce bylo vytvoření různých kombinací zateplovacích systémů s okny pro nabídkovou cenu soukromému investorovi. Kde byla investorovi na základě těchto kombinací vybrána nejkvalitnější varianta a to kombinace složená z Baunit Star a Vekra Natura 68 s nabídkovou cenou 7 856 326 Kč. Jako alternativa se vybralo složení z Weber Therm Klasika a Vekra Prima s nabídkovou cenou 6 101 261 Kč, která má vyvážený poměr ceny ke kvalitě.

Doporučuji investorovi zvolit nejkvalitnější variantu (složenou z Baunit Star a Vekra Natura 68). Vstupní náklady jsou vysoké, ale zateplovací systém Baunit Star má nízké hodnoty součinitele tepelné vodivosti ( $\lambda$ ). To má za výsledek malý prostup tepla ( $U$ ), z čehož vyplývá větší úspora za vytápění. Použitím oken Vekra Natura 68, které mají skoro dvakrát větší životnost než plastové Vekra Prima mohou znamenat v budoucnu ušetření jedné výměny oken. Investorovi by se tudíž mohly zhodnotit vyšší vstupní vynaložené peněžní prostředky.

## 10 POUŽITÁ LITERATURA

- [1] NOVÝ M., NOVÁKOVÁ J., WALDHANS M. *Projektové řízení staveb I, Průvodce studiem předmětu BV08*. Studijní opora, VUT FAST v Brně, 2006
- [2] MARKOVÁ L. *Ceny ve stavebnictví, Průvodce studiem předmětu CVO3*. Studijní opora, VUT FAST v Brně, 2006
- [3] *Stavební zakázka* [online 12.1.2013, 10:00hod.]. Dostupné na <[www.fce.vutbr.cz/EKR/asp/AktualityPredmety/Finsz/3\\_prednaska.ppt](http://www.fce.vutbr.cz/EKR/asp/AktualityPredmety/Finsz/3_prednaska.ppt)>
- [4] *Stavební zakázka* [online 12.1.2013, 10:30hod.]. Dostupné na <[www.fce.vutbr.cz/ekr/asp/AktualityPredmety/FSZ\\_4.ppt](http://www.fce.vutbr.cz/ekr/asp/AktualityPredmety/FSZ_4.ppt)>
- [5] MARKOVÁ L. *Ceny ve stavebnictví, Průvodce studiem předmětu BV03*. Studijní opora, VUT FAST v Brně, 2006
- [6] Zákon č. 137/2006 Sb., *Zákon o veřejných zakázkách*.
- [7] HEJDUKOVÁ A., HRONÍKOVÁ M. *Financování stavební zakázky, Průvodce studiem předmětu BV10*. Studijní opora, VUT FAST v Brně, 2006
- [8] *Rozhodovací matice* [online 6.7.2013, 10:42hod.] Dostupné na <<http://www2.ef.jcu.cz/~jfrieb/tspp/data/teorie/Vicekritko.pdf>>
- [9] ČSN EN 15824, *Specifikace vnějších a vnitřních omítek s organickými pojivy*. Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, Praha 2009
- [10] ČSN EN 13163, *Tepelně izolační výrobky pro stavebnictví - Průmyslově vyráběné výrobky z pěnového polystyrenu (EPS) - Specifikace*. Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, Praha 2009
- [11] ČSN EN 14351-1+A1, *Okna a dveře - Norma výrobku, funkční vlastnosti - Část 1: Okna a vnější dveře bez vlastností požární odolnosti a/nebo kouřotěsnosti*. Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, Praha 2011
- [12] ŠUBRT T., *Ekonomicko-matematické metody*. Aleš Čeněk, s.r.o., Praha 2011, ISBN: 978-80-7380-345-2
- [13] *Baumit Star* [online 6.7.2013, 10:46hod.] Dostupné na <[http://www.baumit.cz/front\\_content.php?idcat=5213](http://www.baumit.cz/front_content.php?idcat=5213)>

- [14] *Weber Therm Klasik* [online 6.7.2013, 10:48hod.] Dostupné na <http://www.weber-terranova.cz/zateplovaci-systemy/radce-weber/vyroby/etics-zateplovaci-systemy/etics-weber-therm-klasik.html>
- [15] *Stomix Therm Alfa* [online 6.7.2013, 10:50hod.] Dostupné na <http://www.stomix.cz/pdf/katalog-stomix.pdf>
- [16] *Hasit Therm Pol* [online 6.7.2013, 10:52hod.] Dostupné na <http://www.hasit.cz/Detail-VS.724.0.html?product=7538&cHash=404b1082c2>
- [17] *Vekra okna* [online 6.7.2013, 10:54hod.] Dostupné na <http://www.vekra.cz/produkty.aspx>

## **11 SEZNAM OBRÁZKŮ**

Obrázek 4.1 – Grafické vyhodnocení kvality zateplovacích systémů

Obrázek 4.2 – Grafické vyhodnocení kvality oken

Obrázek 7.1 – Panelový dům před revitalizací

Obrázek 7.2 – Panelový dům po revitalizaci (vizualizace)

## **12 SEZNAM TABULEK**

Tabulka 4.1 – Výběr z ČSN EN 15824

Tabulka 4.2 – Výběr z ČSN EN 13163

Tabulka 4.3 – Výběr z ČSN EN 14351-1+A

Tabulka 4.4 – Váhy kritérií pro omítky

Tabulka 4.5 – Váhy kritérií pro izolanty

Tabulka 4.6 – Váhy kritérií pro okna

Tabulka 4.7 – Body kritérií pro omítky

Tabulka 4.8 – Body kritérií pro izolanty

Tabulka 4.9 – Body kritérií pro okna

Tabulka 4.10 – Ohodnocení kritérií omítek

Tabulka 4.11 – Ohodnocení kritérií izolantů

Tabulka 4.12 – Ohodnocení kritérií oken

Tabulka 5.1 – Cena skupiny 6 HSV

Tabulka 5.2 – Cena skupiny 766 PSV

Tabulka 7.1 – Kombinace použitých systémů a materiálů s nabídkovou cenou



## **13 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ**

ČSN EN	Eurokód
DIČ	Daňové identifikační číslo
DPH	Daň z přidané hodnoty
EPS	Pěnový polystyren
HSV	Hlavní stavební výroba
IČ	Identifikační číslo osoby
MJ	Měrná jednotka
NUS	Náklady na umístění stavby
PSV	Přidružená stavební výroba
PVC	Polyvinylchlorid
ZRN	Základní rozpočtové náklady

## **14 SEZNAM PŘÍLOH**

Příloha č.1 – Položkový rozpočet pro zateplovací systém Baunit Star

Příloha č.2 – Položkový rozpočet pro zateplovací systém Weber Therm Klasik

Příloha č.3 – Položkový rozpočet pro okna Vekra Prima

Příloha č.4 – Položkový rozpočet pro okna Vekra Natura 68