



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV STAVEBNÍ EKONOMIKY A ŘÍZENÍ

INSTITUTE OF STRUCTURAL ECONOMICS AND MANAGEMENT

VLIV POLOHY OBJEKTU NA CENU A NÁKLADY STAVEBNÍHO OBJEKTU

THE INFLUENCE OF THE POSITION OF THE OBJECT AT THE PRICE AND COST
OF THE BUILDING

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

Bc. David Čepl

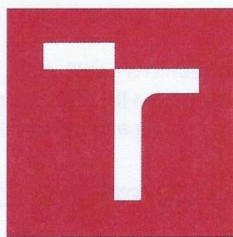
AUTHOR

VEDOUCÍ PRÁCE

Ing. PETR AIGEL, Ph.D.

SUPERVISOR

BRNO 2017



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

STUDIJNÍ PROGRAM	N3607 Stavební inženýrství
TYP STUDIJNÍHO PROGRAMU	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
STUDIJNÍ OBOR	3607T038 Management stavebnictví (N)
PRACOVISŤE	Ústav stavební ekonomiky a řízení

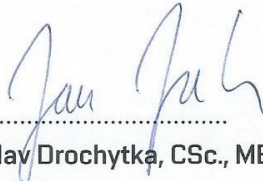
ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

DIPLOMANT	Bc. David Čepl
NÁZEV	Vliv polohy objektu na cenu a náklady stavebního objektu
VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE	Ing. Petr Aigel, Ph.D.
DATUM ZADÁNÍ	31. 3. 2016
DATUM ODEVZDÁNÍ	13. 1. 2017

V Brně dne 31. 3. 2016


.....
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., Marková L., Vystavil R.: Ceny ve stavebnictví II-vzorový rozpočet, ÚRS s.r.o., Brno, 2000
3. Tichá A., Marková L., Puchýř B., Bočková K.: Costing and pricing in civil engineering, VUT FAST, CERM, s.r.o, 2002

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ (ZADÁNÍ, CÍLE PRÁCE, POŽADOVANÉ VÝSTUPY)

Cílem práce je posouzení vlivu polohy objektu na jeho cenu a náklady

1. Ceny a rozpočty
2. Stavební rozpočet
3. Definování možných poloh objektu
4. Stanovení nákladů a cen
5. Posouzení nákladů a cen

Výstupem práce je analýza vlivu polohy objektu na jeho cenu a náklady

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).



Ing. Petr Aigel, Ph.D.

Vedoucí diplomové práce

ABSTRAKT

Cílem práce je posouzení vlivu polohy objektu na jeho cenu a náklady. Je provedeno definování možných poloh objektu, stanovení nákladů a cen stavby ve vybraných polohách. Ceny a náklady ve vybraných polohách jsou porovnány, posouzeny a je provedeno jejich vyhodnocení. Je tedy posouzen vliv polohy na cenu a náklady stavebního objektu.

KLÍČOVÁ SLOVA

Cena, náklady, položkový rozpočet, stavební rozpočet, poloha, město, vesnice, hory, nížina, vrchovina, kalkulace, základní rozpočtové náklady, vedlejší rozpočtové náklady

ABSTRACT

The aim of this theses is to assess the effect of position of the object to its price and costs. It is done to define the possible positions of the object, costs and prices of the structures at selected locations. Prices and costs in selected locations are compared, assessed and evaluated. Therefore, the influence of position on price and costs of the structure is assessed.

KEYWORDS

Price, costs, itemized budget, construction budget, place, city, village, mountains, lowland, highlands, calculation, basic budgetary costs, secondary budget costs

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Bc. David Čepl *Vliv polohy objektu na cenu a náklady stavebního objektu*. Brno, 2017. 85 s., 36 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav stavební ekonomiky a řízení. Vedoucí práce Ing. Petr Aigel, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 9. 1. 2017

Bc. David Čepel

autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych poděkoval Ing. Petru Aigelovi, Ph.D. za vstřícnost, ochotu a cenné rady, poznámky a v neposlední řadě za trpělivost při vedení této práce.

V Brně 9. 1. 2017

Bc. David Čepel

Obsah

1 Úvod a cíle.....	11
2 Základní pojmy.....	12
2.1 Cena.....	12
2.2 Náklady.....	12
2.3 Kalkulace nákladů.....	13
2.4 Rozpočet.....	14
2.5 Software pro rozpočtování.....	14
2.6 Stavební zakázka.....	15
2.7 Stavba.....	16
3 Cena a rozpočty.....	17
3.1 Ceny v jednotlivých fázích životního cyklu stavby.....	17
3.2 Rozpočet.....	18
3.2.1 Položkový rozpočet.....	19
3.2.2 Souhrnný rozpočet.....	19
4 Stavební rozpočet.....	20
4.1 Dokumentace.....	20
4.2 Slepý rozpočet.....	21
4.3 Sestavení rozpočtu.....	22
4.3.1 Základní náklady.....	23
4.3.2 Vedlejší náklady.....	25
4.3.3 Agregované ceny.....	26
4.3.4 Ceny subdodavatelů.....	26
4.4 Druhy nákladů z hlediska zakázky a firmy.....	27
5 Definování možných poloh objektu.....	28
5.1 Horizontální poloha objektu.....	28
5.1.1 Město.....	29
5.1.2 Vesnice.....	34
5.1.3 Městys.....	36

5.1.4 Osada.....	36
5.1.5 Samota	36
5.2 Vertikální poloha objektu.....	37
5.2.1 Nížiny	38
5.2.2 Vrchoviny.....	38
5.2.3 Hory	39
6 Úvod praktické části.....	40
7 Základní údaje posuzované stavby.....	41
8 Technické informace stavby	43
9 Definování konkrétních poloh objektu pro stanovení a posouzení cen a nákladů	50
9.1 Definování první polohy objektu	50
9.2 Definování druhé polohy objektu	51
10 Sestavení položkového rozpočtu stavby.....	52
11 Stanovení nákladů a cen stavby.....	57
11.1 Stanovení základních cen a nákladů stavby	57
11.2 Stanovení vedlejších cen a nákladů a mimostaveništní doprava.....	63
11.2.1 Mimostaveništní doprava.....	63
11.2.2 Vedlejší náklady a ceny	65
12 Posouzení nákladů a cen.....	66
12.1 Posouzení základních cen a nákladů stavby.....	67
12.2 Posouzení vedlejších cen a nákladů stavby a mimostaveništní dopravy	77
12.2.1 Posouzení mimostaveništní dopravy	77
12.2.2 Posouzení vedlejších cen a nákladů	77
13 Závěr.....	78
14 Seznam použitých zdrojů	79
15 Seznam obrázků	82
16 Seznam tabulek	83

17	Seznam použitých zkratk.....	84
18	Seznam příloh	85

1 Úvod a cíle

Stavební objekty mohou vznikat na různých místech po celém světě. Každé umístění stavby má však své specifické požadavky. Ať už se jedná o požadavky estetické, účelové, logické, terénní, finanční a jiné. V dnešní době nám technologie a znalosti umožňují zrealizovat stavbu prakticky na jakémkoliv místě. Ovšem zásadní otázkou je kde a za kolik.

Cílem mé práce je tedy posouzení vlivu polohy objektu na jeho cenu a náklady. V teoretické části mé práce Vás seznámím nejprve se základními pojmy jako je cena, náklady kalkulace nákladů, rozpočet, software pro rozpočtování, stavební zakázka a stavba. V další části teorie definuji cenu a rozpočty, přičemž rozeberu ceny v jednotlivých fázích životního cyklu stavby, dále položkový a souhrnný rozpočet stavby. Jako další přiblížím základní principy sestavení stavebního rozpočtu, co k tomu budu potřebovat, jaké je druhové členění nákladů, co je to agregovaná položka a ceny subdodavatelů. Jako hlavní část teoretické části práce provedu definování všech možných poloh.

V praktické části mé práce Vás seznámím se stavebním objektem, který využívám na rozbor, následnou analýzu a posouzení nákladů a cen. Jako první uvádím základní údaje a technické informace stavby. V další části je sestaven položkový rozpočet stavby. Po té je provedeno definování dvou možných poloh objektu, které jsou od sebe diametrálně odlišné, aby rozdíly byly více viditelné. Po definování poloh jsou stanoveny náklady a ceny stavby v jednotlivých polohách, které následně v další části porovnam a posoudím jejich rozdíly v nákladech a cenách stavebního objektu.

V závěru práce provedu vyhodnocení zjištěných faktů a určím, která poloha je z hlediska výstavby méně nákladnější.

2 Základní pojmy

V této části se budu snažit přiblížit jednotlivé odborné pojmy související s tématem mé práce a k nim poskytnout soupis veškeré použité literatury. Budou zde přiblíženy pojmy, jako například cena, náklady, kalkulace nákladů, rozpočet, software pro rozpočtování, stavební zakázka, stavba.

2.1 Cena

„Cenová teorie se stala již na přelomu 19. a 20. století nejpropracovanější ekonomickou teorií, neboť cena je téměř všeobsažnou ekonomickou kategorií. A již s ohledem na to, že je skutečně nosnou problematikou tržního mechanismu, musí cena objasnit co, jak a pro koho vyrábět.“¹

Cena zboží je v obecném slova smyslu určena množstvím peněz, za které směníme jednotku žádaného zboží.“¹ Proto je cena jakýmsi vyjádřením hodnoty zboží.

„Ceny jednotlivých směnných procesů v národním hospodářství tvoří ve svém souhrnu cenovou soustavu.“¹ Tato cenová soustava je široký pojem obsahující mnoho důležitých informací. Jednou z těchto informací je například to, podle jakých hledisek a kritérií můžeme tuto cenovou soustavu hodnotit a především, z jakých důležitých částí je tvořena.

Cenovou soustavu můžeme hodnotit podle dvou základních hledisek, a to podle hlediska kvalitativního, které je zaměřeno na postavení ceny v národním hospodářství a na její úlohy a dále z hlediska kvantitativního které se zaměřuje především na vývoj celkové cenové hladiny.

2.2 Náklady

Náklady vznikají při realizaci určité produkce, nebo činnosti, která je vyvolaná daným podnětem buď ze strany nabídky, nebo ze strany poptávky. Jedná se o

¹ [TICHÁ A., MARKOVÁ L., PUCHÝŘ B.: *Ceny ve stavebnictví 1*, Rozpočtování a kalkulace, URS Brno, s.r.o., Brno, 1999., strana 11].

veškeré procesy a činnosti, které jsou poté směřovány tak, aby přinesly v daných zdrojích v časovém období maximální ekonomický prospěch. „Hlavním cílem je dosáhnout co nejmenších nákladů.“² Z hlediska nákladového účetnictví můžeme náklady také charakterizovat, jako určitý druh ekonomické kategorie spojené s realizací jakýchkoliv aktivit (výroba, práce, služby) v nejrůznějších oblastech činnosti.

2.3 Kalkulace nákladů

„Kalkulace slouží pro sledování pohybu nákladů podle druhů a výkonů, ke kterým se vážou.“² Jsou jedním z nástrojů pro rozhodování, podkladem při oceňování, financování a bilancích. Můžeme je charakterizovat dvěma způsoby. A to jako kalkulace absorpční, nebo neúplné. Absorpční kalkulace spočívá v tom, že se v ní přepočítávají úplné náklady až na kalkulační jednici. Tím pádem jsou v kalkulaci zahrnuty všechny náklady související s výrobou a odbytem výkonů, které jsou vymezené jako kalkulované náklady. Naopak v neúplné kalkulaci se k výkonům přiřazují jednotlivé složky nákladů přímo závislé na jejich změnách a náklady závislé na čase se přiřazují jako blok nákladů k celkové produkci.

Tento druh nákladů poté slouží jako podklad pro rozhodování o změně struktury a výroby. Podle časového hlediska dělíme kalkulaci do dvou hlavních skupin a to na kalkulaci předběžnou a výslednou. Jak již název napovídá, předběžná kalkulační se stanovuje před vlastním zahájením výroby. Vychází například z norem spotřeby, nebo norem pracovních a ze zkušeností z minulého období.

Výsledná kalkulační se naopak sestavuje po ukončení výrobního úkolu a udává skutečné náklady vynaložené na výrobu kalkulační jednice. Podklady pro výslednou kalkulaci poskytuje především vnitropodnikové účetnictví a

² [ZIEGLER, P.: *Kalkulace několika variant nákladů a ceny stavební zakázky*. Brno, 2010. 45 stran, 50 stran přílohy. Vysoké učení technické v Brně. Fakulta stavební. Ústav stavební ekonomiky a řízení. Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. Alena Tichá, Ph.D., strana 11 - 12].

evidence výroby. Výsledná kalkulace dále slouží k zjištění skutečných nákladů realizované produkce a je informací pro provádění kontroly a následného řízení množství a struktury nákladů. Kalkulace prováděné v časové závislosti musí být věcně i formálně srovnatelné, tím máme na mysli strukturu kalkulovaných nákladů, jejich metodu a podobně.

2.4 Rozpočet

Rozpočet je jedním z nejrozšířenějších způsobů sestavení ceny stavebního díla. *„Sestavení nabídkové ceny skladebně oceněním konstrukčních prvků nazýváme rozpočet. Jeho struktura závisí především na účelu, pro který je rozpočet sestavován, dále na míře podrobností dokumentace stavby a za poslední na použitých oceňovacích podkladech.“*³ Podle specifikace účelu je rozpočet zpracován zpravidla pro dodavatele a to jako nabídková cena a dále pro investora jako orientační předběžná cena. Důležitou roli zde hrají podklady pro sestavení rozpočtu. Těmito podklady mohou být například pomůcky, návody a doporučení zpracované profesionálními firmami s regionální, nebo celostátní působností.

Jedněmi z nejrozšířenějších podkladů pro rozpočtování se staly ceníky a softwary pro rozpočtování zpracované v těchto společnostech: ÚRS Praha a.s. a v RTS Brno a.s. Mezi další patří například Callida Praha s.r.o., které však své podklady poskytují pouze v počítačové podobě.

2.5 Software pro rozpočtování

V dnešní době je již většina rozpočtů zpracována na počítači. Před vlastním zpracováním rozpočtu na počítači si musí rozpočtář udělat přípravu. Dochází k prostudování projektové dokumentace, ke stanovení správné metody pro sestavení rozpočtu, ke shromáždění potřebných informací a pomůcek. *„Jako*

² [ZIEGLER, P.: *Kalkulace několika variant nákladů a ceny stavební zakázky*. Brno, 2010. 45 stran, 50 stran přílohy. Vysoké učení technické v Brně. Fakulta stavební. Ústav stavební ekonomiky a řízení. Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. Alena Tichá, Ph.D., strana 11 - 12].

³ [TICHÁ A., MARKOVÁ L., PUCHÝŘ B.: *Ceny ve stavebnictví 1, Rozpočtování a kalkulace*, ÚRS Brno, s.r.o., Brno, 1999., strana 13].

dalším krokem je poté prostudování výkresové dokumentace a sestavení výkazu výměr. Ten může být zpracován s podporou počítače. Teprve s připraveným výkazem výměr dochází k samotnému sestavení rozpočtu na počítači. Při tom je samozřejmá dobrá znalost užívaného softwaru. V současné době jsou na trhu softwarové produkty pro rozpočtování a kalkulace ve stavebnictví, které více či méně vycházejí z klasických metod užívaných u nás.

Mezi nejrozšířenější uživatelské programy pro rozpočtování v současné době v ČR patří produkty firem ÚRS Praha a. s. (KROS), RTS Brno a. s. (BuildPower), Callida s.r.o. (EuroCalc 3).“⁴ Všechny tyto produkty jsou srovnatelné. Jejich výhodou je, že rozpočet zpracovaný v jednom z výše uvedených programů je přenositelný do jiného softwarového prostředí.

2.6 Stavební zakázka

Stavební zakázkou se rozumí dodávka výkonů, prací a služeb za účelem vytvoření nového stavebního díla, nebo upravení již stávajícího díla.

Činnost stavebního podniku je založena na realizaci stavebních zakázek. Proto jsou stavební zakázky nedílnou součástí podnikatelské sféry. Každá stavební zakázka je sama o sobě unikátní dílo na stavebním trhu. Do tohoto stavebního trhu se dále začleňují jednotlivé subjekty, které svým jednáním ovlivňují celkový výsledek stavební zakázky.

Mezi tyto subjekty patří: „investor (právnícká nebo fyzická osoba, z jejichž zdrojů se stavba většinou financuje a která zpravidla zabezpečuje její přípravu a samotnou realizaci stavby), projektant (právnícká nebo fyzická osoba, která zajišťuje dodávku projektové dokumentace stavby), dodavatel (nebo také zhotovitel, je právnícká nebo fyzická osoba, která je pověřena provedením stavebních a jiných prací, zajišťuje dodávku stavby), subdodavatel (jedná se opět o právníckou nebo fyzickou osobu, která je hlavním dodavatelem stavby pověřena provést specifikovanou část prací na zakázce), poskytovatel finančních zdrojů

⁴ [ZIEGLER, P.: *Kalkulace několika variant nákladů a ceny stavební zakázky*. Brno, 2010. 45 stran, 50 stran přílohy. Vysoké učení technické v Brně. Fakulta stavební. Ústav stavební ekonomiky a řízení. Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. Alena Tichá, Ph.D., strana 13 - 14].

(právní subjekt, který investorovi za splnění určitých podmínek poskytuje část finančních prostředků na realizaci stavby).“⁵

Z hlediska charakteru investorských prostředků můžeme zakázky dále dělit a to do dvou hlavních směrů: na zakázku *veřejnou* a na zakázku *soukromou*.

V případě veřejné zakázky je ve většině případů investorem stát, zatím co u soukromých zakázek je investorem fyzická nebo právnická osoba. Výsledkem realizace stavební zakázky pak může být *„novostavba objektu (nově budovaný stavební objekt s charakterem dlouhodobého hmotného majetku), nebo rekonstrukce (vnější úpravy při zachování půdorysného tvaru stavby), nebo dále modernizace či rozšiřování stavebních objektů.“⁵*

2.7 Stavba

„Stavbou se rozumí veškerá stavební díla, která vznikají stavební nebo montážní technologií, bez zřetele na jejich stavebně technické provedení, použité stavební výrobky, materiály a konstrukce, na účel využití a dobu trvání. Dočasná stavba je stavba, u které stavební úřad předem omezí dobu jejího trvání. Za stavbu se považuje také výrobek plnící funkci stavby. Stavba, která slouží reklamním účelům, je stavba pro reklamu.“⁶

Z hlediska chápání pojmu *stavba* v občanskoprávních vztazích není rozhodující, zda jejímu zřízení předcházelo stavební povolení a došlo-li po jejím dokončení k vydání kolaudačního rozhodnutí případně jiných aktů vyžadovaných stavebním zákonem.

⁵ [ZIEGLER, P.: Kalkulace několika variant nákladů a ceny stavební zakázky. Brno, 2010. 45 stran, 50 stran přílohy. Vysoké učení technické v Brně. Fakulta stavební. Ústav stavební ekonomiky a řízení. Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. Alena Tichá, Ph.D., strana 15].

⁵ [ZIEGLER, P.: Kalkulace několika variant nákladů a ceny stavební zakázky. Brno, 2010. 45 stran, 50 stran přílohy. Vysoké učení technické v Brně. Fakulta stavební. Ústav stavební ekonomiky a řízení. Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. Alena Tichá, Ph.D., strana 15].

⁶ [Zákon č. 183/2006, o územním plánování a stavebním řádu, část ze zákona §2 odst. 3), 2006. Dostupné z :<http://business.center.cz/business/pravo/zakony/stavebni/cast1.aspx>, dne 10. listopadu 2016., §2 odst. 3].

3 Cena a rozpočty

3.1 Ceny v jednotlivých fázích životního cyklu stavby

Ceny v jednotlivých fázích se odvíjí od dostupných informací a specifických podmínek, které je nutné znát pro samotnou tvorbu. Získané informace jsou v každé fázi cyklu různé. Druhy cen vyskytující se ve fázi předinvestiční a fázi investiční jsou zobrazeny v tabulce č. 1.1. Ve fázi provozní a likvidační se používají systémy z fáze investiční, pokud se tyto stavební činnosti opakují.⁷

- Výsledná cena: Cena, ve které jsou již zahrnuty změny vzniklé během výstavby, např. změny výměr, provedení dalších prací apod.
- Cena sjednaná: Cena, která je sjednaná mezi kupujícím a prodávajícím.
- Cena fakturovaná: Cena fakturovaná zhotovitelem investorovi za skutečné provedení díla
- Poptávková cena: Tuto cenu zjistíme z předběžného rozpočtu investora. Tato cena stavby je stanovena na základě celkových nákladů.
- Nabídková cena: Cena je sestavena na základě získaných podkladů od objednatele.
- Smluvní cena: Cena je sestavená zhotovitelem z podkladů, které budou přiloženy ke smlouvě.
- Realizační cena: Cena vychází z prováděcí projektové dokumentace a z postupu přípravy výroby. Vytvoří se výrobní kalkulace.⁷

⁷ MARKOVÁ, L.:*Ceny ve stavebnictví*. Elektronická studijní opora.

Brno: CERM s.r.o., 2006. 123 s.

	Popis fáze	Cena						
		Investor	Zhotovitel	Projektant	Smluvní cena			
Investiční fáze	Předinvestiční fáze	Cena v investičních nákladech - Investiční cena						
	Vypracování plánu projektu							
	Výběr projektanta	Poptávková cena projekčních prací				Nabídková cena projekčních prací		
	Zpracování dokumentace:							
	- k územnímu řízení							
	- pro stavební povolení							
	Uzavírání smluv s projektantem							Sjednaná cena projektu
	Stavební řízení	Poptávková cena stavebního díla	Nabídková cena stavebního díla	Autorský dozor	Sjednaná cena za autorský dozor			
	Realizace stavby							
	Výběr zhotovitele							
	Smluvní jednání				Sjednaná cena dodávky stavby			
	Výstavba		Realizační cena					
	Ukončená výstavba		Výsledná cena					
	Zkušební provoz							
Přejímka stavby a kolaudace				Cena výsledná fakturovaná investorovi				

Tabulka č. 1.1 – Druhy cen v jednotlivých investičních fázích

Zdroj: FOTR, J., SOUČEK, I.: *Investiční rozhodování a řízení projekt*. Grada Publishing a.s., 2010, ISBN 978-80-247-3293-0.

3.2 Rozpočet

Rozpočet je podrobný soupis dodávek a prací potřebných pro provedení stavby. Tyto položky vychází z projektové dokumentace, jejíž součástí by měl být i výkaz výměr.

Sestavování ceny ve výkazu výměr by mělo být srozumitelné a přehledné pro všechny zúčastněné.

3.2.1 Položkový rozpočet

Jedná se o rozpočet sestavený z jednotkových cen. Tento rozpočet je součástí souhrnného rozpočtu. Rozpočet je standardně rozdělen:

- Základní rozpočtové náklady (ZRN)
- Vedlejší rozpočtové náklady (VRN)
- Kompletační činnost

Základní rozpočtové náklady se dále dělí:

- Hlavní stavební výrobu neboli práce HSV
- Přidruženou stavební výrobu neboli práce PSV
- Dodávky a montáže,

každá položka v rozpočtu má svůj unikátní kód, daný popis, měrnou jednotku a příslušnou jednotkovou cenu. Součtem všech oceněných položek získáme základní rozpočtové náklady (ZRN).

3.2.2 Souhrnný rozpočet

Zahrnuje všechny náklady spojené s výstavbou počínaje přípravou stavby, provedením stavby a předáním stavby investorovi. Struktura souhrnného rozpočtu není pevně stanovena.⁷

⁷ Podobně [MARKOVÁ, L.: *Ceny ve stavebnictví*. Elektronická studijní opora.

Brno: CERM s.r.o., 2006. 123 s.]

4 Stavební rozpočet

4.1 Dokumentace

Potřebná dokumentace k vypracování nabídkové ceny je součástí zadávací dokumentace. Patří sem zejména projektová dokumentace a soupis prací s výkazem výměr. Projektová dokumentace k předmětu veřejné zakázky musí být poskytnuta v takovém stupni rozpracování, aby byla možná kontrola soupisu prací, popřípadě aby bylo možné vyčíst veškeré potřebné podrobnosti k sestavení nabídkové ceny. Tato dokumentace musí být ve stupni rozpracování dle Vyhlášky č. 230/2006 Sb. a dle Vyhlášky č. 499/2006 Sb. přílohy č. 6, tedy dokumentace pro provádění stavby. Rozsah a podoba soupisu prací a výkazu výměr předepisuje Vyhláška č. 230/2006 Sb.

„Uchazeč by se měl ihned na počátku zpracovávání nabídky přesvědčit, že soupis prací s hodnotami výkazu výměr jsou shodné s poskytnutou projektovou dokumentací.

V případě, že by hodnoty výkazu výměr nebyly zcela v souladu s projektovou dokumentací a tato skutečnost by byla zjištěna v průběhu realizace, tedy po podepsání SoD, pak rozdíly hodnot skutečných a hodnot ve výkazu výměr a jejich cena by byla těžko získatelná, protože závazným dokumentem k nabídkové ceně je položkový rozpočet a jeho výkaz výměr.“⁸

⁸ Bc. Jan Kulich *Rozpočet pro ocenění veřejné zakázky na stavební práce*. Brno, 2014. 116 s., 140 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav stavební ekonomiky a řízení. Vedoucí práce doc. Ing. Leonora Marková, Ph.D.. str 34

4.2 Slepý rozpočet

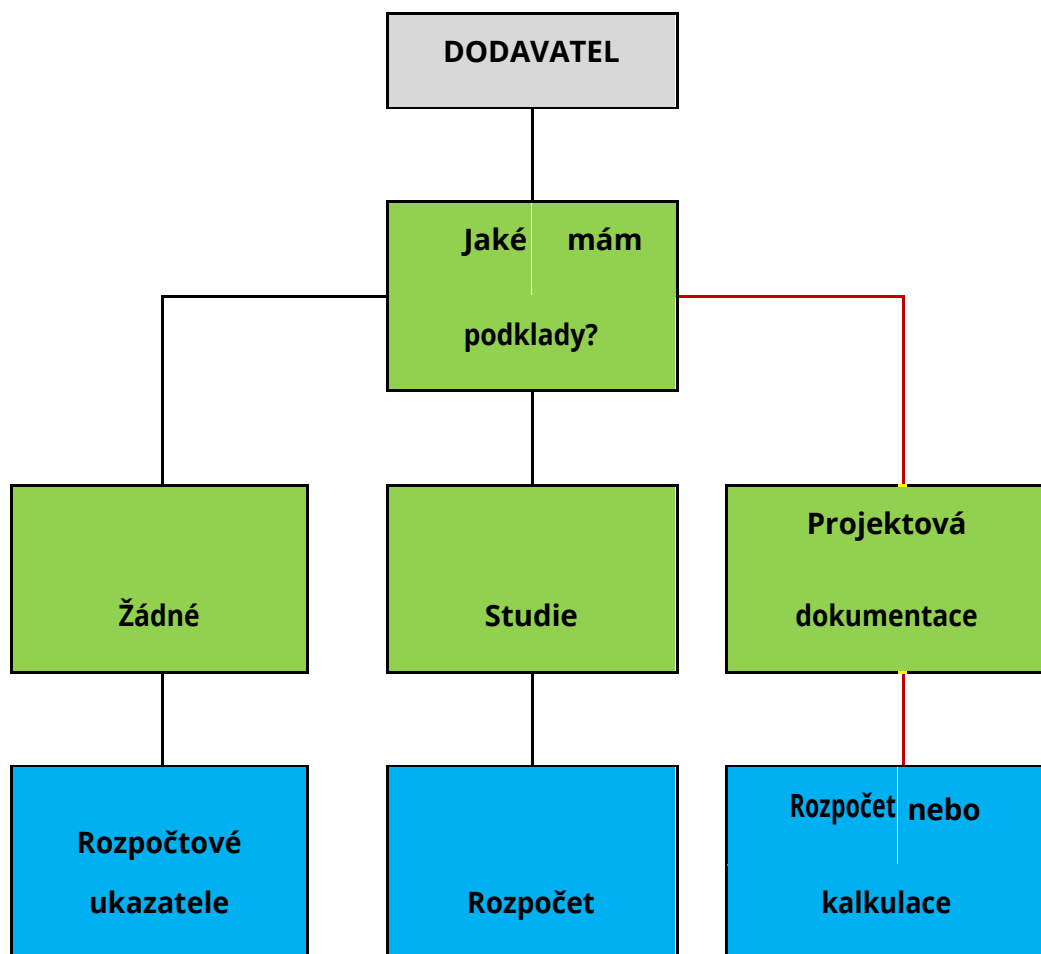
Slepý rozpočet je tvořen z jednotlivých položek pracovních úkonů (stavebních prací) a materiálových specifikací, sestavených zadavatelem, jejichž strukturování je z hlediska řazení položek individuální, jak si zvolí zadavatel. Z pravidla však dodržují řád skladby dle TSKP do stavebních dílů.

Mnohé z položek obsahují číselný kód odkazující na pomocnou položku v Katalozích směrných cen stavebních prací, některé však nikoliv. Proto se musí ocenit individuálně nebo přiřadit položku z databáze odpovídající popisu položky ve slepém rozpočtu.

„Každá položka pak obsahuje podrobný popis stavební práce či specifikovaného materiálu, měrnou jednotku a výkaz výměr. Dále je u položek pole, určené pro ocenění jednotkovou cenou a pole pro souhrnnou cenu položky. Do těchto polí uchazeč dosazuje své jednotkové ceny. Některé z položek slepého rozpočtu mohou být tvořeny skupinou stavebních prací, které tvoří konstrukční celek. Tyto položky pak nelze ocenit jednotkovou cenou jednoho úkonu, proto se sestaví agregovaná cena, která vyjadřuje cenu celé položky, respektive daného konstrukčního celku. Oceněný slepý rozpočet pak vstupuje jako dokument do nabídky uchazeče o veřejnou zakázku, jehož výsledná cena vyjadřuje cenu nabídkovou.“⁸

⁸ Bc. Jan Kulich *Rozpočet pro ocenění veřejné zakázky na stavební práce*. Brno, 2014. 116 s., 140 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav stavební ekonomiky a řízení. Vedoucí práce doc. Ing. Leonora Marková, Ph.D.. str 34

4.3 Sestavení rozpočtu

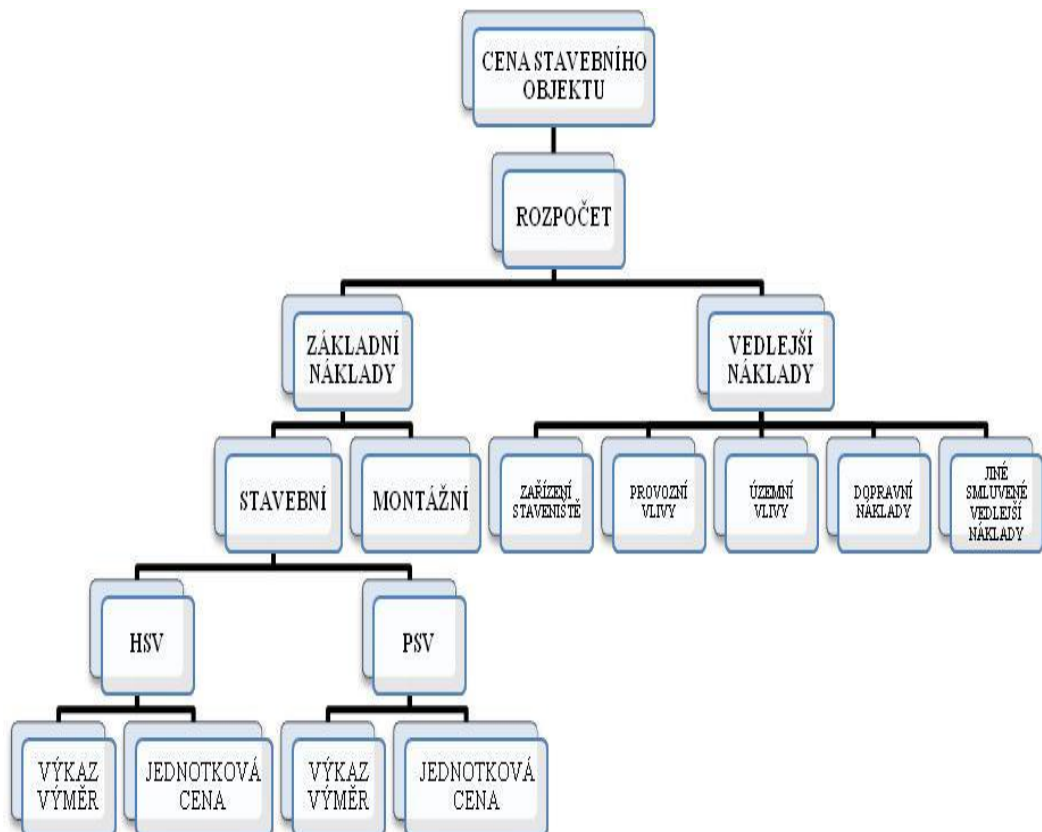


Zeleně - 1. rozhodovací úroveň: Podrobnost projektové dokumentace

Modře - 2. rozhodovací úroveň: Způsob zpracování cen stavebních prací

Obrázek 1 – Metoda rozpočtování z hlediska podkladů

Zdroj obrázku: Bc. Jan Kulich *Rozpočet pro ocenění veřejné zakázky na stavební práce*. Brno, 2014. 116 s., 140 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav stavební ekonomiky a řízení. Vedoucí práce doc. Ing. Leonora Marková, Ph.D..



Obrázek 2 – Hierarchie tvorby ceny

Zdroj obrázku: Bc. Jan Kulich *Rozpočet pro ocenění veřejné zakázky na stavební práce*. Brno, 2014. 116 s., 140 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav stavební ekonomiky a řízení. Vedoucí práce doc. Ing. Leonora Marková, Ph.D..

4.3.1 Základní náklady

Ocenění základních nákladů spočívá v přidělení jednotkových cen k sestavenému výkazu výměr. Stanovené množství měrných jednotek v kombinaci s jednotkovou cenou zadá výsledek ve formě nákladů, potřebných k provedení konkrétní stavební práce. Jednotkové ceny stavebních prací, cen specifikací, hodinových zúčtovacích sazeb a montážních prací se získají z ceníků interních, tj. ceníky, které si sestavuje dodavatel samostatně dle vnitropodnikových potřeb, nebo může využít ceníků sestavovaných odbornou

firmou (např. ÚRS PRAHA a.s., RTS a.s.). Tyto ceny jsou orientační, průměrné, ale k diplomové práci budou sloužit jako základní materiál k optimalizaci kalkulačních nákladů. K ocenění stavebních prací a materiálů slouží jako pomůcky:

- **Katalogy cen stavebních prací** – Tyto katalogy tvoří ceny, které oceňují

většinu stavebních prací, jejichž součástí je i detailní popis a tímto je zaručeno jejich jednoznačné použití. Katalogy cen stavebních prací užívají při sestavování **základních nákladů**:

- **Dopravní náklady** – Zahrnují veškeré náklady na dopravu materiálů v rozsahu od výrobce nebo distributora materiálu až na místo zabudování do stavebních konstrukcí. Dopravní náklady se dělí do dvou skupin:

- **Vnitrostaveništní doprava** – Náklady vynaložené na dopravu z první skládky na staveništi do místa zabudování. Tyto náklady mají v katalozích jednotnou položku pro všechny práce HSV, pro PSV je stanovena cena pro každý řemeslný obor zvlášť.
- **Mimostaveništní doprava** – Zahrnuje náklady vynaložené na trase z výroby nebo distribučních skladů materiálů do první skládky na staveništi. Tyto náklady se promítají v plánovaných pořizovacích cenách.

Do mimostaveništní dopravy je nutno také započítávat náklady na přesun strojů či mechanismů z výroben nebo mezi jednotlivými stavbami, a také náklady na odvoz suti ze staveništní skládky na skládky umístěné mimo prostory staveniště.

- **Montážní položka** – Neobsahuje ve své struktuře hlavní materiál. Hlavní materiál se ocení prostřednictvím tzv. Specifikace. V

katalozích ji poznáme pomocí názvu stavební práce, který obsahuje slova typu „montáž“, „lepení“, „kladení“, „osazení“ aj.

- **Specifikace** – Navazuje na montážní položky. Je to ocenění materiálu včetně jeho dodávky, který není zahrnut v ceně stavební práce. Spotřeba materiálu může být navýšena i o tzv. Ztratné.

PPC = CP + PN

PPC...Plánovaná pořizovací cena

CP...Cena pořízení

PPN...Pořizovací náklady (dopravné, nevratné obaly, zásobovací režie a odbytové přírážky) ⁹

- **Ztratné** – „Vyjadřuje množství materiálu ve specifikacích, nutné na prostřih, prořez, přesah apod. Jeho směrné množství je zpravidla uvedeno ve všeobecných podmínkách příslušného katalogu.“⁹
- **Lešení** – Stavební práce uvedené v katalozích ve většině případů obsahují montáž, užívání a demontáž pomocného lešení, potřebného k provedení dané stavební práce.

- **Sborníky plánovaných cen materiálů**

4.3.2 Vedlejší náklady

Vedlejší náklady představují takové náklady, které nejsou přímo spjaty s danými stavebními pracemi, ale ovlivňují realizaci díla ve smyslu zohlednění podmínek výstavby. Jejich výše se zpravidla vyjadřuje jako procentní vyjádření z nákladů základních. Jedná se o statisticky stanovenou hodnotu, získanou

⁹ [MARKOVÁ, L., *Ceny ve stavebnictví (BV03)*, VUT FAST Brno, elektronické vydání, s. 86]

statistickým sledováním již realizovaných staveb. V některých případech, kdy dílo je například technologicky nebo logisticky velmi náročné, dochází k jejich individuálnímu ocenění.

Jednotlivé druhy jsou znázorněny viz. Obrázek 2. Nejvýznamnějším vedlejším nákladem je bezesporu zařízení staveniště. V rozpočtu se nám projevuje jako kalkulační přírážka, tedy jako procentní sazba ze ZRN, v kalkulačním členění lze hovořit o jeho zařazení do režijních nákladů.

4.3.3 Agregované ceny

Slepý rozpočet může obsahovat položky, které vyjadřují několik pracovních úkonů nebo materiálů najednou. Ve většině případů toto seskupení vyjadřuje některý z konstrukčních dílů s měrnou jednotkou, která vyjadřuje právě tento konstrukční díl a ne jednotlivé pracovní úkony. Proto je potřeba sestavit agregovanou položku ve formě malého rozpočtu, a to ze stavebních prací a materiálů potřebných k realizaci konstrukčního dílu, který popisuje slepý rozpočet. Tuto agregovanou položku je pak nutné přizpůsobit na měrnou jednotku dílu.

4.3.4 Ceny subdodavatelů

I stavební firmy velkých rozměrů nejsou schopny zajistit realizaci stavby plně vlastním rozsahem služeb, proto musí navázat spolupráci s dodavateli, kteří zajistí zbývající část realizace jako subdodavatelé. V případě modelové veřejné zakázky uvažujeme za subdodávky celé oddíly typu ústřední vytápění, vzduchotechnika, měření a regulace apod.

Tyto a jiné oddíly oceníme formou porovnání s již realizovanými stavbami na základě rozpočtových ukazatelů stavebních objektů (RUSO), které jsou zahrnuty v cenové databázi společnosti ÚRS PRAHA a.s., a to kvantifikací stavebního objektu z databáze na objekt řešený.

Takto stanovené ceny subdodávek budou velice orientační, ale vzhledem k tomu, že nejsou hlavním předmětem zkoumání, jako materiál pro ocenění objektu budou dostatečné.

Postup sestavení ceny subdodavatele:

- Založení objektu (provozního souboru) stavby
- Výběr vhodné (charakteristicky podobné) již realizované stavby v databázi ÚRS-RUSO
- Selekce vhodných oddílů již realizované stavby
- Kvantifikace cen selektovaných oddílů na model řešené veřejné zakázky dle měrných jednotek
- Přenesení zkvantifikovaných oddílů do objektu stavby
→ subdodávka

4.4 Druhy nákladů z hlediska zakázky a firmy

Náklady, které vynakládá podnik, jsou z hlediska skupin rozdělení stále stejné. Ať už se jedná o náklady na stavební zakázku nebo na podnik jako celek. Proto by jejich dělení na mnoho druhů nemuselo být nutné. Avšak z hlediska jejich sledování a snaze dosáhnout maximální hospodárnosti výroby má dělení nákladů smysl, protože každý druh nákladů sleduje z hlediska významu jinou skutečnost.

Rozdělení nákladů

Kalkulační členění dělí zakázku jako celek na jednotlivé nákladové složky, které obsahují množství materiálu a pracovní síly nutné k jejímu provedení, dále pak ceníky materiálů, mzdové sazby, sazby strojhodin, režijní a ziskové přírážky. Náklady vynaložené na jednotku práce jsou seskupeny v tzv.

Kalkulačním vzorci.

Náklady na zakázku nebo stavební práci se dělí na:

➤ Přímé náklady

- Materiál

- Mzdy
- Stroje
- Ostatní přímé náklady
- Doplnkové ostatní přímé náklady
- Odvody
- **Nepřímé náklady**
 - Režie výrobní
 - Režie správní
 - Zisk¹⁰

5 Definování možných poloh objektu

V této kapitole se pokusím definovat všechny možné polohy, které mohou nastat při výběru vhodného umístění stavby.

Začal bych proto rozčleněním a určením hierarchie rozdělení. Jako první bych definoval rozdělení do základních poloh:

- Horizontální směr polohy
- Vertikální směr polohy

5.1 Horizontální poloha objektu

V horizontálním směru se jedná o územní umístění objektu do celků tzv. obcí.

Obec je veřejnoprávní korporace, tedy právnická osoba, která je základní jednotkou veřejné správy, územně samosprávný celek základního stupně. V tomto smyslu je subjektem samosprávy a v různé míře, podle typu obce, také vykonavatelem státní správy. V některých zemích je obcí téměř každé město či vesnice, v jiných zemích je obvyklé, že obec je tvořena větším množstvím vesnic nebo že některé obce mohou být součástí města.

¹⁰ [ÚRS Praha, a.s., *Rozpočtování a oceňování stavebních prací*, ÚRS Praha, a.s., 2009, s. 70]

V Česku základní definici obce obsahuje zákon o obcích: „*Obec je základním územním samosprávným společenstvím občanů; tvoří územní celek, který je vymezen hranicí území obce.*“¹³ K 27. květnu 2016 Český statistický úřad uvádí celkem 6258 obcí a újezdů (ČÚZK jich uvádí ke stejnému datu 6259 – navíc je zahrnuta již zaniklá obec Brdy).^{14,15}

- město,
- městys,
- vesnice,
- osada,
- samota.

Každá z těchto poloh má svá specifika, která zkusím dále přiblížit jejich problematiku, jejich výhody a nevýhody z hlediska tématu této práce, tedy z hlediska vlivu na cenu a náklady stavebního objektu.

5.1.1 Město

Město je sídelní geograficky vymezený útvar, pro který je charakteristický soubor znaků, jenž jej odlišuje od vesnice. Jsou to především relativní velikosti ve srovnání s vesnicemi, vysoká hustota osídlení, kompaktnost a koncentrace zástavby, typická demografická, sociální a profesní struktura obyvatel (obvykle nepracují v zemědělství, ale naopak v obchodu, průmyslu, službách) a poskytování správních, vzdělávacích, obchodních a kulturních funkcí pro širší okolí.

¹³ § 1 zákona č. 128/2000 Sb., o obcích (obecní zřízení) z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-128#p1>

¹⁴ *Statistický metainformační systém: Obec a vojenský újezd* [online]. Český statistický úřad, rev. 2016-05-27, [cit. 2016-10-27]. Dostupné online z: <http://apl.czso.cz/iSMS/cisdata.jsp?kodcis=43>

¹⁵ *UI_OBEC* [online]. ČÚZK, rev. 2016-05-27, [cit. 2016-10-27]. Dostupné online z: http://www.cuzk.cz/Uvod/Produkty-a-sluzby/RUIAN/2-Poskytovani-udaju-RUIAN-ISUI-VDP/Ciselniky-ISUI/Nizsi-uzemni-prvky-a-uzemne-evidencni-jednotky.aspx#UI_OBEC

V současnosti je dle zákona o obcích městem stanovena taková „obec, která má alespoň 3 000 obyvatel, pokud tak (na žádost obce) stanoví předseda Poslanecké sněmovny po vyjádření vlády.“¹⁹

Pro město je také specifický městský způsob života, který je na rozdíl od venkovského více neosobní, anonymní a účelový. Obyvatelům měst klesá počet osobních vztahů a sociálních kontaktů, naopak roste počet profesionálních vztahů a fyzických kontaktů. Ve městech se také proto koncentrují sociálně patologické jevy jako zločinnost, prostituce, závislosti nebo rozpady manželství atd.

Největší města v Česku:

- Praha, 1,3 mil. obyvatel
- Brno, 400 tis.
- Ostrava, 300 tis.
- Plzeň, 170 tis.¹⁵

Nejmenší města v Česku:

- Přebuz, 74 (nejmenší samostatné město v Česku)
- Loučná pod Klínovcem, 114 (k 1. 1. 2016)
- Boží Dar, 188
- Rejštejn, 241

V České republice se v současnosti za město pokládá vždy celá obec, které byl udělen status města, a to včetně vesnic, které jsou součástí takové obce. V Česku je celkem 592 měst, z toho 23 měst se statusem statutárního města.¹⁵

V Česku je statutárním městem město, které má právo si svoji správu organizovat podle základní městské vyhlášky, která se označuje jako statut města.

¹⁹ § 3 zákona č. 128/2000 Sb., o obcích (obecní zřízení) z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-128#p1>

¹⁵ Počet obyvatel v obcích České republiky k 1. 1. 2016, Population of municipalities of the Czech republic, 1 January 2016 dostupné z <https://www.czso.cz/documents/10180/32853387/1300721603.pdf>

¹⁵ Počet obyvatel v obcích České republiky k 1. 1. 2016, Population of municipalities of the Czech republic, 1 January 2016 dostupné z <https://www.czso.cz/documents/10180/32853387/1300721603.pdf>

V dnešní době velká část nejen mladých lidí svoje bydlení směřuje do města a to hlavně z důvodu možnosti vyžití ve volném čase, větší výběr škol, lepší možnosti nákupu, vyšší platové ohodnocení atd. Tento trend má však své výhody i nevýhody. Ale není město, jako město můžeme pro výstavbu využít malé město, velké město, centrum velkého města, centrum malého města, okrajovou část velkého města, okrajovou část malého města vše, ale má své pro i proti.

5.1.1.1 Velkoměsto

Za velkoměsto se považuje město, které má více než 100 000 obyvatel. V českých velkoměstech žije jedna pětina obyvatelstva.¹⁶ Dlouhodobě je výrazně největším českým velkoměstem Praha, má více než 1,2 milionu obyvatel. S odstupem následuje Brno (380 tisíc) a Ostrava (300 tisíc), pak Plzeň (170 tisíc). Kolem stotisícové hranice se pohybuje Liberec a Olomouc, dříve ji dosáhly i Ústí nad Labem a Hradec Králové, nejvíce se k ní přiblížily České Budějovice a Pardubice.^{17, 18}

Výhody velkého města:

- integrovaný dopravní systém
- dobrá technická infrastruktura
- atraktivní bydlení v centru města, kde je téměř vše dostupné, co se týče státních institucí, zábavy, vzdělání a každodenního vyžití
- koncentrace kvalitnějších a větších dodavatelů – větší výběr
- dostupnost služeb a produktů jakéhokoliv druhu

¹⁶ *Velikostní struktura obcí* [online]. Praha: Český statistický úřad, 2004-06-03, [cit. 2016-07-05]. https://www.czso.cz/csu/czso/4120-03-casova_rada_1961_2001-3_velikostni_struktura_obci

¹⁷ *Historický lexikon obcí České republiky 1869–2015*. [online]. Praha: Český statistický úřad, 2016, [cit. 2016-12-06]. dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/historicky-lexikon-obci-1869-az-2015>

¹⁸ *Počet obyvatel v obcích České republiky k 1. 1. 2016* [online]. Praha: Český statistický úřad, 2013-04-30, [cit. 2016-12-06]. dostupné z <https://www.czso.cz/csu/xz/pocet-obyvatel-v-1-az-3-ctvrtleti-2016>

- kratší dojezdová vzdálenost zaměstnanců stavby (nebereme-li v úvahu opravdu velká města jako je např. Praha, zde je rozloha města opravdu velká a dopravní situace často velice nepříznivá)
- velká konkurence firem - možnost sjednání zajímavých slev z ceny
- možnost dálkového vytápění (teplárny) (bez nákladů na pořízení lokálního nebo ústředního zdroje vytápění)
- možnost výstavby v zimním období – mírnější vliv klimatických podmínek

Nevýhody centra velkého města:

- velice drahé pozemky
- delší odvoz horniny na skládky za město,
- nejvyšší možná cena skládkovného,
- poplatky za vjezd do centra,
- možné omezení na zatížení komunikace, z toho nutnost použít menší auta, proto dražší
- nutnost použití záboru pro vlastní práce a parkování pro zásobování - nájem jak vlastníkově, tak provozovateli – velice drahé ve velkých městech
- velice drahé provedení přípojek,
- doprava materiálu - není většinou možnost dovést navesem, ale jen malým nákladákem - proto pojede víckrát
- převážně zakládání v prolukách (nedostatek místa), kvůli tomu podchycování okolních objektů a stabilizace jejich základů
- hlukové limity - nemožnost pracovat o víkendech pro splnění hlukových hodnot (max. 50 dB)
- památkově chráněné pásma - specifické požadavky na objekty, od vzhledu, po speciální materiály
- poplatky za složitější vydání stavebního povolení, více institucí, převážně technologické požadavky na stavbu
- dražší energie, voda, plyn apod.
- V centrech téměř nemožné postavit novostavbu

5.1.1.2 Město (malé město)

Z pohledu dnešní legislativy je za město považována obec, která má alespoň 3 000 obyvatel. Proto bych v této kapitole definoval město (malé město) dle počtu obyvatel a to v rozmezí od 3 000 do 100 000 obyvatel. Nad 100 000 obyvatel je to velkoměsto (viz 5.1.1.1 Velkoměsto).

Výhody menšího města:

- mírnější omezení a podmínky při vjezdu větších dopravních prostředků do centra města než velkoměsta
- nižší cena skládkového než ve velkoměstě
- nebyvají zde tolik památkově chráněná pásma
- možnost dálkového vytápění (bez nákladů na pořízení lokálního nebo ústředního zdroje vytápění)
- většinou přítomnost všech potřebných dodavatelů materiálu i služeb
- kratší dojezdová vzdálenost zaměstnanců stavby
- přítomnost většiny státních institucí pro vyřízení stavebního povolení
- možnost výstavby zimní období – mírnější vliv klimatických podmínek

Nevýhody menšího města:

- drahé pozemky
- odvoz horniny na skládky za město (nákladnější doprava),
- vysoká cena skládkového,
- poplatky za vjezd do centra (nákladnější doprava),
- možné omezení na zatížení komunikace, z toho nutnost použít menší auta, proto dražší (nákladnější doprava – automobily jedou vícekrát),
- nutnost použití záboru pro vlastní práce a parkování pro zásobování - nájem jak vlastníkovi, tak provozovateli (zvýšení nákladů - nájem),
- nákladnější provedení přípojek,
- převážně zakládání v prolukách (nedostatek místa), kvůli tomu podchycování okolních objektů a stabilizace jejich základů

- hlukové limity - nemožnost pracovat o víkendech pro splnění hlukových hodnot (max. 50 dB) (delší výstavba)
- dražší energie, voda, plyn apod.
- malá možnost výběru dodavatele – většinou jeden dodavatel pro danou činnost, či dodání materiálu (ne každý dodavatel je kvalitní)
- prakticky nemožnost sjednání slev z důvodu malé konkurence - monopol

5.1.2 Vesnice

Vesnice (též ves, víska, na Moravě dědina) je sídlo venkovského typu. Typicky je vesnice intravilánem (či jedním z několika intravilánů) venkovské obce, některé vesnice jsou však místními částmi města, administrativně přiřčené k vlastnímu městu.

Vesnice je obec, kterou stát neurčil jako městečko, městys nebo město.

obec, která má počet obyvatel pod stanovenou hranicí (v Česku se tradičně používala hranice 2000 obyvatel, nověji převažuje hranice 3000 obyvatel, která je zákonnou podmínkou pro jmenování obce městem. Možným kritériem je též hustota zalidnění, a to buď zastavěného, nebo celého území obce.

Vesnice lze dělit do typů podle půdorysu, s přihlédnutím k tvaru plužiny:

- pravidelné formy soustředěné (semknuté):
 - silniční ves
 - ulicová vesnice
 - řádková ves
 - návesní silnicovka
 - návesní vesnice
 - lesní návesní ves
- pravidelné formy uvolněné (rozptýlené):
 - krátká řadová ves
 - lesní lánová ves
 - valašská řadová nebo řetězová ves
- nepravidelné formy přírodní (živelné):
 - hromadná ves
 - sedliště

- víska
- dvorcová ves²⁰

Starší generace populace hledá většinou klidnější lokality, proto často volí bydlení na vesnicích. Pojdme se tedy podívat na shrnutí výhod a nevýhod tohoto umístění.

Výhody vesnice:

- nízké ceny pozemků
- levné skládkovné
- levnější pracovní síla
- žádné poplatky za vjezd do centra
- možné omezení na zatížení komunikace, z toho nutnost použít menší auta, proto dražší (nákladnější doprava – automobily jedou vícekrát),
- téměř žádná památková chráněná pásma
- většinou větší pozemky s možností lepší manipulace a pojezdu stavební techniky (bez nákladů na nájem cizích ploch)
- při větším pozemku možnost skladování materiálu a uložení části zeminy na pozemku (bez nákladů na nájem cizích ploch)
- levnější energie, voda, plyn
- benevolentnější hlukové limity

Nevýhody bydlení na vesnici:

- nepřítomnost většiny státních institucí pro vydání stavebního povolení (nutnost dojíždět do měst)
- nepřítomnost dodavatelských firem služeb i materiálu (zvýšení cen dopravy – materiál, zaměstnanci stavby)
- zaměstnanci stavby musejí dojíždět
- náklady na dopravu materiálu jsou většinou vyšší z důvodu delších přepravních vzdáleností mezi stavbou a sídlem dodavatelů
- možnost nepřítomnosti technické infrastruktury, např. plynovod, vodovod atd.
- většinou nemožnost výstavby v zimním období

²⁰ Sídlní typy, Lidová architektura – Encyklopedie architektury a stavitelství, Václav Frolec, Josef Vařeka dostupné z: <http://www.lidova-architektura.cz/prehled-seznam/encyklopedie/vesnice-typy.htm>

- nemožnost dálkového vytápění (náklady na pořízení lokálního nebo ústředního zdroje vytápění)
- náklady na dopravu stavební techniky

5.1.3 Městys

Městys nebo také městečko je typ obcí velikostně a významově stojící mezi městem a vsí. Městys je podle současné české legislativy zvláštní status některých obcí a vztahuje se na celou takovou obec, včetně jejích případných venkovských částí. Obec je městysem, pokud tak na návrh obce stanoví předseda Poslanecké sněmovny po vyjádření vlády.¹⁹

5.1.4 Osada

Osada (příp. kolonie) je menší sídlo venkovského typu, větší než samota.

Urbanista a architekt Miroslav Baše z Ústavu územního rozvoje definuje z urbanistického (geografického) hlediska termíny *osada* a *kolonie* společně jako synonyma. Osadu nebo kolonii definuje jako prostorově oddělenou nebo integrovanou součást obce, která není obvykle samosprávným útvarem. Osady vznikaly v souvislosti s řešením sociálních potřeb (např. bývalé nouzové kolonie), hospodářskou činností (hornictví, těžba dřeva) nebo s využitím volného času (chatová osada, zahrádková kolonie).²¹

5.1.5 Samota

Samota nebo venkovská samota obvykle označuje osamocené venkovské lidské obydlí tvořené jediným domem, výjimečně až dvěma nebo třemi obydlími domky. Samoty obvykle administrativně patří do obce, na jejímž území se nacházejí. Polohu samoty mohou mít i solitérní venkovská sídla jako zámečky, hospodářské dvory a usedlosti, hájovny, myslivny, mlýny, hamry. Osamocená poloha těchto objektů

¹⁹ § 3 zákona č. 128/2000 Sb., o obcích (obecní zřízení) z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-128#p1>

²¹ Kol. autorů: Principy a pravidla územního plánování, Trendy a koncepce územního rozvoje – část B.3.3.2.1 Venkovské obce – sídla; autor Baše, str. 3, Ústav územního rozvoje

byla volena pro účelovou činnost vázanou na zemědělskou kulturu (hájovery a myslivny na okraji lesů a obor), na zdroj energie (vodní a větrné mlýny, hamry), na zdroj příjmů (hospody u křižovatek) nebo z důvodu zvláštního společenského postavení vlastníka či obyvatele (reprezentativní sídlo)

5.2 Vertikální poloha objektu

Území České republiky je členěno z hlediska geomorfologického do několika celků. Na obrázku č. 2.1 je možno vidět toto rozdělení.



Obrázek č. 2.2 – Geomorfologické členění ČR

Zdroj z: <http://www.treking.cz/regiony/celky.htm>

Z hlediska vertikálního umístění stavby je možno tyto polohy členit na základní geomorfologické celky:

- nížiny (sníženiny, tabule a pánve) – 67 % do 500 m n. m. ČR
- vrchoviny (pahorkatiny) – 32 % nad 500 m do 1000 m n. m. ČR
- hory (hornatiny) – 1% nad 1000 m n. m. ČR

Každá poloha je charakteristická a mohou se u každé z nich najít společná i jiná specifika.

5.2.1 Nížiny

Tyto celky se u nás vykytují na 67 % území. V těchto oblastech se můžeme nejčastěji setkat s rovinnými pozemky s mírným sklonem. Tyto podmínky bývají z hlediska výstavby velice příznivé, ale mají své výhody i nevýhody. Sklony nejčastěji rovinné (0 - 2°) nebo mírně skloněné (2 - 5°).

Výhody rovinných ploch:

- malé objemy zemních prací
- měkčí horniny – menší třída rozpojitelosti
- lepší podmínky pro stavbu objektů o větší půdorysné rozloze
- technicky nenáročná výstavba
- většinou možnost dopravy většími nákladními prostředky
- příznivější klimatické podmínky než v horách a vrchovinách (nižší nadmořská výška)
- nekomplikovaná doprava
- menší požadavky na únosnost střešní konstrukce (sněhové oblasti I a II)
- menší požadavky na zateplení z důvodu mírnějších vlivů zimy

Nevýhody rovinných ploch:

- větší pravděpodobnost výskytů jílovitých hornin – příplatky za lepivost
- větší pravděpodobnost méně únosných zemin – větší hloubka založení
- v blízkosti vodních toků či nádrží větší riziko záplav (z důvodu největší koncentrace větších toků právě v nížinách)
- malá možnost výstavby terasových domů, nebo domů využívajících sklony svahu

5.2.2 Vrchoviny

Celky vrchovin zabírají asi 37 % území ČR. V těchto oblastech se setkáváme s různorodostí sklonitosti pozemku. Najdeme zde roviny, mírně svažité pozemky, či více svažité pozemky. Nejčastěji z těchto jmenovaných se zde

vyskytují plochy se sklonem, většinou okolo převýšení 1 m na 10 m délky, v některých oblastech je to více v některých méně. Sklony většinou mírně skloněné (2 - 5°), značně skloněné (5 - 15°) nebo příkře skloněné (15 - 25°).

Výhody oblastí vrchovin:

- průměrné objemy zemních prací
- únosnější zeminy (menší náklady na základové konstrukce)
- možnost výstavby terasových domů, nebo jiné výstavby využívající sklon
- standartní doprava materiálu (menší pravděpodobnost omezení dopravy)

Nevýhody oblastí vrchovin:

- pravděpodobnost výskytů jílovitých hornin – příplatky za lepidost
- většinou nepříznivější klimatické podmínky (větší nadmořská výška)
- vyšší požadavky na zateplení z důvodu vyšších vlivů zimy
- vyšší požadavky na únosnost střešní konstrukce (vyšší sněhové oblasti III až IV)
- výšková různorodost terénu (vyšší dopravní náklady)

5.2.3 Hory

Horské oblasti se na území ČR vyskytují nejméně, asi 1 % území má nadmořskou výšku nad 1000 m n. m. Nejčastěji se zde setkáme s většími sklony pozemků a jen sporadicky se zde vyskytují roviny. Sklony v horách jsou příkře skloněné (15 - 25°), velmi příkře skloněné (25 - 35°), srázy (35 - 55°), stěny (více než 55°).

Výhody horských oblastí:

- levné pozemky (kromě oblíbených turistických oblastí)
- úrodná zemina (menší náklady na základové konstrukce)

Nevýhody horských oblastí:

- velké objemy zemních prací
- tvrdší horniny (třídy rozpojitelosti 5-7)

- technická náročnost výstavby
- obtížnější doprava materiálu (užší komunikace) – nemožnost velkých nákladních aut
- obtížná doprava mechanizace
- potřeba mechanizace pro rozbíjení skalnatého podloží
- nepříznivé klimatické podmínky – delší zima (nemožnost realizace v zimním období)
- potřeba větší tepelné izolace – větší zima
- potřeba únosných střech pro sněhové oblasti V-VIII

6 Úvod praktické části

V praktické části práce se pokusím, na určité stavební zakázce, zanalyzovat pro každou vybranou polohu objektu její cenu i náklady a potom zjištěné ceny a náklady mezi s sebou porovnat. Cílem je analýza vlivu polohy na cenu a náklady.

Nápomocna mi byla v praktické části společnost STAVOSPOL s.r.o. Jihlava a to konkrétně pan Ing. Vít Dolejší, kterému bych chtěl také touto formou poděkovat. Pan Ing. Dolejší byl velmi ochotný a poskytl mi veškeré zkušenosti a znalosti ze své bohaté desetileté praxe, ze kterých jsem mohl čerpat pro potřeby psaní této mé diplomové práce. Zejména v problematice výstavby ve městech, či výstavby ve vyšších nadmořských polohách. Poskytnuté rady a zkušenosti se pokusím využít ve zbytku mé práce.

Nejprve Vás seznámím se základními údaji a technickou charakteristikou stavby po té provedu definování vybraných možných poloh objektu. Následně nastíním metodiku a způsob zpracování stavebního rozpočtu, ve kterém vyberu nosné položky, které mají nejzásadnější vliv na cenu objektu a stanovím tak nejzásadnější náklady a ceny stavby.

U těchto stanovených nákladů a cen provedu analýzu jednotlivých vybraných poloh na základě všeobecné metodiky popsané v teoretické části této práce a konzultací s firmou STAVOSPOL s.r.o.

7 Základní údaje posuzované stavby

a) Název stavby

Rodinný dům se zubní ordinací v Humpolci

b) Místo stavby

Hradská, Humpolec, 396 01, parcelní číslo 123, Katastrální úřad pro Vysočinu

c) Údaje o stavebníkovi

Tomáš Novák, 5. Května 1179, Humpolec, 396 01

d) Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Bc. Jiří Hruža, Rozkoš 84, Humpolec, 396 01

e) Rozsah řešeného území

Zastavěná plocha: 216,80 m²

Nezastavěná plocha: 422,30 m²

f) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby

123 Kotyza Jan, Budečská 1026/14, Vinohrady, 12000 Praha

2488/1 Město Humpolec, Horní náměstí 300, 396 01 Humpolec

g) Seznam pozemků a staveb sousedících staveb

3529 SJM Mašík Jaroslav a Mašíková Helena, Hradská 1681, 39601 Humpolec

125/1 Žaloudková Zuzana Mgr., Svatopluka Čecha 665, 39601

Humpolec

2488/1 Město Humpolec, Horní náměstí 300, 396 01 Humpolec

h) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Nová stavba

i) Účel užívání stavby

Rodinný dům s provozovnou

j) Trvalá nebo dočasná stavba

Trvalá stavba

k) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Stavba není nijak chráněna

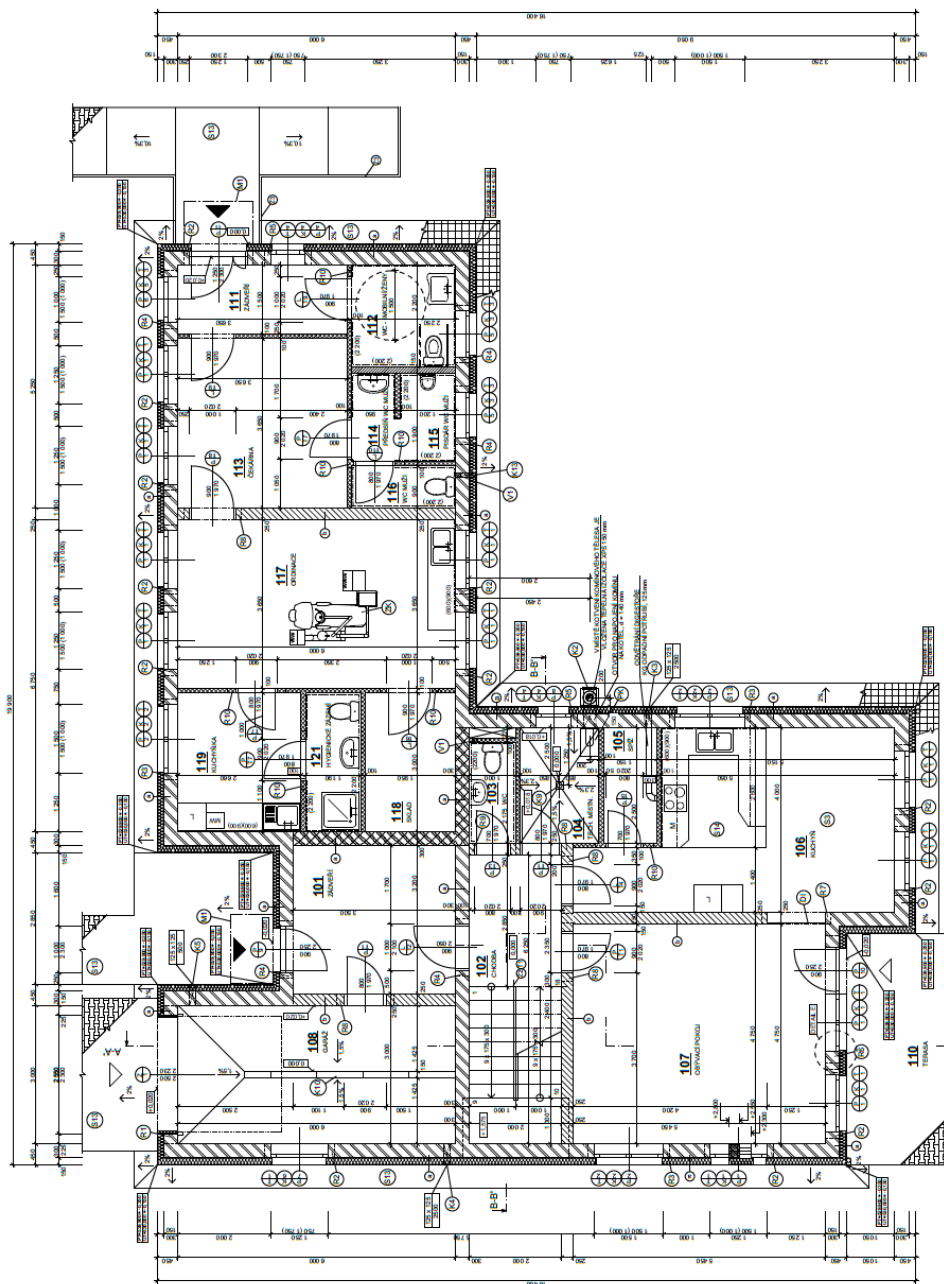
I) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečující bezbariérové užívání stavby

Technické požadavky na stavby. Objekt rodinného domu není řešen jako bezbariérový. Část zubní ordinace přístupná pacientům je navržena v souladu s vyhláškou 398/2009. Bezbariérové užití bude zajištěno po celou dobu životnosti tohoto provozu.

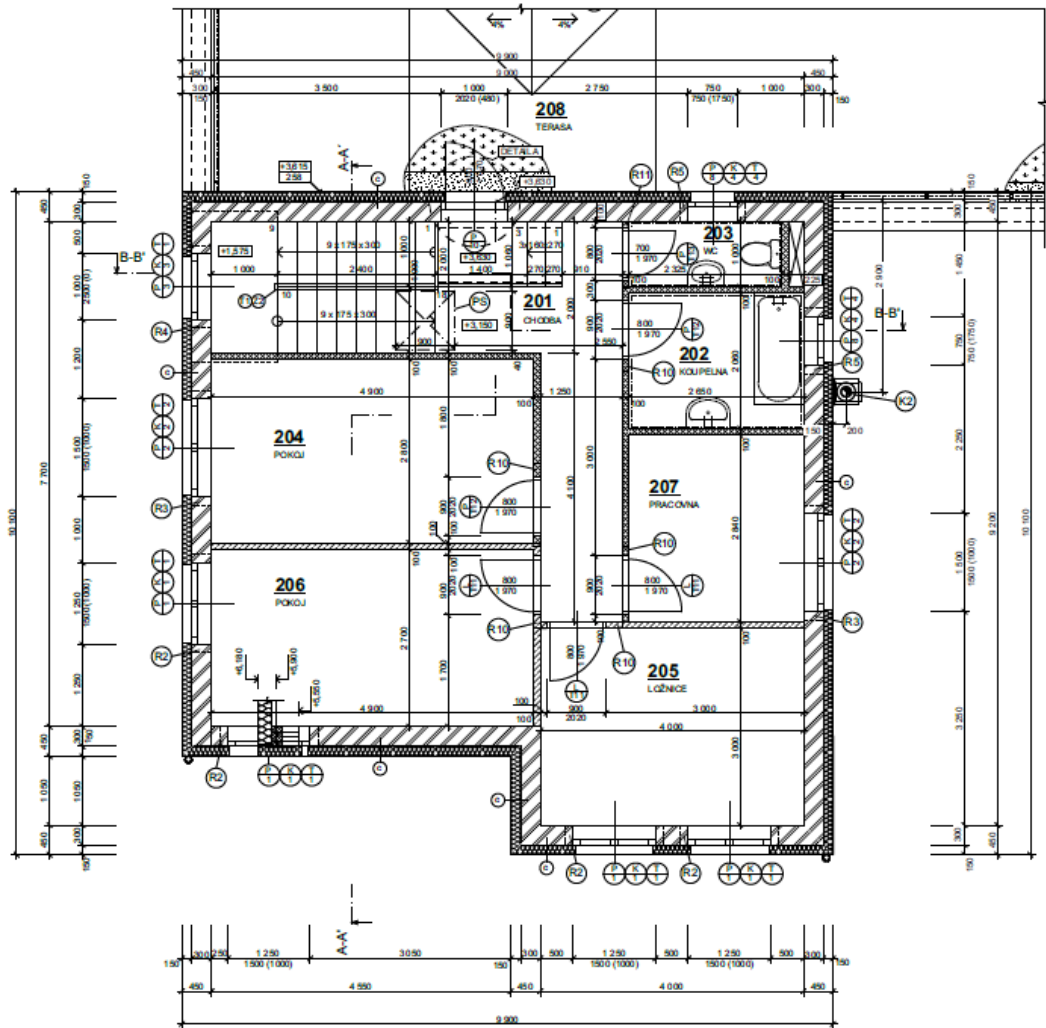
8 Technické informace stavby

8.1 Stavební řešení

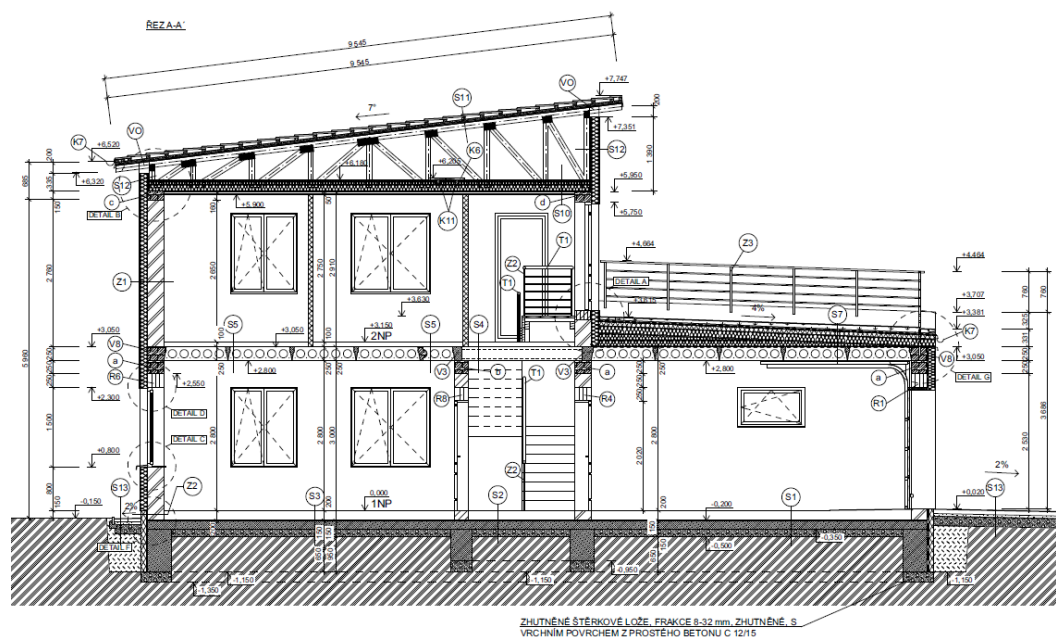
Část objektu sloužící jako RD je navržena jako dvoupodlažní, zubní ordinace je jednopodlažní. Veškeré místnosti splňují požadavky na minimální velikost a orientaci ke světovým stranám.



Obrázek č. 3 - Půdorys 1.NP



Obrázek č.4 - Půdorys 2.NP



Obrázek č.5 – Řez A-A´ objektem

8.2 Konstrukční a materiálové řešení

Zemní práce

Zemní práce budou obsahovat provedení výkopů pro základy vlastní stavby, základy opěrných zdí, terénní úpravy a výkopy pro přípojky sítí. Bude sejmuta ornice ve výšce 150 mm. Výkopy budou provedeny strojně těsně před samotnou betonáží základů. Vytěžená zemina bude odvezena na předem určené skládky.

Základy

Založení bude na základových pasech z prostého betonu C20/25 s 50% proloženým čistým opraným lomovým kamenem. Byli navrženy pro nejvíce zatížená místa. Výpočet viz. Výpočet základů. V základech budou provedeny prostupy pro kanalizaci. Velikost a umístění otvorů dle výkresu. Před betonáží je nutné položit hliníkový uzemňovací pásek. Položit v úrovni základové spáry, je nutné nezapomenout tento pásek vytáhnout nad úroveň terénu v

místech napojení na hromosvod. FeZN 10. Základová spára je v nezámrazné hloubce a na ztuhlém podkladu.

Podkladní vrstvy

Podkladní vrstva je navržena z betonu C20/25 tl. 150 mm. Jsou vyztuženy kari sítí 6/150/150 u obou povrchu této desky.

Hydroizolace

Jako izolace proti zemní vlhkosti a radonovému riziku je navržen izolační pás 1×modifikovaný asfaltový pás vyztužený skleněnou tkaninou tl. 3,5 mm. Natavený na podkladní betonovou vrstvu.

Svislé konstrukce

Nosné zdivo je navrženo z keramických broušených bloku systémem KERATHERM, tl. 300 mm, tl. 250 mm, tl. 150 mm. Pevnost v tlaku P15. Zděné tenkovrstvou zdící hmotou tl. 2 mm. Obvodové zdivo bude zatepleno vnějším kontaktním zateplovacím systémem ETICS, s použitím minerálních fasádních desek.

Překlady

Překlady jsou navrženy systémem KERATHERM 7, 70×238 [mm].

Stropní konstrukce

Stropní konstrukce je vytvořena předpjatými stropními panely spiroll SPG 25006, SPG 25042, v tl. 250 mm. Provedení je dle technologického postupu výrobce.

Komín

Vně objektu je umístěn jedno komínové těleso. Jedná se o komínový systém SCHIEDEL Kerastar, nerezový, světlý průřez 140 mm. Komín je navržen tak, aby za všech možných podmínek splňoval bezpečný odvod a rozptyl spalin do volného ovzduší. Komín splňuje normové požadavky na minimální výšku nad hřebenem, v tomto případě se jedná o střechu se sklonem 7°, minimální

výška je 1 m nad plochou střechy. Tyto výšky dané nornou musí být dodrženy, aby nedocházelo ke znečištění ovzduší spaliny a nebylo tím ohroženo zdraví osob nebo zvířat.

Zastřešení

Pultová střecha nad RD je řešena jako dvouplášťová s větraným podstřeším, bez zateplení, se sklonem 7°, zateplení je řešeno v místě podhledu. Nosnou konstrukci této střechy tvoří dřevěné příhradové vazníky s prolisovanými styčnickovými deskami. První vrstva nezateplené části střechy tvoří plechová krytina, která má více pohledovou funkci než hydroizolační (z důvodu tak nízkého sklonu) bylo nutné provést hydroizolace ve dvou vrstvách, kde horní vrstva hydroizolace byla vedena i přes kontralatě. Jako hydroizolace byl použit ELASTEK 40 SPECIAL a jako druhá vrstva GLASTEK 40 SPECIAL, kde spodní vrstva bude celoplošně natavena k podkladu, horní vrstva bude bodově natavena. Plochá vegetační střecha nad zubní ordinací je řešena jako jednoplášťová extezivní se sklonem 4 %, nosnou vrstvu tvoří stropní konstrukce z panelů spiroll, tepelná izolace a spádové klíny jsou z pěnového polystyrenu ISOVER EPS 150S. Jako parozábrana je použit asfaltová pás s nosnou vložkou z hliníkové fólie a skelné rohože, BITALBIT S. Jako hydroizolace je použita PVC-P DEGPLAN 77. Jako filtrační vrstva je použita netkaná geotextilie z polypropylenové stříže, FILTEK 300. Jako drenážní vrstva nopová folie s perforacemi na horním povrchu, DEGDREN T20

Schodiště

Schodiště je železobetonové monolitické se stupnicemi a podstupnicemi ze dřeva. Tímto schodištěm je dodržena podmínka na přístupnost nadzemního podlaží mimo podlaží, které je přístupné z úrovně upraveného terénu. Je dodržena rozměrová podmínka na stejnou výšku a šířku stupňů. Jsou dodrženy nejmenší podchodné (2100<2368) a průchodné (1900<2046) výšky. Dále je dodržen sklon schodišťových ramen (30,26°< 35°). Nejmenší průchodná šířka je 950 mm > minimální dovolená šířka schodišťového

ramene 900 mm. Podle Lehmanova vzorce je dodržen vzájemný vztah mezi výškou a šířkou stupně ($2h + b = 630$ mm). Výška stupňů je v rozmezí 150-180 mm (175 mm) Šířka stupnice je navržena 300 mm. Plochy podest a stupnic jsou vodorovné bez sklonů v příčném ani podélném směru, jejich povrch je odolný vůči mechanickému namáhání se součinitelem smykového tření nejméně 0,5. Šířka podesty vyhovuje normovým požadavkům a je rovna průchodné šířce, v tomto případě je navržena šířka rovna 1 000 mm. Minimální počet stupňů v jednom schodišťovém rameni jsou 3, maximálním počtem je 18. Toto schodiště je rozděleno na dvě schodišťová ramena, která jsou rovnoběžně vedle sebe a napojena na mezipodestu, která je přibližně v polovině konstrukční výšky schodiště. Konstrukční výška schodiště je 3,15 m.

Příčky

Příčky jsou z keramických tvárnic systému KERATHERM, Broušené zděné na tenkovrstvou zdící hmotu tl. 2 mm. Pevnost v tlaku 15 MPa. Zdění prováděno dle technologického postupu výrobce.

Podlahy

Podlaha je navržena jako plovoucí s keramickou dlažbou, marmoleum nebo dřevěné parkety, v garáži pak s vysokopevnostním potěrem. Podlaha na terénu má vrstvu s tl. Tepelné izolace 120 mm z pěnového polystyrénu ISOVER EPS 150S. Podlahy nad 1NP jsou opatřeny zvukovou kročejovou izolací ISOVER RIGIFLOOR 4000 tl. 40 mm s požitím nášlapné vrstvy z keramické dlažby, koberce, dřevěné parkety. Podlahy je nutné opatřit sokly dle dané nášlapné vrstvy.

Výplně otvorů

Podlahy Všechna okna a vchodové dveře jsou navržena jako plastová od firmy STAVONA v hnědé barvě, zasklené izolačním trojsklem. $U_g = 0,6$ W/m²K, $U_f = 1,0$ W/m²K. Křídlo bude s rámem spojeno celoobvodovým kováním, otevírání okna pomocí třípólové kličky. Sklo se utěsňuje silikonovým

tmelem, trvale pružným. Utěsnění rámu a křídla se provede neoprénovým profilovým těsněním. Kotvení okenního rámu k nosné konstrukci bude provedeno pomocí ocelových kotevních plechů. Spára bude vyplněna montážní pěnou. Vnitřní parapet je součástí dodávky Stavona- viz. výpis plastových výrobků. Vnější parapet K1 - viz. výpis klempířských výrobků. Vnitřní dveře obložkové, viz výpis truhlářských výrobků.

Oplocení pozemku

Hranici pozemku bude tvořit dřevěný plot výšky 1,3 m, s 0,5 m vysokou podezdívkou. Součástí oplocení bude vstupní branka a brána pro vjezd automobilu.

Povrchové úpravy

Vnitřní omítky budou jednovrstvé sádrové, strojně zpracovatelné s hlazeným povrchem tl. 15 mm. Barevné provedení bude provedeno podle požadavků investora. Malby provádět na vyschlý povrch. Malby provádět před montáží nášlapných vrstev. Vnější omítky jsou součástí zateplovacího systému BAUMIT, na tepelnou izolaci se nanese vrstva 7 mm lepidla OPENCONTACT se sklotextilní síťovinou. Jako povrchová úprava bude použita jednosložková silikonová omítka se škrábanou strukturou SILIKONTOP.

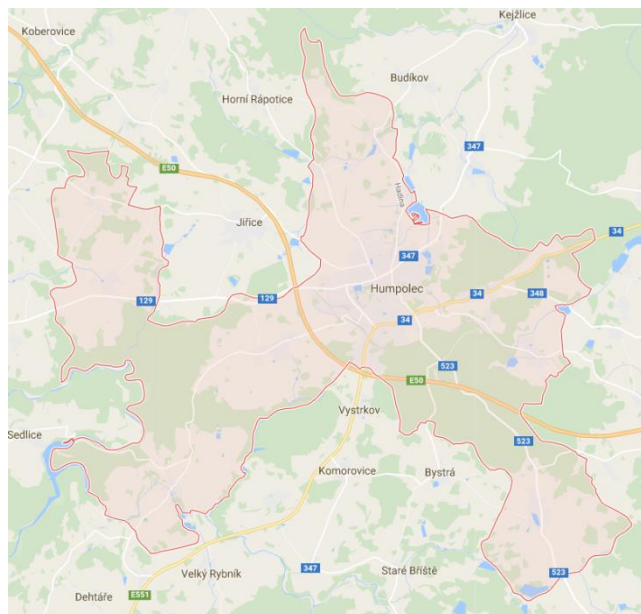
9 Definování konkrétních poloh objektu pro stanovení a posouzení cen a nákladů

V úvodu této kapitoly bych chtěl podotknout, že možností poloh objektu je vícero variant, pokusím se práci vztáhnout na dvě vybrané vzorové polohy, jejichž definování provedu níže v textu kapitoly.

9.1 Definování první polohy objektu

První definovanou polohou je ta, ve které byl objekt skutečně realizován v roce 2015 a to v obci Humpolec. Město Humpolec je v nadmořské výšce 520 m n. m. a z geografického hlediska se nachází v Českomoravské vrchovině, kterou tvoří písčitohlinité půdy a hlinité půdy s výrazným zastoupením prachu a z hlediska rozpojitelnosti je můžeme zařadit do 2.-3. třídy. Pro naše účely bereme v úvahu horší variantu tedy třídu 3.

Objekt se nachází ve městě a není tedy problém s dojezdovou vzdáleností a absencí dodavatelských služeb a materiálů, přičemž dojezdová vzdálenost je uvažovaná do 3 km. Pozemek je rovinatý a nebudou se zde vyskytovat žádné odkopávky a zásadnější zemní práce.



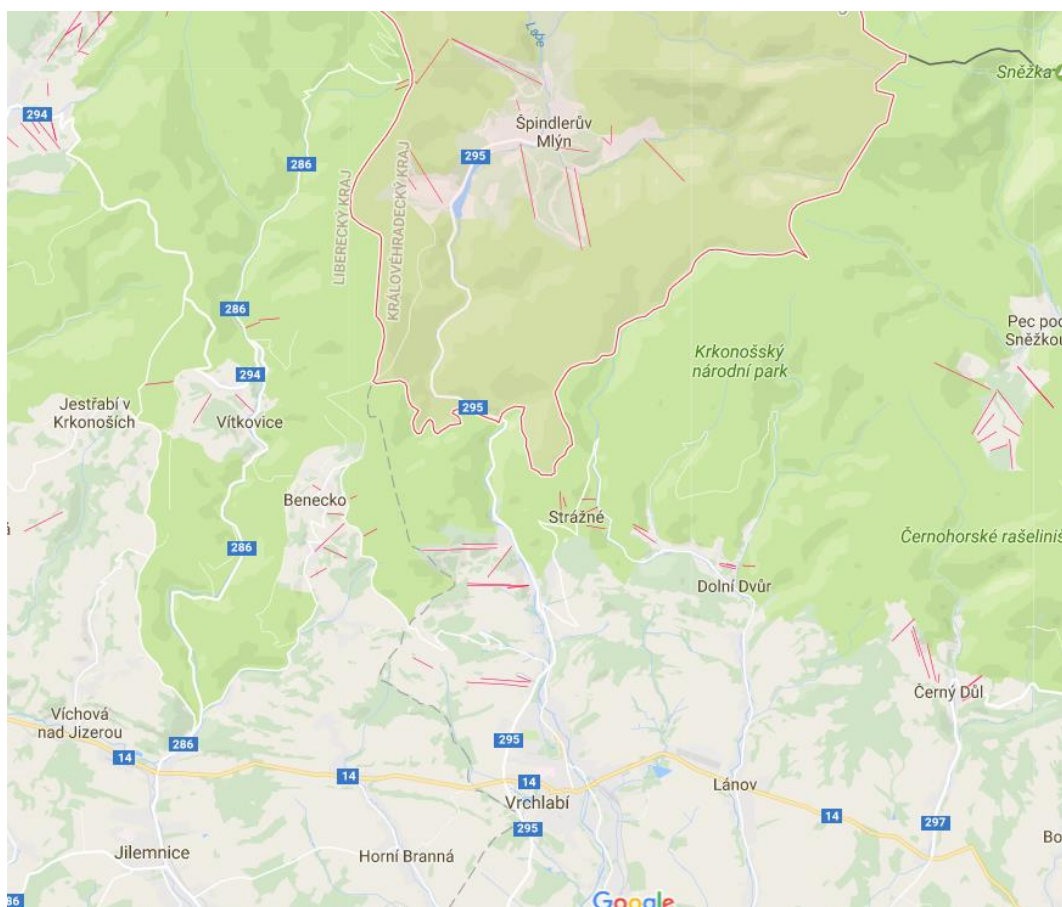
Obrázek č. 6 – Mapa umístění města Humpolec

9.2 Definování druhé polohy objektu

Jako druhou polohu jsem zvolil diametrálně odlišnou polohu objektu a to přímo v horských podmínkách např. Špindlerova Mlýnu. Špindlerův Mlýn se nachází v pohoří Krkonoše, které tvoří převážně štěrkovité až kamenité půdy. Z hlediska rozpojitelnosti je můžeme zařadit do 4.-7. třídy. Pro naše účely opět využijeme nejhorší možnou variantu a to horninu 7. třídy

Objekt se nalézá v obci, kde nejsou žádné dodavatelské firmy a proto bude potřeba materiál a pracovní sílu zajistit z nejbližšího dostupného zdroje a to z města Vrchlabí, které je vzdáleno od Špindlerova Mlýnu cca 18 km.

Z důvodu že se pozemek nachází v oblasti CHKO, nejsou poblíž skládky zeminy a odtěženou zeminu lze ukládat až ve městě Vrchlabí. Pozemek se předpokládá ve sklonu s převýšením 2 m na 10 m délky pozemku.



Obrázek č. 7 – Mapa umístění Špindlerova Mlýnu

10 Sestavení položkového rozpočtu stavby

V rámci praktické části byl mnou vypracován, a s mým vedoucím práce zkonzultován, položkový rozpočet stavby (rozpočet je přílohou této práce), se kterým budu následně pracovat při stanovení nákladů a cen v jednotlivých polohách. Poslouží zejména v rozpočtu obsažené nosné položky, které mají zásadní vliv na cenu stavebního objektu.

Rozpočet byl zpracován v softwaru KrosPlus.

Rozpočet byl vyhotoven na základě zapůjčené dokumentace RD v Humpolci a na základě metodiky uvedené v kapitole 4 této práce.

Rozpočet RD v Humpolci je členěn do stavebních oddílů HSV a PSV.

Část HSV obsahuje:

- 1 - zemní práce,
- 2 - základy,
- 3 - svislé a kompletní konstrukce,
- 4 - vodorovné konstrukce,
 - 46 - zpevněné plochy,
- 6 - úpravu povrchů
 - 61 - úprava povrchů vnitřních,
 - 62 - úpravu povrchů vnějších,
 - 63 - podlahy a podlahové konstrukce,
- 9 - ostatní konstrukce a práce,
 - 94 - lešení a stavební výtahy,
- 998 - přesun hmot.

Část PSV obsahuje:

- 711 - izolace proti vodě,
- 712 - povlakové krytiny,
- 713 - izolace tepelné,
- 721 - zdravotní technika,
- 731 - ústřední vytápění,

749 - elektromontáže,
764 - konstrukce klempířské,
766 - konstrukce truhlářské,
767 - konstrukce zámečnické,
771 - podlahy z dlaždic,
775 - podlahy skládané,
781 - dokončovací práce - obklady,
784 - dokončovací práce - malby.

Jednotlivé díly obsahují oceněné položky s výkazem výměr, který je vypočítán z výkresové dokumentace a následně vynásoben jednotkovou cenou, která určí celkovou cenu položky. Sestava položek v každém díle určuje cenu každého dílu.

KRYCÍ LIST ROZPOČTU

Stavba: Rodinný dům se zubní ordinací

JKSO:

Místo: Humpolec

Datum: 08.10.
2016

Objednavatel: Tomáš Novák, 5. Května 1179,
Humpolec, 396 01

Zhotovitel: STAVOSPOL s.r.o.

Projektant: Bc. Jiří Hruža, Rozkoš 84, Humpolec,
396 01

Zpracovatel: Bc. David Čepl, Na Rybníčku 1325 Humpolec,
396 01

Náklady z rozpočtu	5 694 715,86
Ostatní náklady	0,00
Cena bez DPH	5 694 715,86

DPH základní	21,00%	ze	0,00	0,00
DPH snížená	15,00%	ze	5 694 715,86	854 207,38

Cena s DPH v CZK 6 548 923,24

Projektant	Zpracovatel
Datum a podpis:	Datum a podpis:
Razítko	Razítko

Objednavatel	Zhotovitel
Datum a podpis:	Datum a podpis:
Razítko	Razítko

Tabulka č.1 - Krycí list rozpočtu

REKAPITULACE ROZPOČTU

Stavba: Rodinný dům se zubní ordinací

Místo: Humpolec

Datum: 08.10.2016

Objednavatel: Tomáš Novák, 5. Května
1179, Humpolec, 396 01

Projektant: Bc. Jiří Hruza, Rozkoš 84,
Humpolec, 396 01

Zhotovitel: STAVOSPOL s.r.o.

Zpracovatel: Bc. David Čepl, Na Rybníčku
1325 Humpolec, 396 01

Kód - Popis	Cena celkem [CZK]
-------------	-------------------

1) Náklady z rozpočtu 5 694 715,86

HSV - Práce a dodávky HSV 2 335 549,25

1 - Zemní práce 98 095,17

2 - Základy a drenáže 278 631,15

3 - Svislé a kompletní konstrukce 600 241,25

4 - Vodorovné konstrukce 433 682,86

46 - Zpevněné plochy kromě vozovek a železničních svršků 31 503,60

6 - Úpravy povrchů, podlahy a osazování výplní 671 240,26

61 - Úprava povrchů vnitřních 247 128,42

62 - Úprava povrchů vnějších 308 459,18

63 - Podlahy a podlahové konstrukce 115 652,66

9 - Ostatní konstrukce a práce, bourání 97 731,02

94 - Lešení a stavební výtahy 97 731,02

998 - Přesun hmot 155 927,54

PSV - Práce a dodávky PSV 3 359 166,61

711 - Izolace proti vodě, vlhkosti a plynům 173 246,24

712 - Povlakové krytiny 230 422,93

713 - Izolace tepelné 764 643,09

721 - Zdravotechnika (celkově) 178 796,45

731 - Ústřední vytápění (celkově)	291 182,79
749 - Elektromontáže (celkově)	332 050,55
764 - Konstrukce klempířské	87 898,22
766 - Konstrukce truhlářské	479 906,96
767 - Konstrukce zámečnické	164 774,65
771 - Podlahy z dlaždic	73 706,92
775 - Podlahy skládané (parkety, vlasy, lamely aj.)	463 689,10
781 - Dokončovací práce	33 830,85
784 - Dokončovací práce	85 017,86
2) Ostatní náklady	0,00
Celkové náklady za stavbu 1) + 2)	5 694 715,86

Tabulka č.2 – Rekapitulace rozpočtu

11 Stanovení nákladů a cen stavby

11.1 Stanovení základních cen a nákladů stavby

Z rozpočtu jsou v následující tabulce vybrány nosné položky, tedy položky, které zásadně ovlivňují cenu stavebního objektu.

Náklady z rozpočtu							4 040
							488,09
2 - Základy a drenáže							177
							771,96
21	K	273321411	Základové desky ze ŽB tř. C 20/25	m 3	32,634	560,00 ²	83 543,04
25	K	274313711	Základové pásy z betonu tř. C 20/25	m 3	37,098	540,00 ²	94 228,92
3 - Svislé a kompletní konstrukce							391
							239,05
220	K	311238749R	Zdivo nosné vnější tepelně izolační z cihel broušených HELUZ tl 300 mm U = 0,27 W/m ² K na PUR pěnu	m 2	274,963	190,00 ¹	327 205,97
42	K	342248312	Příčky HELUZ tl 115 mm pevnosti P 10 na MVC	m 2	119,688	535,00	64 033,08
4 - Vodorovné konstrukce							272
							626,20
45	K	411121125	Montáž prefabrikovaných ŽB stropů ze stropních panelů š 1200 mm dl do 7000 mm	m	154,550	587,00	90 720,85
46	M	593468600	<i>panel stropní předpjatý SPIROLL PPS.../250-4 + 0 100x119x25 cm</i>	m	170,005	070,00 ¹	181 905,35
6 - Úpravy povrchů, podlahy a osazování výplní							555
							466,18
61 - Úprava povrchů vnitřních							188 519,82
73	K	611341321	Sádrová nebo vápenosádrová omítka hladká jednovrstvá vnitřních stropů rovných nanášená strojně	m 2	321,920	200,00	64 384,00
74	K	612341121	Sádrová nebo vápenosádrová omítka hladká jednovrstvá vnitřních stěn nanášená ručně	m 2	633,346	196,00	124 135,82
62 - Úprava povrchů vnějších							284 748,00
239	K	622221201	Montáž kontaktního zateplení z desek z minerální vlny ve 2 vrstvách celkové tloušťky do 200 mm	m 2	583,500	254,00	148 209,00

87	K	622531011	Tenkovrstvá silikonová zrnitá omítka tl. 1,5 mm včetně penetrace vnějších stěn	m 2	583,500	234,00	136 539,00
----	---	-----------	--------------------------------------------------------------------------------	--------	---------	--------	------------

63 - Podlahy a podlahové konstrukce

82 198,36

67	K	631311135	Mazanina tl do 240 mm z betonu prostého tř. C 20/25	m 3	27,218	020,00 ³	82 198,36
----	---	-----------	-----------------------------------------------------	--------	--------	---------------------	-----------

998 - Přesun hmot

155
927,54

96	K	998011002	Přesun hmot pro budovy zděné v do 12 m	t	626,215	249,00	155 927,54
----	---	-----------	----------------------------------------	---	---------	--------	------------

PSV - Práce a dodávky PSV

2 487
457,16

711 - Izolace proti vodě, vlhkosti a plynům

54 191,09

97	K	711141559	Provedení izolace proti zemní vlhkosti pásy přitavením vodorovné NAIP	m 2	242,195	73,10	17 704,45
98	M	628526740	<i>pás modifikovaný SBS BITUELAST</i>	m 2	278,524	131,00	36 486,64

712 - Povlakové krytiny

97 114,50

143	K	764121442	Krytina střechy rovné ze šablon z Al plechu do 4 ks/m ² sklonu do 30°	m 2	92,490	050,00 ¹	97 114,50
-----	---	-----------	----------------------------------------------------------------------------------	--------	--------	---------------------	-----------

713 - Izolace tepelné

660 558,79

119	K	713121111	Montáž izolace tepelné podlah volně kladenými rohožemi, pásy, dílci, deskami 1 vrstva	m 2	179,150	15,90	2 848,49
120	M	283758860	<i>deska z pěnového polystyrenu EPS 100 Z 1000 x 500 x 120 mm</i>	m 2	365,466	305,00	111 467,13
234	K	713131121	Montáž izolace tepelné stěn přichycením dráty rohoží, pásů, dílců, desek	m 2	583,500	54,20	31 625,70
126	M	631481640	<i>deska minerální izolační ISOVER FASSIL 600x1200 mm tl. 160 mm</i>	m 2	595,170	392,00	233 306,64
121	K	713141151	Montáž izolace tepelné střech plochých kladené volně 1 vrstvy rohoží, pásů, dílců, desek	m 2	360,698	23,80	8 584,61
122	M	283723080	<i>deska z pěnového polystyrenu EPS 100 S 1000 x 500 x 80 mm</i>	m 2	245,275	203,00	49 790,83
123	M	283723160	<i>deska z pěnového polystyrenu EPS 100 S 1000 x 500 x 140 mm</i>	m 2	245,275	356,00	87 317,90
124	M	283723200	<i>spádová deska z pěnového polystyrenu EPS 100 S 1000 x 500 x (0-210) mm</i>	m 2	180,350	459,00	82 780,65

131	K	771591223	Kontaktní izolace proti kročejovému hluku celoplošně lepená	m 2	65,070	812,00	52 836,84
-----	---	-----------	-------------------------------------------------------------	--------	--------	--------	-----------

721 - Zdravotechnika (celkově)

178 796,45

133	K	72100000	3,5% podíl z celkové stavby		178 796,449	1,00	178 796,45
-----	---	----------	-----------------------------	--	----------------	------	------------

731 - Ústřední vytápění (celkově)

291 182,79

134	K	731000000	5,7% podíl z celé stavby		291 182,789	1,00	291 182,79
-----	---	-----------	--------------------------	--	----------------	------	------------

749 - Elektromontáže (celkově)

332 050,55

135	K	7490000000	6,5% podíl z celé stavby, případající pro elektromontáž		332 050,549	1,00	332 050,55
-----	---	------------	---------------------------------------------------------	--	----------------	------	------------

766 - Konstrukce truhlářské

247 943,06

161	K	766622131	Montáž plastových oken plochy přes 1 m ² otevíravých výšky do 1,5 m s rámem do zdiva	m 2	34,688	487,00	16 893,06
162	M	01	<i>Okno plastové otevíratelné, sklápěcí, 150/150 cm</i>	ku s	5,000	4 000,00	20 000,00
163	M	02	<i>Okno plastové otevíratelné, 125x150 cm</i>	ku s	15,000	6 600,00	99 000,00
174	K	766660197	Montáž dveřních křídel otevíravých 1křídlových š nad 0,8m masivní dřevo do obložkové zárubně	ku s	16,000	1 060,00	16 960,00
175	M	611640840	<i>dveře vnitřní profilované plné BERGAMO10 1křídle 80x197 mahagon</i>	ku s	11,000	5 940,00	65 340,00
176	M	611640860	<i>dveře vnitřní profilované plné BERGAMO10 1křídle 90x197 mahagon</i>	ku s	5,000	5 950,00	29 750,00

767 - Konstrukce zámečnické

125 542,06

226	K	767161119	Montáž zábradlí rovného z trubek do zdi hmotnosti přes 45 kg	m	167,875	361,00	60 602,88
227	M	140110620	<i>trubka ocelová bežešvá hladká jakost 11 353, 89 x 5,0 mm</i>	m	169,554	383,00	64 939,18

775 - Podlahy skládané (parkety, vlasy, lamely aj.)

447 304,00

203	K	775541116	Montáž podlah plovoucích z lamel dýhovaných a laminovaných lepených v drážce š dílce do 2100 mm	m 2	170,000	147,00	24 990,00
204	M	611512690	<i>parketa třívrstvá MAGNUM-2-lamela 205 x 2200 x 15 mm Dub-Dáma</i>	m 2	187,000	1 600,00	299 200,00
205	K	775541151	Montáž podlah plovoucích z lamel laminátových	m 2	170,000	172,00	29 240,00

206	M	611521250	parketa laminátová PARADOR CLASSIC 1050, 8x192x1285 mm	m 2	187,000	502,00	93 874,00
784 - Dokončovací práce							52 773,87
218	K	784211121	Dvojnásobné bílé malby ze směsí za mokra středně otěruvzdorných v místnostech výšky do 3,80 m	m 2	1 207,640	43,70	52 773,87

Tabulka č.3 - Nosné položky stavby bez zemních prací

Tyto nosné položky s minimální hodnotou do 50 tisíc, odpovídají poloze jedna tzn. poloze ve městě Humpolec. Těchto 59 položek zásadně formuje cenu objektu.

Jako další krok bude rozpočet přizpůsoben a upraven pro polohu dva a to pro Špindlerův Mlýn a to konkrétně zemní práce, protože zde nastane největší cenový rozdíl. V poloze jedna je pozemek rovinatý, a proto zde budou jen standartní nenáročné zemní práce a jejich objem nebude až tak obrovský jako u polohy dva. V horách se prakticky nevyskytují rovinné pozemky, proto je nutno do rozpočtu započítat nejen vyšší třídu hornin ale i hlavně objem odkopávek, které vzniká z důvodu osazení objektu do svahu.

V návaznosti na zvýšení objemu zemních prací se musí i zvýšit objemy odvážené zeminy. V neposlední řadě je potřeba vzít v úvahu, že se nám prodlouží i vzdálenost nutná pro odvoz zeminy na skládku z důvodu nemožnosti uložení zeminy v blízkosti stavby.

V tabulce č.4 jsou uvedeny zemní práce v poloze 1 na rovinném pozemku. Je zde uvažováno s horninou třídy 3 a s malou dojezdovou vzdáleností na skládku.

Tabulka č.4 – Zemní práce v poloze jedna – rovinatý terén

1 - Zemní práce							97 125,63
1	K	111101101	Odstranění travin z celkové plochy do 0,1 ha	ha	0,087	21 500,00	1 870,50
2	K	111201101	Odstranění křovin a stromů průměru kmene do 100 mm i s kořeny z celkové plochy do 1000 m2	m2	870,930	34,40	29 959,99
3	K	121101101	Sejmutí ornice s přemístěním na vzdálenost do 50 m	m3	130,640	28,20	3 684,05
4	K	131201102	Hloubení jam nezapažených v hornině tř. 3 objemu do 1000 m3	m3	40,357	141,00	5 690,34
5	K	132201202	Hloubení rýh š do 2000 mm v hornině tř. 3 objemu do 1000 m3	m3	33,465	212,00	7 094,58
6	K	162201102	Vodorovné přemístění do 50 m výkopku/sypaniny z horniny tř. 1 až 4	m3	73,822	33,80	2 495,18
7	K	162701105	Vodorovné přemístění do 10000 m výkopku/sypaniny z horniny tř. 1 až 4	m3	49,215	252,00	12 402,18
9	K	167101101	Nakládání výkopku z hornin tř. 1 až 4 do 100 m3	m3	49,215	148,00	7 283,82
10	K	171201201	Uložení sypaniny na skládky	m3	49,215	16,10	792,36
11	K	171201211	Poplatek za uložení odpadu ze sypaniny na skládce (skládkovné)	t	98,430	110,00	10 827,30
12	K	175101201	Obsypání objektu nad přilehlým původním terénem sypaninou bez prohození, uloženou do 3 m	m3	24,607	474,00	11 663,72
13	K	181301102	Rozprostření ornice tl vrstvy do 150 mm pl do 500 m2 v rovině nebo ve svahu do 1:5	m2	98,006	34,30	3 361,61

V tabulce č.5 jsou uvedeny zemní práce v poloze 2 na svažitém pozemku. Je zde uvažováno s horninou třídy 7 a s větší dojezdovou vzdáleností a to konkrétně 18 km na nejbližší skládku.

Oproti poloze jedna zde přibyla položka s odkopávkami, kde bylo tento objem nutno zohlednit i v některých ostatních položkách a také zde přibyla položka s příplatkem vodorovného přemístění výkopku z důvodu překročení vzdálenosti 10000 m v předešlé položce.

Tabulka č.5 - Zemní práce v poloze dva - svažité terén

1 - Zemní práce							1 002 531,15
1	K	111101101	Odstranění travin z celkové plochy do 0,1 ha	ha	0,087	21 500,00	1 870,50
2	K	111201101	Odstranění křovin a stromů průměru kmene do 100 mm i s kořeny z celkové plochy do 1000 m ²	m ²	870,930	34,40	29 959,99
3	K	121101101	Sejmutí ornice s přemístěním na vzdálenost do 50 m	m ³	130,640	28,20	3 684,05
4	K	131601201	Hloubení jam zapažených v hornině tř. 7 objemu do 100 m ³	m ³	40,357	1 030,00	41 567,71
254	K	122601102	Odkopávky a prokopávky nezapažené v hornině tř. 7 objem do 1000 m ³	m ³	538,090	660,00	355 139,40
5	K	132601201	Hloubení rýh š do 2000 mm v hornině tř. 7	m ³	33,465	2 160,00	72 284,40
6	K	162201152	Vodorovné přemístění do 50 m výkopku/sypaniny z horniny tř. 5 až 7	m ³	73,822	55,50	4 097,12
7	K	162701155	Vodorovné přemístění do 10000 m výkopku/sypaniny z horniny tř. 5 až 7	m ³	587,305	326,00	191 461,43
255	K	162701159	Příplatek k vodorovnému přemístění výkopku/sypaniny z horniny tř. 5 až 7 ZKD 1000 m přes 10000 m	m ³	4 706,437	25,30	119 072,86
9	K	167101152	Nakládání výkopku z hornin tř. 5 až 7 přes 100 m ³	m ³	538,090	76,80	41 325,31
10	K	171201201	Uložení sypaniny na skládky	m ³	538,090	16,10	8 663,25
11	K	171201211	Poplatek za uložení odpadu ze sypaniny na skládce (skládkovné)	t	1 076,180	110,00	118 379,80
12	K	175101201	Obsypání objektu nad přilehlým původním terénem sypaninou bez prohození, uloženou do 3 m	m ³	24,607	474,00	11 663,72
13	K	181301102	Rozprostření ornice tl vrstvy do 150 mm pl do 500 m ² v rovině nebo ve svahu do 1:5	m ²	98,006	34,30	3 361,61

11.2 Stanovení vedlejších cen a nákladů a mimostaveništní doprava

11.2.1 Mimostaveništní doprava

Zahrnuje náklady vynaložené na trase z výroby nebo distribučních skladů materiálů do první skládky na staveništi. Tyto náklady se promítají v plánovaných pořizovacích cenách.

Do mimostaveništní dopravy je nutno také započítávat náklady na přesun strojů či mechanismů z výroben nebo mezi jednotlivými stavbami.

Mimostaveništní doprava v poloze 1:

U mimostaveništní dopravy v případě polohy jedna se bude jednat pouze o náklady spojené s dopravou vodorovných konstrukcí a to konkrétně dopravou stropních panelů Spiroll (v tabulce počítáno s 20 km), protože ve městě a ani poblíž se nenachází výroba prefabrikátu a tak je potřeba tyto panely dovést z větší vzdálenosti.

V tabulce č. 5.1 jsou uvedeny 4 nejzásadnější dopravní náklady v poloze 1. Dopravní náklady těchto položek činí celkem 102 209 Kč a jejich celková cena činí 740 784 Kč.

Rodinný dům se zubní ordinací - nosné položky do 50 tisíc - Oceňovací podklady - doprava

Kód položky	Popis	MJ	%	Nákupní cena dodávky	Doprava dodávky	J. cena	Množství	Doprava celkem	Celk. cena
593468600	panel stropní předpjatý SPIROLL PPS.../250-4 + 0 100x119x25 cm	m	5,206	880,00	260,19	1 140,19	170,005	44 233,60	193 838,00
589329100	směs pro beton třída C 20/25 X0, XC2 kamenivo do 22 mm	m3	4,637	2 038,00	332,00	2 370,00	70,429	23 382,53	166 917,49
631481640	deska minerální izolační ISOVER FASSIL 600x1200 mm tl. 160 mm	m2	6,481	358,00	34,00	392,00	595,170	20 235,78	233 306,64
596138560	cihla HELUZ PLUS 36,5 broušená + pěna HELUZ 24,7x36,5x24,9 cm, P10	tis kus	6,854	55 500,00	4 200,00	59 700,00	4,133	17 357,31	246 721,83

Tabulka č.5.1 – 4 největších dopravních nákladů stavby v poloze 1

Mimostaveništní doprava v poloze 2:

V případě polohy dva je třeba vzít v úvahu stejně dopravu prefabrikovaných panelů Spiroll (v tabulce počítáno s 20 km) a po té samozřejmě musíme vzít v úvahu dopravu strojů na místo stavby z místa vzdáleného 18 km. Budou potřeba dopravit například rypadlo s příslušenstvím na rozbíjení kamene a dozer. Další mimostaveništní dopravou bude doprava stavebního materiálu jako jsou: zdící prvky, kontaktní zateplovací systém, betonové směsi, okna dveře, střešní krytina a ostatní materiály. Tato doprava se dotkne i každodenní dopravy zaměstnanců na místo stavby.

V tabulce č. 5.2 jsou uvedeny 4 největší dopravní náklady stavby po přepočítání pro polohu a dojezdovou vzdálenost 18 km. Dopravní náklady těchto položek činí 217 152 Kč a jejich celková cena tedy činí 952 727 Kč.

Rodinný dům se zubní ordinací - nosné položky do 50 tisíc - Oceňovací podklady - doprava

Kód položky	Popis	MJ	%	Nákupní cena dodávky	Doprava dodávky	J. cena	Množství	Doprava celkem	Celk. cena
589329100	směs pro beton třída C 20/25 X0, XC2 kamenivo do 22 mm	m3	6,749	2 038,00	1 530,28	3 568,28	70,429	107 776,58	251 311,53
593468600	panel stropní předpjatý SPIROLL PPS.../250-4 + 0 100x119x25 cm	m	5,206	880,00	260,19	1 140,19	170,005	44 233,60	193 838,00
596138560	cihla HELUZ PLUS 36,5 broušená + pěna HELUZ 24,7x36,5x24,9 cm, P10	tis kus	7,104	55 500,00	8 504,31	64 004,31	4,133	35 145,71	264 510,22
631481640	deska minerální izolační ISOVER FASSIL 600x1200 mm tl. 160 mm	m2	6,528	358,00	50,40	408,40	595,170	29 996,57	243 067,43

Tabulka č.5.2 – 4 největších dopravních nákladů stavby v poloze 2

11.2.2 Vedlejší náklady a ceny

Vedlejší náklady představují takové náklady, které nejsou přímo spjaty s danými stavebními pracemi, ale ovlivňují realizaci díla ve smyslu zohlednění podmínek výstavby.

Stanovení pro polohu 1:

Nejdříve stanovím vedlejší náklady v poloze 1 na základě členění na Obrázku 2 z kapitoly 4.3. Jako první přichází v úvahu zařízení staveniště, které je obvykle největším vedlejším nákladem stavby. Ve městě můžeme hovořit o velice nákladné položce, protože z pravidla ve městech není tak velký prostor pro zařízení staveniště a stavby na pozemku z důvodu menších pozemků v centru, které nedosahují takových výměr jako na vesnicích. Je tedy nutno v mnoha případech pronajmout si část vedlejších nebo blízkých pozemků, aby bylo možno zařízení při stavbě poskytnout. Avšak toto opatření prodraží stavbu z důvodu nutnosti poplatků za zábor cizích pozemků, kde investor musí odvádět vlastníkovi a provozovateli nájem. Tyto poplatky ve městech nejsou nikterak malé a záleží na dohodě obou stran.

Z hlediska územního vlivu lze v této poloze uvažovat s běžnými klimatickými podmínkami. Velkou výhodou těchto podmínek je, že v dnešní době umožňují práce i v zimním období. Mohou zde nastat obtížnější výrobní podmínky a to z důvodu obtížného přístupu mechanizace z důvodu okolní zástavby.

Dopravní náklady v poloze 1 nebudou nikterak markantní, protože stavební firmy sídlí přímo ve městě a je zde dojezdová vzdálenost maximálně do 3 km. V této poloze bychom mohli narazit na náklady spojené se ztíženými dopravními podmínkami např. zákazy vjezdu velkých nákladních automobilů do centra. Proto nastane potřeba vozit stavební materiál na menších a lehčích automobilech.

Stanovení pro polohu 2:

V poloze 2 jsou náklady na zařízení staveniště nízké, protože je zde většinou dostatek místa na pozemku, protože zde jsou pozemky větší. Také okolní zástavba není tak hustá jako ve městech a proto staveniště má k dispozici manipulační plochy. Z toho plyne, že odpadnou náklady za zábor pozemků a tak zbytečně se nemusí platit nájem.

Z hlediska územního vlivu je třeba vzít v úvahu klimatické podmínky horských oblastí. Ty jsou velice nepříznivé a dlouho trvající zima má za následek prodloužení lhůty výstavby a tím i zvýšení nákladů na realizaci. Výrobní podmínky v této oblasti jsou příznivé. Kolem stavby je spousta volného místa pro pohyb mechanizace a z tohoto hlediska stavba může probíhat tak jak má bez jakýchkoliv komplikací.

Dopravní náklady se zde prodraží, protože všichni zaměstnanci stavby se musí dopravovat na místo stavby cca 18 km z nejbližšího sídla firem. V této poloze narazíme na náklady spojené se ztíženými dopravními podmínkami a to zejména kvůli omezení CHKO je zde zakázán pohyb velkých nákladních automobilů proto i zde bude potřeba použití menších a lehčích automobilů, které mají menší kapacitu na přepravu materiálů.

12 Posouzení nákladů a cen

V této části práce provedu posouzení a porovnání nákladů a cen v jednotlivých polohách. Pro posouzení použiji náklady a ceny stanovené v kapitole 10.

12.1 Posouzení základních cen a nákladů stavby

Stanovené nosné položky rozpočtu stavebního objektu jsou záměrně uvedeny bez zemních prací, protože největší rozdíl v ceně stavby udělají právě zemní práce. Tyto položky bez zemních prací nebudou nikterak zásadně ovlivněny polohou objektu. Je pravda, že ceny a náklady narostou v poloze 2 nepatrně kvůli klimatickým podmínkám (vyšší třída sněžné oblasti), např. větší tloušťka zateplovacího systému kvůli náročnějším klimatickým podmínkám v zimním období, zvětšení nosných profilů konstrukce střech kvůli zatížení sněhem, který se vyskytuje v horských oblastech ve větší míře než v nížinách či vysočinách (zanedbávám nutnost požadavku na větší sklon střech v horských oblastech). Cenový nárůst oproti původním položkám polohy 1 nebude nijak markantní, proto jsem mu ve své práci nevěnoval větší pozornost.

Nyní bych přistoupil k posouzení jednotlivých kapitol nosných položek v jednotlivých polohách.

Nosné položky základů:

2 - Základy a drenáže							177 771,96
21	K	273321411	Základové desky ze ŽB tř. C 20/25	m3	32,634	2 560,00	83 543,04
25	K	274313711	Základové pásy z betonu tř. C 20/25	m3	37,098	2 540,00	94 228,92

Tabulka č.6 – Nosné položky základů

V uvedené tabulce č.6 jsou nosné položky základů polohy 1. V poloze 2 by se tyto položky mohly lišit pouze v jednotkové ceně a to kvůli zohlednění vyšších dopravních nákladů při dopravě betonové směsi a výztuže železobetonu.

Nosné položky svislých konstrukcí:

3 - Svislé a kompletní konstrukce		391 239,05
-----------------------------------	--	---------------

220	K	311238749R	Zdivo nosné vnější tepelně izolační z cihel broušených HELUZ tl 300 mm U = 0,27 W/m ² K na PUR pěnu	m ²	274,963	1 190,00	327 205,97
42	K	342248312	Příčky HELUZ tl 115 mm pevnosti P 10 na MVC	m ²	119,688	535,00	64 033,08

Tabulka č.7 – Nosné položky svislých konstrukcí

V poloze 2 budou opět hrát hlavní roli náklady na dopravu materiálu, ale je zde možné, že by po výpočtu tepelných ztrát mohlo dojít k nutnosti rozšíření obvodových zdí, je ale třeba zvážit jestli větší tepelné vykrýt širšími cihelnými bloky nebo zvětšením tloušťky kontaktního zateplovacího systému. Při tomto rozhodování je lepší provést kalkulaci nákladů jednotlivých variant. Ve většině a v našem případě, je lepší zvětšit tloušťku zateplovacího systému, protože jednotková cena při volbě větších bloků roste v řádu cca 200-400 Kč/m² za každou nabízenou tloušťku. Viz tabulka č.8

HELUZ FAMILY														
50 broušená	247	500	249	0,14	8	131,30	2 101,-	4 202,-	16	32	60	111,20	1 779,-	3 559,-
44 broušená	247	440	249	0,17	10/8	122,60	1 962,-	4 463,-	16	36,4	72	103,80	1 661,-	3 780,-
38 broušená	247	380	249	0,19	10	109,90	1 758,-	4 627,-	16	42,1	72	93,10	1 489,-	3 919,-
30 broušená	247	300	249	0,25	10	78,20	1 251,-	4 168,-	16	53,3	96	66,20	1 060,-	3 530,-
25 broušená	247	250	249	0,29	10	65,10	1 042,-	4 166,-	16	64	120	55,10	882,-	3 529,-
rozměry D/S/V	součinitel prostupu tepla U			pevnost cihly	základní cena v Kč bez DPH			spotřeba cihel		ks / paleta	doporučená cena v Kč včetně DPH			
mm	W/m ² K			MPa	Kč/ks	Kč/m ²	Kč/m ³	ks/m ²	ks/m ³		Kč/ks	Kč/m ²	Kč/m ³	

Tabulka č.8 – Ceník obvodového zdiva Heluz

Kdežto v případě zateplovacího systému je každá tloušťka dražší o cca 50 Kč/m² oproti předešlé. Viz tabulka č.9. Což je oproti cenám zdiva zásadní cenový rozdíl. Vzhledem k použitému množství lze říci, že zvětšení tloušťky by bylo nákladnější a mělo větší dopad na celkovou cenu stavebního objektu.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m ²)	Přepravní balení (m ³)	Paleta (m ²)	Balení na paletě (ks)	Tepelný odpor R ₀ (m ² ·K·W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
50	1200 × 600	7,20	0,36	165,60	23	1,45	112
60	1200 × 600	5,76	0,35	132,48	23	1,70	134
80	1200 × 600	4,32	0,35	99,36	23	2,30	179
100	1200 × 600	3,60	0,36	82,80	23	2,90	224
120	1200 × 600	2,88	0,35	66,24	23	3,45	269
140	1200 × 600	2,16	0,30	56,16	26	4,00	314
160	1200 × 600	2,16	0,35	49,68	23	4,60	358
180*	1200 × 600	1,44	0,26	41,76	29	5,10	403
200*	1200 × 600	1,44	0,29	37,44	26	5,70	448

Tabulka č.9 – Ceník zateplení stěn Isover Fasill

Nosné položky vodorovných konstrukcí:

4 - Vodorovné konstrukce

272 626,20

45	K	411121125	Montáž prefabrikovaných ŽB stropů ze stropních panelů š 1200 mm dl do 7000 mm	m	154,550	587,00	90 720,85
46	M	593468600	panel stropní předpjatý SPIROLL PPS... / 250-4 + 0 100x119x25 cm	m	170,005	1 070,00	181 905,35

Tabulka č.10 - Nosné položky vodorovných konstrukcí

U vodorovných konstrukcí se ceny a náklady na tyto dvě položky z tabulky č.10 prakticky nebudou lišit, protože v obou případech poloh je třeba vzít v úvahu, že v blízkosti ani jedné se nenachází stavební výroba prefabrikovaných prvků a proto se u obou budou muset dovést z nejbližší fabriky, což je v obou případech okolo 50 km.

Nosné položky úprav povrchů:

6 - Úpravy povrchů, podlahy a osazování výplní

555
466,18

61 - Úprava povrchů vnitřních

188
519,82

73	K	611341321	Sádrová nebo vápenosádrová omítka hladká jednovrstvá vnitřních stropů rovných nanášená strojně	m2	321,920	200,00	64 384,00
74	K	612341121	Sádrová nebo vápenosádrová omítka hladká jednovrstvá vnitřních stěn nanášená ručně	m2	633,346	196,00	124 135,82

62 - Úprava povrchů vnějších

284
748,00

239	K	622221201	Montáž kontaktního zateplení z desek z minerální vlny ve 2 vrstvách celkové tloušťky do 200 mm	m2	583,500	254,00	148 209,00
87	K	622531011	Tenkovrstvá silikonová zrnitá omítka tl. 1,5 mm včetně penetrace vnějších stěn	m2	583,500	234,00	136 539,00

63 - Podlahy a podlahové konstrukce							82
							198,36
67	K	631311135	Mazanina tl do 240 mm z betonu prostého tř. C 20/25	m3	27,218	020,00 ³	82 198,36

Tabulka č.11 – Nosné položky úpravy povrchů

Ani v těchto položkách nebude mít žádný závažnější vliv poloha objektu. U úprav vnitřních nelze očekávat žádnou změnu, protože vnitřní práce nepodléhají jakýmkoliv vnějším vlivům. Stejně tak v případě podlah. V případě úprav vnějšího povrchu objektu nedojde k žádné změně a použité položky budou zachovány. Doprava materiálu nebude s ohledem na potřebné množství nákladná. Celková cena úprav povrchů proto zůstane relativně stejná v obou polohách.

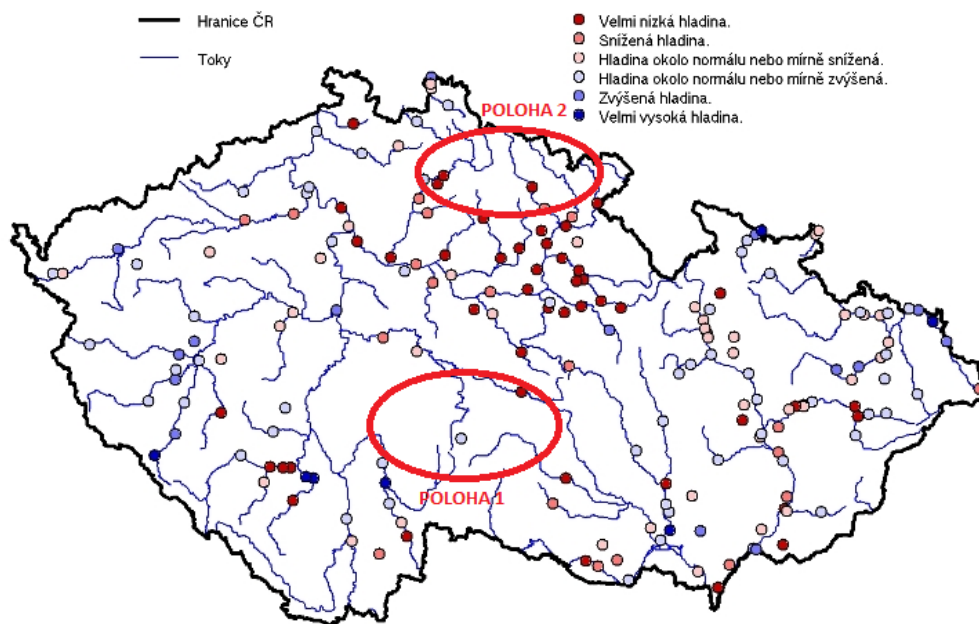
Nosné položky izolace proti vodě, vlhkosti a plynům:

711 - Izolace proti vodě, vlhkosti a plynům							54 191,09
97	K	711141559	Provedení izolace proti zemní vlhkosti pásy přitavením vodorovné NAIP	m2	242,195	73,10	17 704,45
98	M	628526740	pás modifikovaný SBS BITUELAST	m2	278,524	131,00	36 486,64

Tabulka č.12 – Nosné položky izolace proti vodě, vlhkosti a plynům

U těchto položek v obou polohách se neočekává žádná zásadní změna, která by ovlivnila zvýšení opatření izolace. V poloze jedna se nevyskytuje zvýšená hladina podzemní vody, není zde žádný vodní tok či nádrž v blízkosti stavby a ani zvýšená koncentrace radonu. Stejně tak v poloze 2, kde je velmi nízká hladina podzemních vod z důvodu menší propustnosti horniny. Na obrázku č. 8 jsou hladiny vod na území ČR.

Hladina ve vrtech hodnocená podle pravděpodobnosti překročení pro měsíc: 11/2016



Obrázek č.8 - Hladina spodních vod ve vrtech na území ČR 11/2016

Zdroj:<http://portal.chmi.cz/aktualni-situace/hydrologicka-situace/stav-podzemnich-vod>

Nosné položky krytin:

712 - Povlakové krytiny							97 114,50
143	K	764121442	Krytina střechy rovné ze šablon z Al plechu do 4 ks/m ² sklonu do 30°	m ²	92,490	1 050,00	97 114,50

Tabulka č.13 - Nosné položky krytiny

U krytiny v poloze 2 je nutno zohlednit požadavky na výstavbu v horských oblastech, zejména požadavku na sklon střechy. Proto náklady na střešní krytinu mohou být zvýšeny, aby těmto požadavkům bylo vyhověno, avšak tyto náklady nebudou výrazně vyšší na rozdíl od polohy 1.

Nosné položky tepelných izolací:

713 - Izolace
tepelné

660 558,79

119	K	713121111	Montáž izolace tepelné podlah volně kladenými rohožemi, pásy, dílci, deskami 1 vrstva	m2	179,150	15,90	2 848,49
120	M	283758860	<i>deska z pěnového polystyrenu EPS 100 Z 1000 x 500 x 120 mm</i>	m2	365,466	305,00	111 467,13
234	K	713131121	Montáž izolace tepelné stěn přichycením dráty rohoží, pásů, dílců, desek	m2	583,500	54,20	31 625,70
126	M	631481640	<i>deska minerální izolační ISOVER FASSIL 600x1200 mm tl. 160 mm</i>	m2	595,170	392,00	233 306,64
121	K	713141151	Montáž izolace tepelné střeš plochých kladené volně 1 vrstvy rohoží, pásů, dílců, desek	m2	360,698	23,80	8 584,61
122	M	283723080	<i>deska z pěnového polystyrenu EPS 100 S 1000 x 500 x 80 mm</i>	m2	245,275	203,00	49 790,83
123	M	283723160	<i>deska z pěnového polystyrenu EPS 100 S 1000 x 500 x 140 mm</i>	m2	245,275	356,00	87 317,90
124	M	283723200	<i>spádová deska z pěnového polystyrenu EPS 100 S 1000 x 500 x (0-210) mm</i>	m2	180,350	459,00	82 780,65
131	K	771591223	Kontaktní izolace proti kročejovému hluku celoplošně lepená	m2	65,070	812,00	52 836,84

Tabulka č.14 – Nosné položky tepelných izolací

Jak jsem již uváděl v posuzování svislých konstrukcí, je výhodnější v poloze 2 zvýšit tepelnou odolnost stavby pomocí zvětšení tloušťky zateplovacího systému vnějších stěn a tepelné izolace střešy, což povede k navýšení ceny a nákladů na některé položky v této části rozpočtu. Jak jsem již výše uváděl v tabulce č.9 ceny výrobce Isover, povede navýšení cca o 50 Kč/m² při každé změně tloušťky oproti předchozí. V poloze 2 tedy dojde k navýšení cen a nákladů na tepelnou izolaci oproti poloze 1, kde jsou jen standardní a průměrné požadavky na zateplení.

Nosné položky zdravotníka, ústřední vytápění, elektromontáže:

721 - Zdravotníka (celkově)				178 796,45		
133	K	72100000	3,5% podíl z celkové stavby	178 796,449	1,00	178 796,45

731 - Ústřední vytápění (celkově)				291 182,79		
134	K	731000000	5,7% podíl z celé stavby	291 182,789	1,00	291 182,79

749 - Elektromontáže (celkově)				332 050,55		
135	K	7490000000	6,5% podíl z celé stavby, připadající pro elektromontáž	332 050,549	1,00	332 050,55

Tabulka č.12 – Nosné položky ZTI, ÚV, EM

U těchto položek je stanovena výše na základě procentuálního vyjádření z celé ceny rozpočtu. Je to pouze přibližná cena, která není přesná, proto nemá smysl posuzovat více se touto částí více zabývat. Budeme považovat ceny a náklady za stejné v obou případech.

Nosné položky truhlářských konstrukcí:

766 - Konstrukce truhlářské				247 943,06			
161	K	766622131	Montáž plastových oken plochy přes 1 m ² otevíravých výšky do 1,5 m s rámem do zdiva	m ²	34,688	487,00	16 893,06
162	M	01	<i>Okno plastové otevíratelné, sklápěcí, 150/150 cm</i>	<i>kus</i>	<i>5,000</i>	<i>4 000,00</i>	<i>20 000,00</i>
163	M	02	<i>Okno plastové otevíratelné, 125x150 cm</i>	<i>kus</i>	<i>15,000</i>	<i>6 600,00</i>	<i>99 000,00</i>
174	K	766660197	Montáž dveřních křídel otevíravých 1křídlových š nad 0,8m masivní dřevo do obložkové zárubně	kus	16,000	1 060,00	16 960,00
175	M	611640840	<i>dveře vnitřní profilované plné BERGAMO10 1křídle 80x197 mahagon</i>	<i>kus</i>	<i>11,000</i>	<i>5 940,00</i>	<i>65 340,00</i>

176	M	611640860	dveře vnitřní profilované plné BERGAMO10 1křídle 90x197 mahagon	kus	5,000	5 950,00	29 750,00
-----	---	-----------	-----------------------------------------------------------------	-----	-------	----------	-----------

Tabulka č.13 – Nosné položky truhlářských konstrukcí

Truhlářské konstrukce v poloze 1 i 2 zůstávají beze změny v rozpočtu, ale je třeba opět vzít dopravu materiálu na stavbu, která je u polohy 2 vyšší z důvodu dovozu materiálů z města Vrchlabí vzdáleného 18 km. V poloze 1 jsou materiály dostupné přímo ve městě a není třeba je dopravovat do větší vzdálenosti.

Nosné položky zámečnických konstrukcí a podlahy:

767 - Konstrukce zámečnické							125 542,06
226	K	767161119	Montáž zábradlí rovného z trubek do zdi hmotnosti přes 45 kg	m	167,875	361,00	60 602,88
227	M	140110620	trubka ocelová bežešvá hladká jakost 11 353, 89 x 5,0 mm	m	169,554	383,00	64 939,18

Tabulka č.14 – Nosné položky zámečnických konstrukcí

775 - Podlahy skládané (parkety, vlisy, lamely aj.)							447 304,00
203	K	775541116	Montáž podlah plovoucích z lamel dýhovaných a laminovaných lepených v drážce š délce do 2100 mm	m2	170,000	147,00	24 990,00
204	M	611512690	parketa třívrstvá MAGNUM-2-lamela 205 x 2200 x 15 mm Dub-Dáma	m2	187,000	1 600,00	299 200,00
205	K	775541151	Montáž podlah plovoucích z lamel laminátových	m2	170,000	172,00	29 240,00
206	M	611521250	parketa laminátová PARADOR CLASSIC 1050, 8x192x1285 mm	m2	187,000	502,00	93 874,00

Tabulka č.15 – Nosné položky podlah skládaných

784 -
Dokončovací práce

52 773,87

218	K	784211121	Dvojnásobné bílé malby ze směsí za mokra středně otěruvzdorných v místnostech výšky do 3,80 m	m2	1 207,640	43,70	52 773,87
-----	---	-----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------	----	-----------	-------	-----------

Tabulka č.16 – Nosné položky dokončovacích prací

Posouzení u zámečnických konstrukcí, skládaných podlah a dokončovacích prací je stejné jako u konstrukcí truhlářských. V poloze 2 bude dražší doprava materiálu.

Posouzení zemních prací:

V následující tabulce č. 17 jsou uvedeny položky obou poloh a vypočítán rozdíl v ceně jednotlivých prací potřebných v dané poloze. V poloze 2 přibyly dvě položky z důvodů nutnosti odkopávek. Odkopávky mají i za následek zvýšení množství v některých dalších položkách. Rozpočet zemních prací včetně výkazu výměr je samostatnou přílohou této práce.

V tabulce v levé části jsou práce v poloze 1, kde se objekt nachází téměř na rovině a je zde hornina třídy 3. V pravé části tabulky jsou práce v poloze 2, kde je svažité terén a bylo potřeba zohlednit odkopávky a horší třídu rozpojitelnosti zeminy a to až 7 třídy.

Z tabulky můžeme vyčíst, že zemní práce v prvním případě jsou vyčíslena na 97 tisíc Kč. V druhém případě je nárůst opravdu markantní, kdy se cena zemních prací vyšplhala na cca 1 mil. Kč.

Rozdíl tedy mezi polohami činí cca 900 tisíc. Kč, který je zapříčiněn hlavně množstvím odtěžené zeminy a také horší rozpojitelností zeminy.

1- Zemní práce v poloze 1		1- Zemní práce v poloze 2		č.p.	Celková cena:		Celková cena:		Rozdíl v ceně práce	
kód	popis	m.j.	množství		kód	popis	m.j.	množství		
111101101	Odstranění travin z celkové plochy do 0,1 ha	ha	0,087	1	111101101	Odstranění travin z celkové plochy do 0,1 ha	ha	0,087	1 870,50	0,00
111201101	Odstranění dřevin a stromů průměru kmene do 100 mm i s kořeny z celkové plochy do 1000 m2	m2	870,930	2	111201101	Odstranění dřevin a stromů průměru kmene do 100 mm i s kořeny z celkové plochy do 1000 m2	m2	870,930	29 959,99	0,00
121101101	Sejmuti ornice s přemístěním na vzdálenost do 50 m	m3	130,640	3	121101101	Sejmuti ornice s přemístěním na vzdálenost do 50 m	m3	130,640	3 604,05	0,00
131201102	Hloubení jam nezapažených v hornině tř. 3 objemu do 1000 m3	m3	40,357	4	131601201	Hloubení jam zapažených v hornině tř. 7 objemu do 100 m3	m3	40,357	41 567,71	35 877,37
132201202	Hloubení rýh š do 2000 mm v hornině tř. 3 objemu do 1000 m3	m3	33,465	5	132601201	Hloubení rýh š do 2000 mm v hornině tř. 7	m3	33,465	72 284,40	65 189,82
162201102	Vodorovné přemístění do 50 m výkopku/sypání z horniny tř. 1 až 4	m3	73,822	6	162201152	Vodorovné přemístění do 50 m výkopku/sypání z horniny tř. 5 až 7	m3	73,822	4 097,12	1 601,94
162701105	Vodorovné přemístění do 10000 m výkopku/sypání z horniny tř. 1 až 4	m3	49,215	7	162701155	Vodorovné přemístění do 10000 m výkopku/sypání z horniny tř. 5 až 7	m3	587,305	191 461,43	179 059,25
167101101	Nakládání výkopku z hornin tř. 1 až 4 do 100 m3	m3	49,215	9	167101152	Nakládání výkopku z hornin tř. 5 až 7 přes 100 m3	m3	538,090	41 325,31	34 041,49
171201201	Uložení sypání na skládky	m3	49,215	10	171201201	Uložení sypání na skládky	m3	538,090	8 663,25	7 870,89
171201211	Poplatek za uložení odpadu ze sypání na skládku (skládkové)	t	98,430	11	171201211	Poplatek za uložení odpadu ze sypání na skládku (skládkové)	t	1 076,180	118 379,80	107 552,50
175101201	Obsypání objektu nad přilehlým původním terémem sypáním bez prohození, uloženo do 3 m	m3	24,607	12	175101201	Obsypání objektu nad přilehlým původním terémem sypáním bez prohození, uloženo do 3 m	m3	24,607	11 663,72	0,00
181301102	Rozproštění ornice tl vrstvy do 150 mm pl do 500 m2 v rovině nebo ve svahu do 1:5	m2	98,006	13	181301102	Rozproštění ornice tl vrstvy do 150 mm pl do 500 m2 v rovině nebo ve svahu do 1:5	m2	98,006	3 361,61	0,00
				254	122601102	Odkopávky a prokopávky nezapažené v hornině tř. 7 objem do 1000 m3	m3	538,090	355 139,40	355 139,40
				255	162701159	Příplatek k vodorovnému přemístění výkopku/sypání z horniny tř. 5 až 7 ZND 1000 m přes 10000 m	m3	4 706,437	119 072,86	119 072,86
							Rozdíl v celkové ceně zemních prací		905 405,52	

Tabulka č.17 - Rozdíl ceny v jednotlivých polohách

12.2 Posouzení vedlejších cen a nákladů stavby a mimostaveništní dopravy

12.2.1 Posouzení mimostaveništní dopravy

V případě polohy 2 bude mimostaveništní doprava dražší z důvodu větší dojezdové vzdálenosti na stavby ze sídla firem, což v případě polohy 1 nehrozí, protože stavební firmy sídlí přímo ve městě až na dopravu prefabrikátů ta bude v obou případech téměř shodná.

12.2.2 Posouzení vedlejších cen a nákladů

Nejpodstatnější vliv z vedlejších nákladů a cen má zařízení staveniště.

V obou polohách byly stanoveny náklady v kapitole 10 této práce, z kterých vyplývá, že vyšší náklady na zařízení staveniště lze předpokládat v poloze 1 a to zejména kvůli menším rozměrům pozemků, kde není dostatek místo pro zařízení staveniště a je zde nutno najmout si další plochy, které budou po dobu výstavby využívány pro tyto účely.

Dopravní náklady vychází příznivěji pro polohu 1 kvůli menší dojezdové vzdálenosti na zaměstnanců na stavbu. Z hlediska omezení dopravy v obou polohách lze u obou předpokládat k navýšení nákladů, ať už z důvodů omezeného vjezdu do centra města nebo umístění stavby v CHKO.

13 Závěr

V praktické části práce byly stanoveny náklady a ceny stavebního objektu ve dvou předem definovaných polohách.

První poloha se nalézá ve městě Humpolec, kde dotčený pozemek je prakticky na rovné ploše. Přímo ve městě je spousta stavebních firem, které dokáží obstarat celou stavbu s minimálními dopravními náklady.

Druhá poloha byla definována v horském prostředí a to konkrétně v podmínkách Špindlerova Mlýnu. Je zde uvažován pozemek s převýšením 2m na 10 m délky pozemku. V blízkosti stavby se nenalézají žádné stavební firmy a tak je potřeba oslovit firmy Vrchlabí vzdáleného 18 km od Špindlerova Mlýnu. Toto se projeví v dopravních nákladech a cenách stavby.

Nejmarkantnějším rozdílem v ceně a nákladech stavby se stávají zemní práce, které jsou v případě polohy 1 desetkrát menší než v případě polohy 2. Je to dáno hlavně svažitém terénem pozemku.

Na základě zjištěných informací bych doporučil potencionální investorům vybírat pozemek s ohledem na rovinatost pozemku a také na taktické umístění, co nejbliže k městům, kde se naskýtá více možností výběrů zhotovitelů, dodavatelů a v neposlední řadě se co nejvíce minimalizují dopravní vzdálenosti materiálu a zaměstnanců ze stavby. Avšak není dobré stavební objekty realizovat v centrech měst z důvodů menších a dražších pozemků a dopravních komplikací a omezení při realizaci staveb.

Ideální polohu objektu bych tedy charakterizoval jako polohu na okraji menšího města, z důvodů cen pozemku (ve větších městech mnohonásobně vyšší), avšak je ideální, aby město mělo větší koncentraci stavebních firem.

Závěrem bych podotknul, že poloha objektu má na jeho cenu a náklady nezanedbatelný vliv a je potřeba důkladně zvážit, kde se rozhodneme stavět.

14 Seznam použitých zdrojů

¹ [TICHÁ A., MARKOVÁ L., PUCHÝŘ B.: *Ceny ve stavebnictví 1*, Rozpočtování a kalkulace, URS Brno, s.r.o., Brno, 1999., strana 11].

² [ZIEGLER, P.: *Kalkulace několika variant nákladů a ceny stavební zakázky*. Brno, 2010. 45 stran, 50 stran přílohy. Vysoké učení technické v Brně. Fakulta stavební. Ústav stavební ekonomiky a řízení. Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. Alena Tichá, Ph.D., strana 11 - 12].

³ [TICHÁ A., MARKOVÁ L., PUCHÝŘ B.: *Ceny ve stavebnictví 1*, Rozpočtování a kalkulace, URS Brno, s.r.o., Brno, 1999., strana 13].

⁴ [ZIEGLER, P.: *Kalkulace několika variant nákladů a ceny stavební zakázky*. Brno, 2010. 45 stran, 50 stran přílohy. Vysoké učení technické v Brně. Fakulta stavební. Ústav stavební ekonomiky a řízení. Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. Alena Tichá, Ph.D., strana 13 - 14].

⁵ [ZIEGLER, P.: *Kalkulace několika variant nákladů a ceny stavební zakázky*. Brno, 2010. 45 stran, 50 stran přílohy. Vysoké učení technické v Brně. Fakulta stavební. Ústav stavební ekonomiky a řízení. Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. Alena Tichá, Ph.D., strana 15].

⁶ [Zákon č. 183/2006, o územním plánování a stavebním řádu, část ze zákona §2 odst. 3), 2006. Dostupné z <http://business.center.cz/business/pravo/zakony/stavebni/cast1.aspx>, dne 10. listopadu 2016., §2 odst. 3].

⁷ [MARKOVÁ, L.: *Ceny ve stavebnictví*. Elektronická studijní opora. Brno: CERM s.r.o., 2006. 123 s.]

⁸ Bc. Jan Kulich *Rozpočet pro ocenění veřejné zakázky na stavební práce*. Brno, 2014. 116 s., 140 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav stavební ekonomiky a řízení. Vedoucí práce doc. Ing. Leonora Marková, Ph.D.. str 34

⁹ [MARKOVÁ, L., *Ceny ve stavebnictví (BV03)*, VUT FAST Brno, elektronické vydání, s. 86]

¹⁰ [ÚRS Praha, a.s., *Rozpočtování a oceňování stavebních prací*, ÚRS Praha, a.s., 2009, s. 70]

¹¹ [ÚRS Praha, a.s., *Rozpočtování a oceňování stavebních prací*, ÚRS Praha, a.s., 2009]

¹² [ÚRS Praha, a.s., *Rozpočtování a oceňování stavebních prací*, ÚRS Praha, a.s., 2009, s. 71]

¹³ § 1 zákona č. 128/2000 Sb., o obcích (obecní zřízení) z:
<https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-128#p1>

¹⁴ *Statistický metainformační systém: Obec a vojenský újezd* [online]. Český statistický úřad, rev. 2016-05-27, [cit. 2016-10-27]. Dostupné online z:
<http://apl.czso.cz/iSMS/cisdata.jsp?kodcis=43>

¹⁵ *UI_OBEC* [online]. ČÚZK, rev. 2016-05-27, [cit. 2016-10-27]. Dostupné online z: http://www.cuzk.cz/Uvod/Produkty-a-sluzby/RUIAN/2-Poskytovani-udaju-RUIAN-ISUI-VDP/Ciselniky-ISUI/Nizsi-uzemni-prvky-a-uzemne-evidencni-jednotky.aspx#UI_OBEC

¹⁶ *Velikostní struktura obcí* [online]. Praha: Český statistický úřad, 2004-06-03, [cit. 2016-07-05]. https://www.czso.cz/csu/czso/4120-03-casova_rada_1961_2001-3_velikostni_struktura_obci_

¹⁷ *Historický lexikon obcí České republiky 1869–2015*. [online]. Praha: Český statistický úřad, 2016, [cit. 2016-12-06]. dostupné z:
<https://www.czso.cz/csu/czso/historicky-lexikon-obci-1869-az-2015>

¹⁸ *Počet obyvatel v obcích České republiky k 1. 1. 2016* [online]. Praha: Český statistický úřad, 2013-04-30, [cit. 2016-12-06]. dostupné z
<https://www.czso.cz/csu/xz/pocet-obyvatel-v-1-az-3-ctvrtleti-2016>

¹⁹ § 3 zákona č. 128/2000 Sb., o obcích (obecní zřízení) z:
<https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-128#p1>

²⁰ Sídlní typy, Lidová architektura – Encyklopedie architektury a stavitelství, Václav Frolec, Josef Vařeka dostupné z: <http://www.lidova-architektura.cz/prehled-seznam/encyklopedie/vesnice-typy.htm>

²¹ Kol. autorů: Principy a pravidla územního plánování, Trendy a koncepce územního rozvoje – část B.3.3.2.1 Venkovské obce – sídla; autor Baše, str. 3, Ústav územního rozvoje

15 Seznam obrázků

Obrázek 1 – Metoda rozpočtování z hlediska podkladů

Obrázek 2 – Hierarchie tvorby ceny

Obrázek č. 3 – Půdorys 1.NP

Obrázek č.4 – Půdorys 2.NP

Obrázek č.5 – Řez A-A´ objektem

Obrázek č. 6 – Mapa umístění města Humpolec

Obrázek č. 7 – Mapa umístění Špindlerova Mlýnu

Obrázek č.8 – Hladina spodních vod ve vrtech na území ČR 11/2016

16 Seznam tabulek

Tabulka č. 1.1 – Druhy cen v jednotlivých investičních fázích

Tabulka č.1 – Krycí list rozpočtu

Tabulka č.2 – Rekapitulace rozpočtu

Tabulka č.3 – Nosné položky stavby bez zemních prací

Tabulka č.4 – Zemní práce v poloze jedna – rovinný terén

Tabulka č.5 - Zemní práce v poloze dva – svažité terén

Tabulka č.5.1 – 4 největších dopravních nákladů stavby v poloze 1

Tabulka č.5.2 – 4 největších dopravních nákladů stavby v poloze 2

Tabulka č.6 – Nosné položky základů

Tabulka č.7 – Nosné položky svislých konstrukcí

Tabulka č.8 – Ceník obvodového zdiva Heluz

Tabulka č.9 – Ceník zateplení stěn Isover Fasill

Tabulka č.11 – Nosné položky úpravy povrchů

Tabulka č.12 – Nosné položky izolace proti vodě, vlhkosti a plynům

Tabulka č.13 – Nosné položky krytiny

Tabulka č.14 – Nosné položky tepelných izolací

Tabulka č.12 – Nosné položky ZTI, ÚV, EM

Tabulka č.13 – Nosné položky truhlářských konstrukcí

Tabulka č.14 – Nosné položky zámečnických konstrukcí

Tabulka č.15 – Nosné položky podlah skládaných

Tabulka č.16 – Nosné položky dokončovacích prací

Tabulka č.17 – Rozdíl ceny v jednotlivých polohách

17 Seznam použitých zkratk

[a.s.]	akciová společnost
[atd.]	a tak dále
[č.]	číslo
[DPH]	Daň z přidané hodnoty
[HSV]	Hlavní stavební výroba
[CHKO]	Chráněná krajinná oblast
[m.j.]	měrná jednotka
[např.]	například
[Nh]	Normohodina
[o.]	odstavec
[OP]	Obestavěný prostor
[PSV]	Přidružená stavební výroba
[s.]	strana
[Sb.]	Sbírky
[SoD]	Smlouva o dílo
[s.r.o.]	Společnost s ručením omezeným
[tis.]	tisíc
[tj.]	to je
[TSKP]	Třídník stavebních konstrukcí a prací
[tzv.]	takzvaný
[viz.]	vidět, vizte
[VRN]	Vedlejší rozpočtové náklady
[ZRN]	Základní rozpočtové náklady

18 Seznam příloh

Příloha č.1 – Položkový rozpočet s výkazem výměr

Příloha č.2 – Položkový rozpočet zemních prací poloha 2