

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV STAVEBNÍ EKONOMIKY A ŘÍZENÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF STRUCTURAL ECONOMICS AND MANAGEMENT

SOCIOEKONOMICKÉ ASPEKTY SVĚPOMOCNÉ VÝSTAVBY

SOCIO- ECONOMIC ASPECTS SELF – HELP CONSTRUCTION

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

IVA KOMÍNKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. MILOSLAV VÝSKALA

BRNO 2013



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

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

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Iva Komínková
Název	Socioekonomické aspekty svépomocné výstavby
Vedoucí bakalářské práce	Ing. Miloslav Výskala
Datum zadání bakalářské práce	30. 11. 2012
Datum odevzdání bakalářské práce	24. 5. 2013

V Brně dne 30. 11. 2012

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

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

Podklady a literatura

MEYER, R. Hrubá stavba. Praha: IKAR, 2008. 128 str. ISBN 978-80-242-2156-4

VELFEL, P. Rodinný dům podle představ. Praha: Paradise studio, 2008. 192 str. ISBN 978-80-254-2220-5

RAMPICH, J. Rodinný dům ze všech stran. Praha: GRADA, 2011. 221 str. ISBN 978-80-247-3607-5

Zásady pro vypracování

Cílem práce je rozbor a zhodnocení ekonomických a socioekonomických dopadů na investora při výstavbě rodinného domu svépomocí v porovnání s výstavbou dodavatelským způsobem.

Zásady pro zpracování bakalářské práce:

1. Všeobecné vymezení zpracované tematiky, historie problematiky, charakteristika a definice možností výstavby rodinného domu.
2. Specifické odlišnosti možností výstavby rodinného domu.
3. Vymezení ekonomických a socioekonomických dopadů výstavby na investora.
4. Srovnání variant výstavby.
5. Aplikace poznatků v rámci případové studie.

Předepsané přílohy

.....

Ing. Miloslav Výskala
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Bakalářská práce obsahuje analýzu nákladů výstavby svépomocí i výstavby na klíč realizované specializovanou firmou. Analýza komparuje jednotlivé druhy nákladu vynaložených na stavbu. V práci jsou také uvedeny sociální aspekty mající souvislost se svépomocnou výstavbou, která mimo jiné zahrnuje vyšší cenu při realizaci stavby firmou ve srovnání s cenou stavby vybudovanou svépomocí.

Klíčová slova:

Náklady, svépomocná výstavba, výstavba „na klíč“, sociální aspekty výstavby

Abstract

Bachelor thesis contains an analysis of the cost of self-help construction and construction on a turnkey basis by a specialized company. The analysis compares the different types of costs for construction. The thesis contains also the social aspects of buildings self-realization. It means higher price of construction built by specialized company than final lower price of self-help construction.

Key words:

Costs, self-help construction, turnkey construction, social aspects of self-help buildings

Bibliografická citace VŠKP

KOMÍNKOVÁ, Iva. *Socioekonomické aspekty svépomocné výstavby*. Brno, 2013. 70 s., 17 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav stavební ekonomiky a řízení. Vedoucí práce Ing. Miloslav Výskala.

Prohlášení:

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

V Brně dne 24.5.2013

.....
podpis autora

Iva Komínková

Poděkování

Děkuji tímto panu Ing. Miloslavu Výskalovi za cenné rady a kritické připomínky, které mi poskytl během řešení této bakalářské práce.

Obsah

1 Úvod.....	9
2 Teoretická část	10
2.1. Historie výstavby	10
2.2. Druhy výstavby	11
2.2.1 Realizace stavby svépomocí	14
2.2.2. Realizace stavby pomocí stavební firmy „stavba na klíč“	18
2.3. Fáze výstavby rodinného domu	23
2.4. Náklady na stavbu	24
2.4.1. Kalkulace ceny stavební práce	25
2.4.2. Kalkulační vzorec.....	27
2.5. Financování výstavby.....	31
2.5.1. Hypotéční úvěr	32
2.5.2. Stavební spoření	34
3 Praktická část	35
3.1. Stavba rodinného domu	35
3.1.1 Základní údaje o stavbě.....	35
3.1.2. Termín a lhůty výstavby.....	38
3.2. Financování výstavby.....	38
3.3. Náklady výstavby.....	41

3.3.1. Členění stavby na fáze výstavby	43
3.3.2. Vedlejší rozpočtové náklady stavby.....	62
3.3.3. Celkové shrnutí fází výstavby	64
4 Závěr	65
5 Seznam literatury	67
6 Seznam tabulek a obrázků.....	68
7 Seznam příloh.....	70
8 Přílohy	71

1 Úvod

Tato bakalářská práce se zabývá ekonomickými i sociálními aspekty svépomocné výstavby. Samotná ekonomická analýza se zabývá porovnáním ceny svépomocné výstavby a výstavby tzv. „na klíč“ neboli dodavatelskou firmou. Co se týče sociálních aspektů svépomocné výstavby, jedná se převážně o mezilidské vztahy. Jde o vztahy mezi svépomocným stavebníkem a stavebním dozorem stavby, tak i o mezilidské vztahy v období výstavby svépomocného stavebníka.

Téma bakalářské práce mě zaujalo z jednoho důvodu, podílela jsem se na svépomocné výstavbě takového rodinného domu. A měla jsem možnost porovnat náklady spojené s výstavbou, tak i zažít sociální aspekty svépomocné výstavby.

V teoretické části se zabývám především porovnáním svépomocné výstavby a stavby „na klíč“ prováděné firmou. Dále se zaměřuji převážně na skladbu nákladů, které jsou spojeny s výstavbou.

V praktické části provádím srovnání nákladů v případě výstavby svépomocí a ceny sestavené dle položkového rozpočtu. Toto srovnání je provedeno na určité stavbě rodinného domu. Předpokládám, že cena sestavená v položkovém rozpočtu, bude vyšší než cena svépomocné výstavby.

Dále se v praktické části zabývám sociálními aspekty, které jsou úzce spojeny se svépomocnou výstavbou.

Stavba rodinného domu, která je modelově uváděna v praktické části této bakalářské práce, je prováděna svépomocí. Rodinný dům stojí v obci Sedlešovice v okrese Znojmo. Jedná se o rodinný dům nepodsklepený, jednopodlažní – typu bungalow.

Záměrem mé bakalářské práce je poukázat na skutečnost, že i když svépomocná výstavba je pracnější, vynaložené náklady jsou menší, i když úsilí vložené do stavby je větší. Stále se tento druh výstavby vyplatí více, než výstavba „na klíč“ prováděná firmou, pokud je rozhodujícím prvkem výstavby omezená finanční situace investora.

2 Teoretická část

2.1. Historie výstavby

Od pradávna se lidé shromažďovali na místech, které je ukrývaly před nebezpečím a nepohodou. Naším dávným předkům poskytovaly tuto funkci především přírodní útvary, jako byly jeskyně a skalní převisy, později potom primitivní přístřešky. Přesto však tyto prostory či jednoduché objekty nevyhovovaly obyvatelům svou polohou, velikostí a jejich potřebám. Od této chvíle začal člověk přemýšlet o svých potřebách a požadavcích na své obydlí, které poté začal s předchozím naplánováním budovat a neustále je vylepšovat. Výstavbou jednotlivých objektů ve vzájemné, mnohdy i těsné blízkosti vznikaly sídelní celky, osady, vesnice a poté i města.

Další funkce budov byly především funkce hospodářské a provozní. V sídelních útvarech se budovaly obytné stavby, které se souběžně se zvětšující dovedností člověka přizpůsobovaly k provozování nejrozumnějších živností, jako například hrnčířství, kovářství a jiná další řemesla. Zásadním zlomem dělení staveb do obytných a provozních objektů, byl nástup manufaktury.

S nástupem třídění obyvatelstva do sociálních skupin a jejich společenského postavení docházelo k tomu, že se funkce staveb a jejich provedení stala demonstrativním ukazatelem. Obyvatelé prezentovali skrz svá obydlí svou moc, jmění a společenské postavení. Vznik soukromého vlastnictví přinesl ekonomickou a společenskou nerovnost s touhou zdůraznit nadřazenost.

S postupem rozvoje společnosti až k té dnešní a získání mnohaletých zkušeností dochází také k rozvoji funkcí a technologie výstavby staveb. Tyto funkce jsou spjaté sociálním a pracovním zařazením člověka do společnosti. Technologie výstavby se od doby „dřevěných chatrčí“ měnila a postupně zdokonalovala až po současnou výstavbu z pálených cihel, pórobetonových tvárnic, betonových bloků, sendvičových staveb až po výstavbu pasivních domů.

Současným ideálem je stavba samostatně stojícího rodinného domu, který poskytuje dostatek svobody, soukromí a splňuje všechny požadavky stavebníka - investora. Avšak tento ideál není vždy splnitelný. Proto se také přistupuje k výstavbě dvojdomků, řadových domů, či tzv. „hnízdové formy výstavby“, kde jsou jednotlivé domy každý různého typu, jiné barvy, jsou řazeny jak vertikálně, tak i horizontálně. Celé toto uspořádání působí dosti chaoticky občasně však i záměrně. Terasové typy domů či atriové domy se tak často při výstavbě nepoužívají, tyto typy domů se svým charakterem blíží k bydlení v bytových domech.

Velký rozdíl je i vidět ve formě staveb rodinných domů v Evropě a na americkém kontinentu. V Evropě je rodinný dům považován za trvalé obydlí rodiny, které se dědí z generace na generaci. Je zde proto kladen větší důraz na výstavby jako celku, na kvalitu použitých materiálů. Kdežto na americkém kontinentu, je rodinný dům považován za zboží, které slouží jen pro uspokojení potřeb bydlení. Budují se zde spíše domy s nižší životností. Jsou zde v oblibě montované rodinné domy, většinou z dřevěného materiálu.

2.2. Druhy výstavby

Při rozhodování o druhu výstavby rodinného domu, má investor na výběr ze dvou možností. Postavit si svépomocí (vlastníma rukama) nebo zadat jeho realizaci stavební firmě, tedy zvolit si stavbu „na klíč“, popř. zvolit kombinaci těchto dvou způsobů. Už při zadávání projektové dokumentace a následné žádosti o stavební povolení, musí stavebník vědět, jakou formou bude rodinný dům realizovat. [1]

Důležitou roli při výstavbě oběma způsoby výstavby hraje dokumentace stavby. Všechny druhy výstavby v České republice jsou upravovány **Stavebním zákonem č. 183/2006 Sb. a vyhláškou č. 499/2006 Sb. o dokumentaci stavby**. Výstavba je omezena vyhláškou č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavbu.

Projektová dokumentace je ucelená textová dokumentace a souboru výkresů. Tato dokumentace musí být vypracována odborně způsobilou osobou – architektem, stavebním inženýrem. Dokumentace by měla mít tři části, související z časového

hlediska s průběhem výstavby. Tyto tři části jsou architektonická studie, dokumentace pro územní rozhodnutí a projekt k ohlášení stavby, či stavebnímu povolení.

Projekt pro územní rozhodnutí

Projekt na vydání územního rozhodnutí se předkládá ve dvou vyhotoveních. Musí obsahovat:

- * Údaje o městské začlenění stavby do území, její architektonické řešení (vzhled a půdorysné členění);
- * Informace o stavebně-technickém a konstrukčním řešení stavby;
- * Informace o požadavcích stavby pro zásobování energiemi a vodou, odvádění odpadních vod a dopravní napojení včetně parkování;
- * Údaje o vlivu stavby na životní prostředí;
- * Informace o úpravě nezastavěného pozemku a zelených ploch a jiné.

Když má investor k dispozici vypracovaný projekt, může podat žádost o územní rozhodnutí příslušný orgán státní správy (kromě toho je třeba žádat i o vyjádření správců sítí). Návrh na vydání územního rozhodnutí by měl obsahovat jméno, příjmení a adresu navrhovatele, seznam účastníků územního řízení, stručnou charakteristiku území, na němž se má stavba realizovat (jeho dosavadní využití), čísla parcely pozemků podle katastru nemovitostí (včetně vlastnických práv), jakož i čísla parcely sousedících pozemků a staveb. K návrhu se připojuje i výkres současného stavu parcely (podkladem je katastrální mapa), případně další doklady, které dokumentují jednání předchozí podání návrhu na územní řízení. Dokumentace se předkládá ve dvou vyhotoveních.

Projekt pro stavební povolení

Po vydání územního rozhodnutí následuje další krok - vypracování projektu pro stavební povolení. Projektová dokumentace stavby, která se předkládá ke stavebnímu

řízení, obsahuje například doprovodnou zprávu s údaji - ty doplňují základní údaje o stavbě.

Součástí projektové dokumentace je i souhrnná technická zpráva, z níž musí být dostatečně zřejmé navrhované:

- * Urbanistické, architektonické a stavebnětechnické řešení stavby a jejích konstrukčních částí;
- * Použití vhodných stavebních výrobků;
- * Požárně bezpečnostní řešení;
- * Zásobování energiemi a vodou, odvádění odpadních vod, doprava (včetně parkování), likvidace odpadů a jejich napojení na stávající sítě;
- * Údaje o uspořádání staveniště;
- * Opatření k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při stavbě a jiné.

Část projektové dokumentace tvoří takzvaný zastavovací plán. Jde o zobrazení celkové situace stavby s vyznačením hranic pozemků, jejich parcelních čísel, podzemních sítí, přípojek či ochranných pásem. Nezbytné jsou i vytyčovací výkresy nebo geometrické parametry vyznačené v zastavovacím plánu jednoduchých staveb, stavební výkresy stavby, ze kterých je zřejmý dosavadní a navrhovaný stav, statické posouzení stavby či návrh úprav okolí stavby a návrh ochrany zeleně v průběhu výstavby. [2]

Dokumentace k ohlášení stavby rodinného domu

Vypracování dokumentace stavby pro ohlášení se vztahuje pouze na stavby pro bydlení a rekreaci do 150 m² zastavěné plochy s jedním podzemním podlažím do hloubky tří metrů a nejvýše dvěma nadzemními podlažími a podkrovím. Na příslušném stavebním úřadě je nutné požádat o územně plánovací informaci, zda a za jakých podmínek lze na pozemku stavět. Rozsah dokumentace pro ohlášení stavby je stejný jako u stavebního povolení. Obsahuje tedy Průvodní zprávu a Souhrnnou technickou zprávu, Situaci

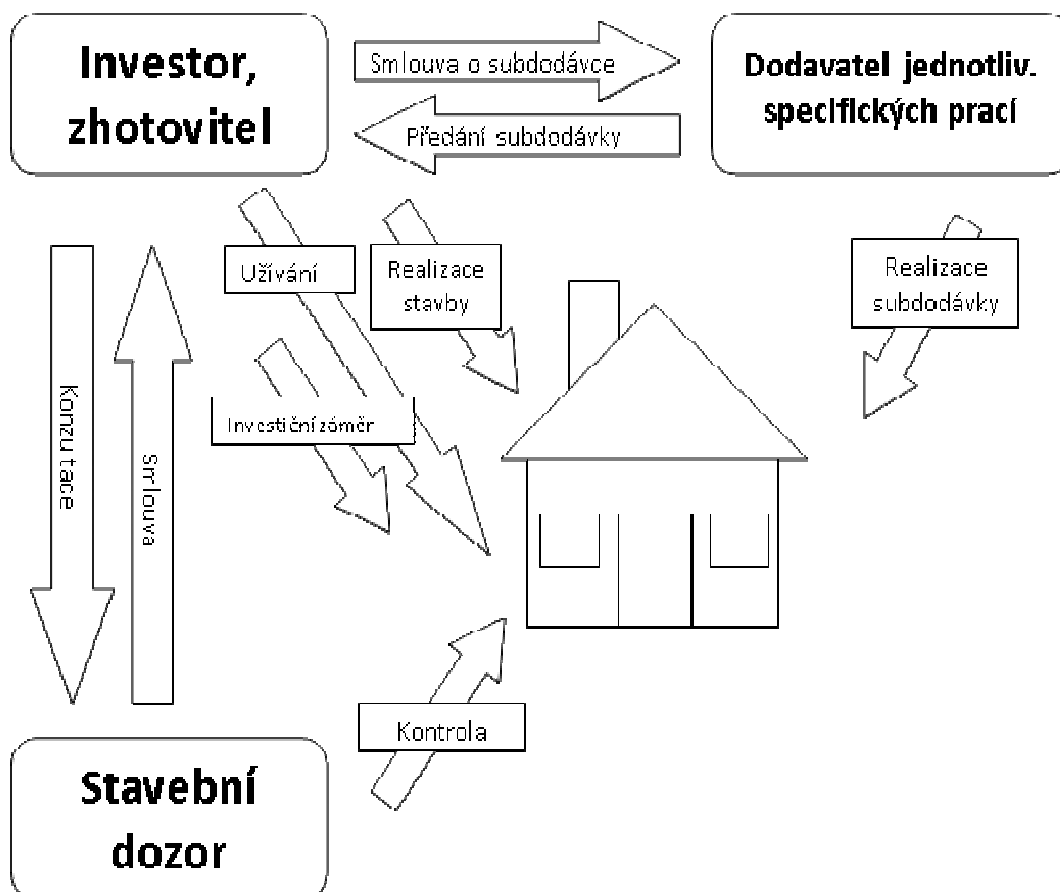
stavby, Dokladovou část, Zásady organizace výstavby. Hlavní částí je složka Dokumentace stavby, obsahující část Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení, Stavebně konstrukční část, Požárně bezpečnostní řešení, Techniku prostředí staveb (vytápění staveb, zařízení vzduchotechniky, zařízení zdravotně technických instalací, zařízení elektrotechniky). [3]

2.2.1 Realizace stavby svépomoci

Realizace stavby svépomoci je možná jen při splnění zákonných podmínek pro ohlášení stavby. To je upraveno §160 Provádění staveb, §103 Stavby, terénní úpravy, zařízení a udržovací práce, nevyžadují stavební povolení ani ohlášení a §104 Ohlašování jednoduchých staveb, terénních úprav, zařízení a udržovacích prací dle **Stavebního zákona č. 183/2006 Sb. s účinností od 1.4.2007**. Dům má mít maximálně 150 m² zastavěné plochy, jeho sklepní prostory nejdou do hloubky více jak 3 m. Výška domu je rovna nejvýše dvěma nadzemními podlažími a podkrovím.

Převážně na venkově má svou tradici výstavba svépomoci. Tady stavebník realizuje stavbu většinou sám, kdy vykoná většinu prací on nebo s pomocí příbuzných a známých. Tato výstavba je však časově náročná. Stavebník musí ze zákona zajistit odborný stavební dozor.

Stavební zákon doslovně přikazuje, že pokud stavebník provádí stavbu svépomoci, musí mít alespoň prohlášení oprávněné osoby – stavebního dozoru, že na ní bude dohlížet. Jak po stránce technické, tak po stránce bezpečnosti a ochrany zdraví. Stavební dozor má ve stavebním procesu více funkcí, je poradcem při zpracování projektové dokumentace, dohlíží na přípravu staveniště a stavby, kontroluje ze stavebního hlediska provádění stavby. Spolu se stavebníkem odpovídá za dodržení projektové dokumentace a prostorové polohy stavby. Je to osoba, která má vysokoškolské či středoškolské vzdělání stavebního směru. Má minimálně tři roky praxe v oboru. [4] [1]



Obrázek 1 - Schéma svépomocné výstavby

Za hlavní důvod k realizaci svépomocné výstavby je považována úspora finančních prostředků na stavebních pracích, které jsou tímto stavebníkem realizovány. Stavebník však musí počítat s časovou náročností stavby, vzhledem k potřebnému shánění stavebních materiálů, pomocníků, specialistů na vnitřní rozvody atd. Tento druh výstavby předpokládá určitou zručnost stavebníka a přirozeně i minimální zkušenosti s podobnou stavbou, případně pomoc kvalitního stavebního dozoru.

Mezi svépomocnou výstavbu se řadí i postupná výstavba se zabezpečením jednotlivých dodavatelů. Tento druh výstavby je jakýmsi speciálním způsobem realizace stavby svépomoci. Jednak se předpokládá realizace určitých stavebních prací samotným stavebníkem, ale na straně druhé si jednotlivé fáze výstavby objednává specifické stavební firmy.

V tuto chvíli se jedná asi o nejrozšířenější druh výstavby rodinných domů. Jeho hlavní výhodou je nižší finanční náročnost a osobní vztah k dané stavbě. Za nevýhodu se považuje zpětná reklamace prací prováděné firmami. Firmy jsou zde angažovány jako jednotlivý subdodavatelé, a při případné reklamaci není vždy jasné, kdo je za chybu zodpovědný. Proto je vždy nutné vybírat si kvalitní dodavatele, kteří za svoji odvedenou práci přebírají plnou zodpovědnost. Další nutnost je výběr kvalitního stavebního dozoru. [5]

Tabulka 1 - Porovnání stavby svépomocí pomocí SWOT analýzy :

<i>Silné stránky</i>	<i>Slabé stránky</i>
- finanční úspora nákladů v případě kontaktů s dodavateli - absolutní přehled o celé stavbě - výběr dodavatelů a materiálu - rozvržení průběhu výstavby - kvalitní stavební dozor, který radí v přípravných fázích projektu, tak i kontroluje průběh výstavby - blízký kontakt s rodinou a kamarády - osobní vztah k realizované stavbě - zdokonalení zručnosti stavebníka v oboru stavebnictví - možnost přerušení výstavby, pokud dojdou finanční prostředky	- neznalost postupu při zadávání a realizaci stavby - čas a energie vynaložené při stavbě - stavební dozor stavby - reklamace a záruky subdodavatelů - výše ceny stavebních materiálů (DPH) - výše ceny stavebních prací v důsledku konkurence na trhu - častý kontakt s rodinou a kamarády (zadavatel a vykonavatel práce) - poskytování stravy - náklady na dopravu, v případě, že místo stavby se nachází mimo bydliště

Příležitosti	Hrozby
- menší finanční výdaje na stavbu - flexibilita v určování časového průběhu výstavby - vztah k realizované stavbě - využití vlastních materiálových zdrojů	- rozvrat v rodině - nedodržení kvality výstavby - zranění stavebníka - nutné vedlejší finanční výdaje

Mezi **silné stránky** svépomocné výstavby lze zařadit finanční úsporu nákladů, ale jen v tom případě, že má investor dobré kontakty s dodavateli. Tato výhoda spočívá v tom, že si investor může zvolit materiál, z kterého bude stavba zhotovena na základě doporučení a zkušeností dodavatele včetně zvolených postupů výstavby. Ne každý dodavatel je ochotný stavebníkovi poskytnout tyto cenné informace a uplatnění akčních slev. Z této skutečnosti vyplývá i absolutní přehled o celé stavbě, jak z hlediska časového rozvržení výstavby, tak přehledu o celkové ceně stavby. Základem pro kvalitní provedení stavby, je nejen kvalitní materiál, ale i kvalita výstavby. V těchto věcech, by měl pomoci stavební dozor stavby, který s investorem komunikuje a radí, jak v přípravné fázi projektu, tak i v průběhu celé realizace. Velkou výhodou je osobní vztah k realizované stavbě, pokud se investor a jeho rodina, kamarádi na stavbě společně podílí, jde o zesílenou vazbu mezi nimi, tak o vazbu na tuto stavbu. Jde o to, že se jedná o osobní záležitost, investor bude žít, v takto realizovaném objektu, nikdo s rodiny či kamarádů, by si nedovolil práci znehodnotit. Je zde i možnost přerušení výstavby, pokud dojdou finanční prostředky, ale to jen v tom případě, pokud si investor platí stavbu z vlastních prostředků.

Slabé stránky značí nevýhody, které mohou nastat při realizaci stavby. Jedná se zejména o neznalost stavebníka v oboru stavebnictví, neznalost technologických postupů, výše ceny stavebních materiálů. Dále se jedná o to, že pokud si investor některé stavební práce nechává dělat subdodavatelsky, nemusí vždy narazit na firmu,

kteřá je v provádění úplně bez chyby. Tyto chyby mohou být i skryté, čímž následně vznikají problémy s reklamací. Někdy jsou i najímání subdodavatelé, kteří za své práce provádějí bez daňového dokladu, u takto provedených prací se záruka či reklamáce špatně uplatňuje. Slabinu může představovat i samotný stavební dozor, pokud je jeho přístup laxní, projeví se to i na samotné stavbě. Proto je dobré, uzavřít se stavebním dozorem smlouvu, kde jsou přesně specifikovány jeho povinnosti, uvedeny data kontrolních prohlídek a další náležitosti. Asi největší slabou stránku u svépomocné výstavby představuje rodina či kamarádi investora, kteří se na výstavbě podílejí. Nejde jen o to, že ne všichni jsou stavební odborníci a jsou technicky zruční. Jde také o to, že je investor musí na tu stavbu dopravit, ale i odvézt. Musí jim zajistit občerstvení, ale také to, že si na stavbu ti ostatní musí udělat čas, který si ukrájí, ze svého volného času a ne vždy se jim to hodí. Stavebník musí zvažovat, zda čas a energie, které do stavby vložil, budou vykompenzovány úsporou nákladů.

Za velkou **příležitost** je považován osobní vztah k realizované stavbě, neboť když si člověk něco dělá sám pro sebe, vždy je v tom důkladnější. Svépomocná výstavba se odráží v menších finančních nákladech, které jsou potřeba pro realizaci, určitou část stavebních prací si stavebník udělá sám, k čemuž přispívá i možnost používat vlastní materiál, získaný například při demolici staré stavby. Z časového hlediska jde i o flexibilitu realizace dané stavby.

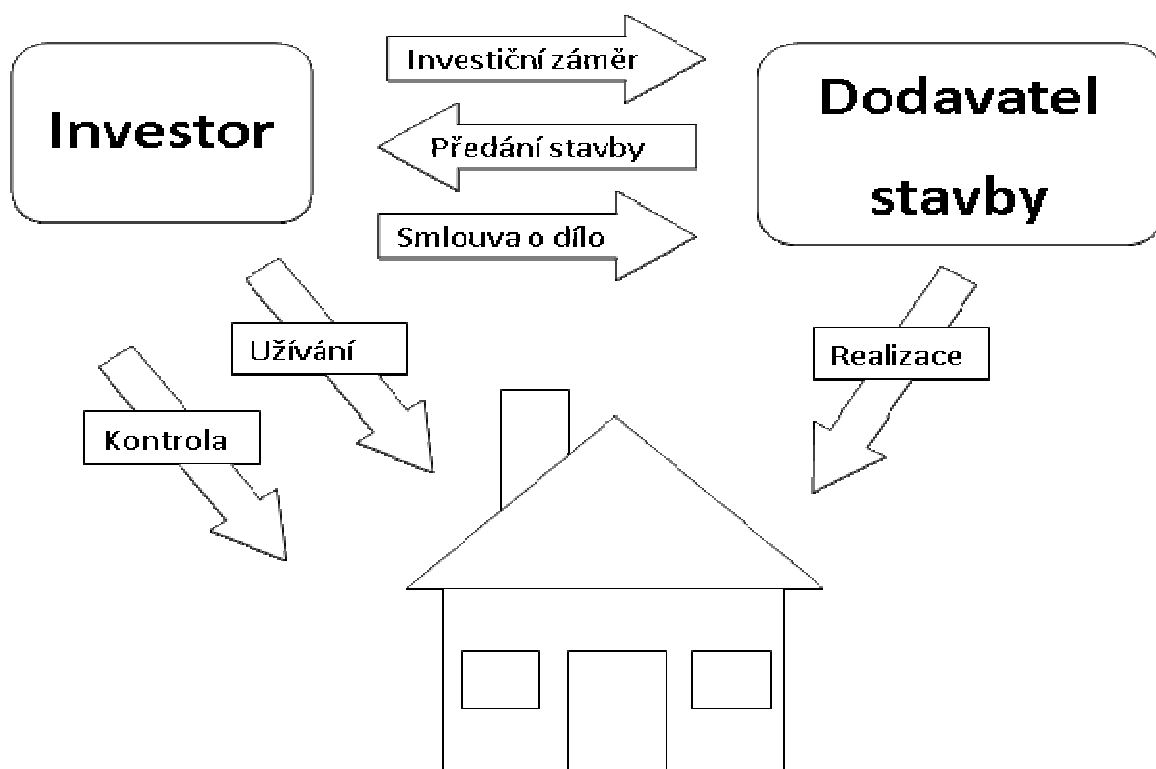
Největší **hrozbou** je nedodržení kvality výstavby, neboť stavebník nemůže vědět všechno, a pokud se v tomto oboru nepohybuje, dochází často k jeho pochybení. Další hrozbou je to, že pokud na stavbě pomáhá celá rodina, dochází i k výměnám názorů na realizaci stavby, či k malým hádkám, které občasně mají za následek menší rozvraty v rodině. V samotném průběhu stavby, může docházet k různým úrazům, z důvodu neodbornosti pracovníků pohybujících se po stavbě. Vedlejší finanční výdaje související se stavbou spočívají například v opravě dopravních prostředků.

2.2.2. Realizace stavby pomocí stavební firmy „stavba na klíč“

Tento způsob výstavby se doporučuje investorům, kteří nemají dostatek času, zkušeností s výstavbou a mají dostatek finančních prostředků. Celá stavba je svěřena do

rukou realizační firmy, která je zodpovědná za provedení a kvalitu výstavby v domluveném časovém termínu.

V dnešní době se na stavebním trhu pohybuje mnoho firem, které se zabývají realizací a výstavbou rodinných domů. Jedná se jak o velké stavební firmy, tak i o jednotlivé řemeslníky, podnikající na základě živnostenského oprávnění na stavební práce. I když je stavba domu poměrně malého rozsahu s porovnáním s jinými stavbami (např. dálnice, administrativní budovy, mosty atd.), jde i tak o komplikovanou záležitost. Hlavně pro investora je to záležitost, do které v mnoha případech vkládá celoživotní úspory.



Obrázek 2 - Schéma stavby „na klíč“

Hlavní podstatou stavby „na klíč“ je to, že investor vybírá jednoho generálního dodavatele stavby, se kterým se dohodne na podmínkách realizace stavby. Při výběru stavební firmy by měl být investor maximálně opatrný a obezřetný. Už při prvních konzultacích v jednotlivých vybraných firmách, by se měl investor zajímat o to, zda

jsou schopny vyhovět určeným požadavkům na čas, finance a základní vybavení výstavby.

Po oslovených firmách by měl investor požadovat sestavení závazného položkového rozpočtu stavby a návrh smlouvy o dílo na zhotovení stavby, včetně harmonogramu prací. [5]

Hlavním kritériem při výběru realizační firmy je finanční ohodnocení nákladů. Výběr nejlepší cenové nabídky je často komplikovaný. Cenová nabídka se sestavuje na základě výkazu výměr. Ten se zpracovává podle projektové dokumentace stavby. Tento výkaz výměr si nechává u jednotlivých firem ocenit. Nejvhodnější je výběr střední cesty, nebrat nejnižší ani nejvyšší cenovou nabídku. Nejnižší cenová nabídka bývá úmyslně podhodnocena, což při samotné výstavbě vyjde draž, než je uvedeno ve smlouvě. V nejvyšší cenové nabídce si zase stavební firma může napočítat i to, co reálně nevykonala. Proto je vhodné si při výběru firmy vyžádat reference firmy, navštívit stavby, které firmy realizovala a poptat se na firmu ve svém okolí.

Velmi důležité je proces výstavby řádně nasmlouvat, neboli uzavření smlouvy o dílo. Smlouva je uzavírána na základě občanského zákoníku či obchodního zákoníku. Je důležitá přesná specifikace předmětu a rozsahu díla. Přesná identifikace místa, druhu stavby. Poté je, nutno stanovit ve smlouvě termín předání a převzetí staveniště, termín dokončení a předání stavby. Měl by zde být určen harmonogram postupu stavebních prací. Každá smlouva o dílo musí obsahovat cenu nebo alespoň určit, jakým způsobem bude cena určena. Stanovení ceny vychází z podrobného položkového rozpočtu. Určuje se zde, jakým způsobem budou práce probíhat. Jde o vymezení práv a povinností obou smluvních stran. [1]

Největší výhodou u výstavby „na klíč“ je téměř úplná bezstarostnost investora s postupující stavbou. Firma ručí na komplexnost dodávky stavby a zároveň poskytuje investorovi určité záruky za provedené dílo.

Tabulka 2 - Porovnání stavby na klíč pomocí SWOT analýzy:

<i>Silné stránky</i>	<i>Slabé stránky</i>
- generální dodavatel celé stavby - přesný propočet nákladů stavby - volný čas - záruka na celou stavbu - realizace všech požadavků investora - rychlost výstavby	- vyšší náklady vložené do stavby - spolehnutí na jednu dodavatelskou firmu - pokud první dodavatelská firma nevyhoví, musí investor sehnat jinou, z čehož vyplývají další náklady navíc a problémy s vymáháním peněz od první firmy - investor musí disponovat financemi na celou stavbu, nejde přerušit stavební proces - špatné zpracování smlouvy o dílo, kdy např. u reklamace dochází k problémům
<i>Příležitosti</i>	<i>Hrozby</i>
- velká časová úspora - firma se postará o celou zakázku, od projektové dokumentace, přes realizaci až po kolaudaci - záruka na celou stavbu od jednoho dodavatele	- nepředvídané finanční výdaje při selhání výběru dodavatelské firmy - vložení finančních záloh jedné realizační firmě - nedodržení kvality výstavby

Silná stránka výstavby „na klíč“, když je stavba prováděna stavební firmou dochází k ušetření volného času investora, k rychlosti výstavby a přesného propočtu nákladů

stavby, kdy stavební firma s investorem uzavírá smlouvu o dílo, kde jsou všechny tyto požadavky zaneseny a odsouhlaseny oběma stranami. Firma se touto smlouvou zavazuje k celkové záruce za provedenou stavbu.

Slabé stránky této formy výstavby jsou definovány především vyššími náklady, které investor do stavby vloží. Při tomto způsobu výstavby je investor nucen spoléhat na jednu stavební firmu. Pokud první dodavatelská firma selže a neprovádí svoji práci, tak jak by měla, je investor nucen hledat jinou firmu, tím však dochází ke zvýšení nákladů, neboť nová firma musí nejen opravit to, co první zanedbala, ale musí jí investor poskytnout finanční zálohu. A nastává i problém s vymáháním zálohy od první realizační firmy. Investor by měl disponovat celou finanční částkou, která je nutná pro realizaci stavby, neboť je nucen posílat v určitých intervalech finanční zálohy dodavatelské firmě. Tyto podmínky jsou definovány ve smlouvě o dílo. Pokud si však investor tuto smlouvu dostatečně nepročte a neprověří, může docházet k problémům, například týkající se reklamací.

Velkou **příležitostí** v této formě výstavby je obrovská časová úspora volného času stavebníka, tak i časová úspora týkající se rychlosti výstavby. Další věcí je to, že se firma postará kompletně o celou stavbu od projektové dokumentace, přes vyřízení stavební povolení až po realizaci stavby, včetně kolaudačního rozhodnutí. Tím investorovi ušetří nejen spoustu osobního volna, ale i nervů, které by s tímto vyřizováním mohl případně mít. Dodavatelská firma se zavazuje k poskytnutí záruky na celou stavbu.

Mezi **hrozby** patří nepředvídané finanční výdaje, které povětšinou vyplývají ze selhání dodavatelské firmy. Pokud první vybraná firma nesplní podmínky, které jsou určeny ve smlouvě o dílo, je investor nucen najít firmu jinou. Každá firma však není vždy neomylná ve svém provádění stavebních prací, může se stát, že investor narazí na nezkušené pracovníky a může tak dojít k nedodržení kvality výstavby. Proto je vždy výběr dodavatelské firmy velmi důležitý.

2.3. Fáze výstavby rodinného domu

Výstavbu rodinného domu lze rozdělit do několika základních fází výstavby. Jednotlivé fáze na sebe navazují a jejich návaznost je dána konstrukčními a stavebními prvky stavby. Během výstavby lze jednotlivé fáze přehodit, oproti postupu, který je uveden v následující tabulce. Fáze výstavby můžeme v některých případech přesunout s tím záměrem, že budou provedeny dodatečně, nelze je však zcela vyloučit. Musí však být dodržena určitá posloupnost jednotlivých dílčích stavebních prací. Nedodržení posloupnosti má povětšinou za následek prodražení celé stavby a negativně ovlivňuje kvalitu výstavby.

1. Fáze - základová konstrukce	• základy domu • rozvod kanalizace v základech • izolace svislých stěn
2. Fáze – hrubá stavba domu	• obvodové zdivo • příčky nosné a nenosné • stropy • krov • střešní krytina • komín • střešní okna
3. Fáze – výplně otvorů	• osazení oken • vchodové a balkónové dveře • parapety oken • garážová vrata • podbití střechy – podhledy
4. Fáze – instalace, úprava povrchů	• rozvody elektro, voda, plyn, kanalizace • vnitřní omítky • hrubé podlahy • schodiště – skelet • okapy

	• zárubně • hromosvod • telefon a televize
5. Fáze – kompletace stavby	• vnější fasáda • sokl kolem domu • zdravotní technika • podlahy a prahy • vnitřní dveře • obklady • dlažby • obložení schodiště • malířské práce a tapety • hrubé podlahy • dokončení elektro – zásuvky, vypínače
6. Fáze – vybavení interiéru	• osvětlovací technika • koberce • žaluzie, závěsy • bezpečnostní systém • a další . . .

Tabulka 3 - Schéma fází výstavby [13]

2.4. Náklady na stavbu

Kolik je investor schopen do stavby investovat, může být vodítkem pro rozsah stavby a je třeba k němu přihlížet po celou dobu přípravy.

Cena má svůj životní cyklus, rodí se s návrhem stavby (studií), žije po celou dobu úvah o stavbě, prochází upřesňováním a nakonec může mít zcela jinou podobu než na počátku. Tato podoba může dosáhnout až dvojnásobku původně navrhované ceny. Když je cena zaplacená, je pozdě uvažovat, kde se stala chyba. Vliv na takové zvýšení se většinou skrývá v projektové přípravě, v jednání s dodavatelem a v přípravě rozpočtu.

„Základní a nejjednodušší je propočet nákladů stavby. Ukáže se v něm sice první cena, ale ta se může od reality lišit. Propočet by se ale neměl od případného rozpočtu odchýlit o více než 15% cen.“ [6]

2.4.1. Kalkulace ceny stavební práce

Pro optimální určení ceny z hlediska nákladů na stavební dílo slouží kalkulace ceny stavebních prací. Na sestavení správné kalkulace ceny závisí existence stavební firmy, tato cena rozhoduje při získávání zakázek a tím se odvíjí další prosperita firmy. K sestavení cen stavebních prací slouží sborníky stavebních prací, informace z těchto sborníků jsou dále integrovány do strukturované multimediální databáze. Tu zpracovává např. firma ÚRS Praha a.s. nebo RTS a.s. . V praxi se setkáváme s názorem, že publikované ceny jsou buď příliš nízké, nebo vysoké. Avšak nikdo nedokáže přesně určit, která cena je ta optimální. Z toho důvodu se na stavebním trhu můžeme potkat s rozdílnými cenami za stejné stavební práce. [7]

„Cenová kalkulace je výpočet ceny z vlastních nákladů, nebo z údajů získaných průzkumem trhu. Ve stavební výrobě se ceny obvykle kalkulují z vlastních nákladů a požadovaného zisku metodou úplných nákladů (absorpční). Cena prodeje je cena vypočtená a upravená koeficientem trhu na tržní cenovou úroveň.“ [9, s. 15]

Všeobecně je cena definována jako hodnota zboží, v našem případě stavba, vyjádřena penězi. Jsou do ní promítnuty jak ekonomické tak i neekonomické vlivy. [11]

Ceny stavebních prací se kalkulují pomocí:

- **Individuální kalkulací podle kalkulačního vzorce** se využívá u stavebních prací, kde jsou použity nové technologie. Cena je odvozena z podmínek vyplývajících z mechanizace, technologie a organizace práce s ohledem na průměrné podmínky stavební výroby. Do kalkulační ceny se započítají všechny náklady, které jsou potřebné k provedení stavební práce, a přičteme požadovaný zisk. Pro prodej se upraví dle koeficientu trhu.

- **Kalkulačním porovnáním s porovnatelnou položkou** se používá u stavebních prací, kde jsou určeny ceny, které můžeme porovnat z hlediska kvalitativních a dodacích podmínek. Podmínky vymezuje technická norma ČSN. Při jakékoli změně technologických podmínek či jiných, může dojít ke změně ceny. [9]

Při výpočtu nákladů na stavební objekt jsou vyžadovány vždy dva zásadní informační zdroje. Jde o informace o polohových rozměrech neboli výměrách stavebního objektu. Pak jde i o informace cenové. Celkové náklady se stanoví jako součet součinů výměr (m^3 , m^2 , apod.) a cen, které se vztahují k těmto příslušným měrným jednotkám ($Kč/m^3$, $Kč/m^2$, apod.). [10]

Kalkulace nákladů je písemný přehled jednotlivých složek nákladů na kalkulační jednotici.

Kalkulační jednice je určitý výkon – výrobek, polotovár, práce nebo služba vymezený měřicí jednotkou např. jednotkou množství - kus, hmotnosti - kilogram, času - hodina apod. Jde o nositele nákladů, k němuž se kalkulace vztahuje.

Z časového hlediska rozlišujeme dva druhy kalkulací:

- **Předběžná kalkulace** je sestavena před zahájením výstavby. Může být též nazývána kalkulací plánovou. Kalkulace slouží k předběžnému určení ceny stavby.
- **Výsledná kalkulace** zobrazuje skutečně vynaložené náklady na stavbu. Podklady pro zjištění těchto nákladů najdeme v souhrnném účetnictví stavby.

Dle kvality vstupních údajů můžeme **předběžnou kalkulaci** dělit:

- **Propočtová kalkulace** se používá při zavádění nových technologií, modernizaci, při změnách dodacích a výrobních podmínek. Poté i při produkci, která je unikátní a neopakovatelná.

- **Operativní kalkulace** vychází z údajů v operativních normách, které zohledňují technologické, technické a organizační podmínky, jež nastanou v době sestavování kalkulace.
- **Rozpočtová kalkulace** určuje náklady na jednotku objemu produkce za určené období. Struktura kalkulace je mnohem podrobněji sestavena, než je tomu u propočtové kalkulace. [11]

2.4.2. Kalkulační vzorec

Bývá zvykem sestavovat kalkulaci formou tzv. **kalkulačního vzorce**, což je určité pořadí jednotlivých nákladových položek. Jde o postup, jakým se kalkulují náklady na jednotlivé položky stavební produkce. Kalkulační vzorec není pevně určen, specifikuje se dle potřeb v dané situaci. V současné době je ve stavebnictví používán tento typ vzorce.

Přímé náklady

- *Přímý materiál*
- *Přímé mzdy*
- *Přímé náklady na stroje*
- *Ostatní přímé náklady*

Nepřímé náklady

- *Výrobní režie*
- *Správní režie*

Náklady celkem

Zisk

Cena vypočtená = přímé náklady + nepřímé náklady + zisk

Cena vypočtená je nákladová cena.

Přímý materiál

Přímý materiál je ve své podstatě hodnota suroviny a základního materiálu, který tvoří podstatu výroby. U tohoto materiálu, jde určit množství a přímo vykalkulovat na **kalkulační jednici**. Celková cena je složena z **pořizovacích nákladů** a nákupní ceny materiálu.

Pořizovací náklady

- Zahrnují :
- náklady spojené s dopravou materiálu. Výše těchto je odvislá od druhu dopravního prostředku, od množství dopravovaného materiálu a na vzdálenosti místa, kam je dopravován.
 - náklady na obal. Tento náklad je stanovena jen tehdy, pokud je dodavatelská cena stanovena bez obalu.
 - zásobovací (materiálová) režie. Zahrnuje manipulaci s materiálem a provozem skladu, kde je materiál uskladněn (nájemné atd.) [12]

„Cena dodavatelská a náklady na pořízení materiálu se v současné době označují jako plánovaná cena.“ [12, s. 104]

$\text{Materiál} = \text{nákupní cena} + \text{pořizovací náklady}$

Přímé mzdy

Jedná se o mzdy výrobních pracovníků. Jsou to pracovníci, kteří se přímým způsobem podílejí na výrobě. Jejich výkony lze určit pomocí **kalkulační jednice**. Náklady na mzdy pracovníků, jsou jednou z významnějších složek ceny. **Náklady na přímé mzdy** jsou sumou mzdových nákladů jednotlivých profesí, které jsou kalkulovány v ceně stavební práce. U jednotlivých profesí se určí množství spotřebovaného výrobního času na měrnou jednotku produkce. Výše mzdových nákladů se určí pomocí normativů, pomocí nich se určí, množství práce pro jednotlivé profese v Nh (normohodina) na množstevní jednotku činnosti. Pro určení mzdových nákladů jsou používány Sborníky stavebních prací, Základní výkonové normy a podklady zpracované URS (cenová

soustava URS). V těchto podkladech je určena normová spotřeba času, proto je nutné tyto hodnoty porovnat a případně upravit dle reality. Hlavním faktorem určující výši mzdových nákladů je zařazení do jednotlivých tarifních stupňů, ty mají rozdílné hodinové sazby. [12]

$$\text{Náklad na mzdu (Kč/m.j.)} = \text{normativ výkonu} \times \text{hodinový mzdový tarif}$$

$$\text{Mzdy} = \text{mzda úkolová} + \text{mzda časová}$$

$$\text{Mzda úkolová} = \text{normativ výkonu} \times \text{sazba tarifního stupně}$$

$$\text{Mzda časová} = \text{mzda úkolová} \times \text{podíl časové mzdy}$$

Přímé náklady na stroje

Jedná se o náklady na stroje, které se přímo podílejí na výrobě, jejich náklady na provoz lze přímo stanovit pomocí **kalkulační jednice**. Jde o sumu nákladů na jednotlivé stroje kalkulované v ceně stavební práce, která je kalkulována včetně nákladů na provozní hmoty. Doba práce jednotlivých strojů se určí pomocí Sh (strojohodin). Jedná se o dobu práce na měrnou jednotku. Strojohodina se ocení normativem, což je kalkulační sazba stroje v Kč/Sh. [12]

$$\text{Stroje} = \text{normativ výkonu} \times \text{hodinová sazba stroje}$$

Ostatní přímé náklady

Jde o ty náklady, které lze přímo kalkulovat na **kalkulační jednici**, a nejsou zahrnuty v předchozích nákladech.

Mezi tyto náklady patří :

- náklady na sociální a zdravotní pojištění
- náklady spojené s vnitrostaveništní dopravou (přesun hmot) atd.

$$\text{OPN} = \text{TD} + \text{SZP}$$

SZP... sociální a zdravotní pojištění

TD... přesun hmot, vnitrostaveništní doprava

Režie

Je to objem nákladů, který je nutné vynaložit na zajištění stavební výroby. Nelze tyto náklady určit na **kalkulační jednici**. Jedná se o náklady, které vznikají jako soubor nákladů, ale není je možné je přímo přiřadit výkonům. Z kalkulačního hlediska je přiřazujeme pomocí přírážky nepřímo, jde tedy o nepřímé náklady. Výše přírážky se sestavuje z údajů z minulých kalkulačních období. Sazba režie se určuje procentuálně (%).[9]

Dělení režii : - správní – je to část nákladů, které jsou spojeny se správou

- výrobní – je to část režii, které jsou spojeny s výrobními jednotkami

$$\text{Režie} = \text{režie výrobní} + \text{režie správní}$$

$$\text{Režie výrobní} = \text{procento režie výrobní} \times (\text{mzdy} + \text{stroje} + \text{OPN})$$

$$\text{Režie správní} = \text{procento režie správní} \times (\text{mzdy} + \text{stroje} + \text{OPN} + \text{RV})$$

RV... režie výrobní

OPN ... ostatní přímé náklady

Zisk

Stanovuje se pomocí požadovaného objemu zisku na období, pro které se cena kalkuluje. Do ceny stavební práce se rozdělí **přirážkovou kalkulací**. Základnu pro výpočet zisku tvoří tzv. zpracovací náklady, jedná se o všechny náklady snížené o **přímý materiál**.

$$\text{Zisk} = \text{procento zisku} \times (\text{mzdy} + \text{stroje} + \text{OPN} + \text{režie správní} + \text{režie výrobní})$$

OPN ... ostatní přímé náklady

Celková cena stavebního objektu

Jde o veškeré náklady a výdaje investora, které souvisejí se pořízením stavby. Přímo je to součet přímých, nepřímých nákladů, zisku a daně z přidané hodnoty.

$$\text{Celková cena} = \text{materiál} + \text{mzdy} + \text{stroje} + \text{OPN} + \text{RV} + \text{RS} + \text{zisk} + \text{DPH}$$

OPN ... ostatní přímé náklady

RV ... režie výrobní

RV ... režie správní

DPH ... daň z přidané hodnoty

Tento typ kalkulačního postupu není nijak závazný, avšak v tuto dobu je obvyklý. Většinou je používán v katalogových cenách stavebních prací. Při použití vlastní kalkulace, lze kalkulační vzorec upravit dle vlastní potřeby nebo pro účely v rámci stavebního podniku. Úpravy lze například provést tak, že se převedou přímé náklady na nepřímé a opačně. Lze také upravit základnu pro výpočet zisku atd.

2.5. Financování výstavby

Pro účely bydlení se dá využít jak nebankovní, tak i bankovní sektor trhu půjček. Nebankovní sektor je ovšem velice rizikový. V bankovním sektoru je velké množství produktů, které se dají využít. Všechny tyto služby jsou ověřeny, hlídány státem a bankovní instituce jsou pojištěny.

Mezi nejvyužívanější současné možnosti financování patří **stavební spoření** nebo **hypotéční úvěr**.

2.5.1. Hypotéční úvěr

Hypoteční úvěr je vždy zajištěn zástavním právem k nemovitosti na území v ČR. Nemovitost, kterou ručí stavebník je vždy oceněna odhadcem, který spolupracuje s příslušnou bankou. Ručit se může jak rozestavěnou nemovitostí, tak i příslušným pozemkem, na kterém bude budoucí stavba stát.

Obvykle jsou v nabídce dva typy úvěrů:

1. Účelový, který se zpravidla váže na uspokojení bytových potřeb.
2. Neúčelový, tzv. Americká hypotéka, kterým lze financovat cokoli. U amerických hypoték bývá vyšší úroková sazba a nižší LTV.

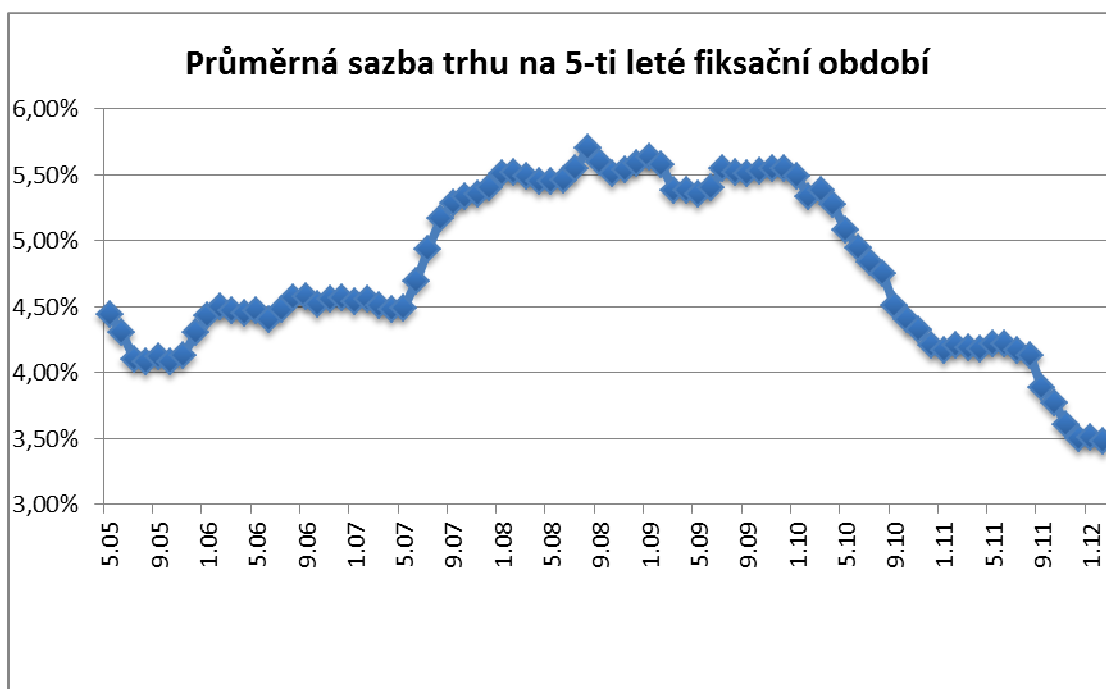
Výše hypotéčního úvěru se stanovuje na základě tržní hodnoty budoucí nemovitosti a výši příjmů stavebníka. Současně s hypotéčním úvěrem se uzavírá pojištění investora a dále pojištění nemovitosti.

Výše úvěru a úroková sazby se posuzuje k hodnotě zástavní hodnoty nemovitosti, v bance označování jako LTV (Loan To Value). LTV značí, kolik procent je banka ochotna půjčit z hodnoty zástavní nemovitosti. Mezi nejvíce přidělované hypotéky se řadí hypotéka na 85% LTV. Nejnižší úrokové sazby jsou u LTV 70% a nejvyšší u LTV 100% v nabídce dané banky. U LTV 100% jsou zároveň vyšší požadavky na bonitu, nebo-li prokázat schopnost splácet daný úvěr. Hypotéční úvěr je dobré mít nastavený s finanční rezervou, je možné, že dojde k navýšení výdajů, cen materiálu, zvýšení poplatků.

Banky nabízejí 3 typy úvěrů co do způsobů splácení:

1. Anuitní splácení – v první části se splácí více úroky a v posledních letech se splácí jistina
2. Lineární splácení – stejná výše úroků i jistiny po celou dobu úvěru

3. Anuitní s floatovou sazbou - úroková sazba se skládá z PRIBORu (UniCredit Banky např. 3 měsíční PRIBOR) a marže banky. *PRIBOR - Prague InterBank Offered Rate - je pražská mezibankovní nabídková sazba. Jedná se o úrokovou sazbu, za kterou si banky navzájem poskytují úvěry na českém mezibankovním trhu. Je tedy třeba klíčová pro výši úroků u hypotečních úvěrů. Používá se často jako referenční, např. "ve výši 3 % nad sazbou PRIBOR".*



Obrázek 3 - Sazba trhu hypotečního úvěru

Při rozmachu svépomocné výstavby banky tento typ budování začaly akceptovat a přizpůsobily jim i hypoteční úvěry.

Umožňují například hypotéku bez dokladování faktur. Kde se prokazuje, jen kolik stavebník postavěl finančních prostředků, na základě provedených kontrol odhadců banky, na místě stavby. Po dokončení stavby banka požaduje předložení kolaudačního rozhodnutí. [4]

2.5.2. Stavební spoření

Stavební spoření je úzce specializovaný produkt a úvěry ze stavebního spoření jsou poskytovány pouze jako účelové na řešení bytových potřeb. Podmínky stavebního spoření se řídí obchodními podmínkami stavebních spořitelen a zákonem o stavebním spoření. Ve fázi spoření a dospořování se na stavební spoření váže státní podpora.

Stavební spoření je velmi oblíbené jako spořicí produkt s možností levného úvěru. Účastníkem stavebního spoření může být každá osoba s trvalým bydlištěm v ČR.

Úvěr ze stavebního spoření vychází z tzv. cílové částky, která je kombinací toho, co si účastník naspoří a toho co mu stavební spořitelna půjčí. V praxi se pak setkáváme s termínem přidělení cílové částky. Termín značí den, kdy má účastník nárok na stavební úvěr (nebo-li řádný úvěr ze stavebního spoření). Přidělení cílové částky nastává obecně za splnění tří podmínek, pokud daný typ smlouvy neupravuje jinak. Podmínky jsou 40% naspoření z výše cílové částky, splnění hodnotícího čísla, trvání smlouvy minimálně dva roky.

Účastník může získat úvěr, i když nesplní výše uvedené podmínky. Tento úvěr nazýváme překlenovacím úvěrem (meziúvěr). Po tuto část splácí účastník pouze úroky s cílové částky a zároveň dospořuje na spořicí smlouvě až do splnění podmínek přidělení CČ. Stavební spoření je velmi dobrý produkt na financování menších rekonstrukcí, protože v nižších částkách úvěrů do 400.000 Kč není nutné zástavní právo k nemovitosti.

Maximální LTV u stavebního spoření je 80%. [8]

3 Praktická část

Tato část bakalářské práce se zabývá srovnáním nákladů při stavbě rodinného domu svépomoci. A dále je zde popsán vliv sociálních aspektů, které působí v průběhu celé stavby.

Samotným stavebníkem byly předloženy skutečné náklady vynaložené na provedení stavby rodinného domu. Dále byl sestaven položkový rozpočet stavby dle předložené projektové dokumentace, vypracované autorizovaným technikem a schválené stavebním úřadem. Rozpočet byl sestaven v rozpočtářském programu KROS PLUS od firmy URS, který patří mezi nejvýznamnější rozpočtářské programy používané v ČR.

Investor stavby rodinného domu se rozhodl pro výstavbu svépomoci z důvodu ušetření nákladů. V případě výstavby „na klíč“ by náklady byly větší, neboť firma musí pokrýt své závazky, které jsou spojeny s firmou a mít vlastní zisk z uskutečněné zakázky. Jeho dalším důvodem byla praktická zručnost a rodinné zázemí, které mu pomůže v budování stavby rodinného domu. Celý průběh výstavby zaštil svým vedením odborný stavební dozor.

3.1. Stavba rodinného domu

Stavebním záměrem investora bylo na parcele č. 114 v katastrálním území Sedlešovice v okrese Znojmo provést novostavbu rodinného domu, včetně zpevněných ploch, oplocení a přípojky inženýrských sítí (vodovod).

3.1.1 Základní údaje o stavbě

Popis pozemku:

Investor pozemek získal jako rodinné dědictví, na pozemku se nacházel objekt rodinného domu s rozsáhlým hospodářským stavením. Nejprve investor musel provést odstranění stávající stavby na základě demoličního výměru, schváleného stavebním úřadem. Tato stavba byla odstraňována postupně a její zatím nezdemolované části, které prozatím nebránily výstavbě, sloužily jako přechodné stavební buňky pro uskladnění

materiálu. Součástí stávající stavby byly přípojky inženýrských sítí NN, plynu a splaškové kanalizace.

Pozemek se nachází v zastavěné části obce Sedlešovice, obec je součástí obcí Nový Šaldorf-Sedlešovice v okrese Znojmo. Jedná se o parcelu č. 114, k.ú. Sedlešovice, výměra 782 m² – zastavěná plocha a nádvoří.



Obrázek 4 - Kopie katastrální mapy

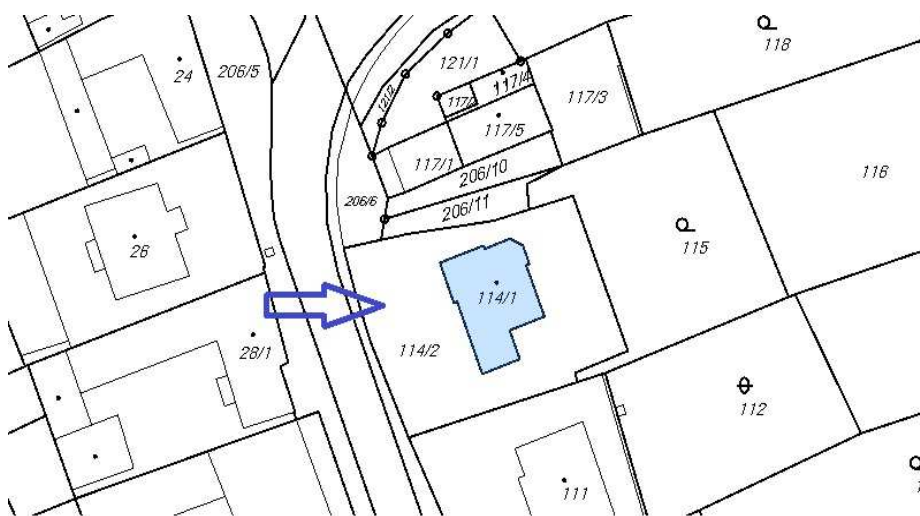


Obrázek 5 – Původní stav

Popis novostavby rodinného domu

Novostavba RD bude maximálních rozměrů 15,5 x 11,5 m – tvar L. Objekt je nepodsklepený s obytným 1.NP bez obytného podkroví – typ bungalow. Dispoziční řešení je 4+1. Zastavěná plocha RD = 145 m². Výška hřebene valbové střechy RD se sklonem 25° je max. 6 m od úrovně UT (upravený terén), který je cca na kótě -0,300 mm od úrovně přízemí +0,000. Vstup do RD je z jihovýchodní stěny. Komunikační napojení bude na přilehlou místní komunikaci (parcela č. 206/4) a přilehlý stávající chodník. Stavební čára je rovnoběžná s parcelou č. 206/4 a je od ní odsazena cca 11,6 m. Na tuto čáru je osazena čelní (jihovýchodní) fasáda novostavby RD – šířka RD = 15,5 m. Severovýchodní – boční fasáda RD je odsazena ve vzdálenosti min. 4 m od sousední parcely č. 111.

Napojení na inženýrské sítě je řešeno ze stávajících přípojek, které se jen rozšíří k novostavbě. Všechny přípojky IS, jsou stávající, kromě přípojky vody, tu bylo nutno vybudovat novou.



Obrázek 6 - Kopie katastrální mapy – situace novostavby RD



Obrázek 7 - Novostavba RD - 3D model

3.1.2. Termín a lhůty výstavby

Doba výstavby je dle projektové dokumentace určena na 24 měsíců. Tato lhůta byla zkrácena na 18 měsíců a to z podmínek, které si určila banka, u které si investor zajistil zdroj financí pomocí hypotéčního úvěru. Stavba byla prováděná svépomocí za odborného stavebního dozoru stavebního technika, který má náležité oprávnění.

3.2. Financování výstavby

Investor se rozhodl pro svépomocnou výstavbu, kdy většinu prací si vyhotoví sám a dokáže cca 10% materiálu zajistit bez faktury. Dále se předpokládá, že cca 30% z celé stavby si na určité práce investor zajistí jednotlivé specifické firmy.

Základní finanční údaje stavby:

Celková cena stavby 2.100.000,- Kč

Cena pozemku 1.000.000,- Kč

Zástavní hodnota 3.100.000,- Kč

V následujících modelech jsou porovnány možnosti financování stavebním spoření a hypotékou z hlediska nákladovosti na přeplacení, vstupních nákladů a průběžné náklady jako je vedení účtu. Rovněž je zde počítáno s daňovým odpočtem na zaplacených úrocích, který je nyní max. 80.000 Kč. Investor si bere úvěr na nejdelší možnou dobu.

Vstupní údaje pro hypotéční úvěr

Výše úvěru: 1.900.000,- Kč

Vlastní zdroje: 200.000,- Kč

Úroková sazba pro 1. fixační období: 3,48 %

Úroková sazba pro další fixační období: 4,79 %

Délka úvěru: 30 let

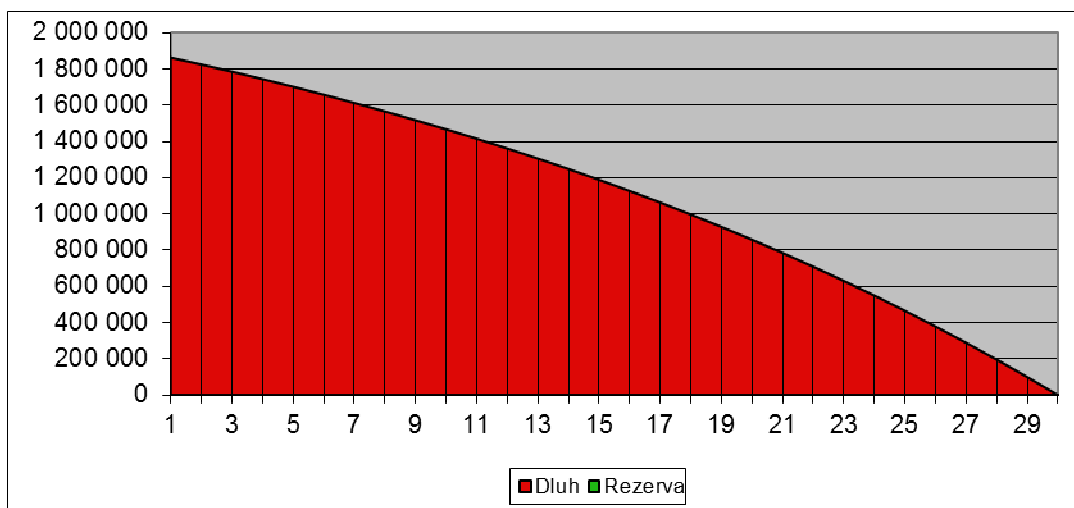
LTV: 61,2 %

Pro 1. období fixace je počítáno s průměrnou úrokovou sazbou trhu na 5-ti letý fix za únor 2012. Pro další fixace se počítá s průměrnou úrokovou sazbou trhu na 5-ti letý fix podle výše uvedeného grafu - obrázek 8, graf postupu hypotéčního úvěru.

	1. období fixace	zbylá období
Splátka měsíčně:	8.587,- Kč	9.853,- Kč
Úmor:	197.940,- Kč	1.702.060,- Kč
Úrok:	317.294,- Kč	1.253.843,- Kč

Daňový odpočet:	+ 47.594,- Kč	+ 188.076,- Kč
Vedení úvěrového účtu:	9.000,- Kč	45.000,- Kč
Celkem zapláceno:	476.640,- Kč	2.812.827,- Kč

Investor za 30 let zaplatí 3.289.467 Kč



Obrázek 8 - Graf postupu hypotéčního úvěru

Vstupní údaje pro stavební spoření

Produkt: Hypo Splátka od Raiffeisen stavební spořitelny a.s.

Cílová částka: 2.100.000,- Kč

Vklad: 200.000,- Kč

Délka úvěru: 24 let

Přidělení cílové částky při naspoření: 35 %

Úroková sazba z vkladů: 1 %

Úroková sazba překlenovacího úvěru: 4,3 %

Úroková sazba stavebního úvěru: 3,5 %

LTV: 61,2 %

V překlenovacím úvěru dlužná částka neklesá a úrok se platí konstantně z výše cílové částky. 200.000 Kč je vloženo na účet stavebního spoření, aby se urychlilo hodnotící číslo a zkrátila se tak fáze překlenovacího úvěru.

Dospořování měsíčně: 3.150,- Kč

Úrok měsíčně: 7.525,- Kč

Dospořování: 456.750,- Kč

Úrok celkem: 1.091.125,- Kč

Daňový odpočet: +159.135,- Kč

Vedení účtů: 45.820,- Kč

Celkem zapláceno za fázi PÚ : 1.434.541,- Kč

Výše stavebního úvěru: 1.363.248,- Kč

Investor si vybral financování výstavby přes hypotéční úvěr. Doba splatnosti je 30 let a zaplatí celkem 3.289.467,- Kč. [8]

3.3. Náklady výstavby

Náklady stavby jsou kalkulovány podle jednotlivých fází výstavby, které jsou vypsány v následující tabulce. Dále je zde provedeno srovnání nákladů stavby, jak způsobem výstavby svépomocí, tak výstavby „na klíč“. Jednotlivé fáze výstavby jsou podrobněji popsány a jsou v nich zahrnuty i sociální aspekty samotné výstavby svépomocí.

1. Fáze – zemní práce a základová konstrukce	• Zemní výkopové práce • Základové konstrukce • Rozvod kanalizace v základech
2. Fáze – hrubá stavba domu	• Hydroizolace • Obvodové nosné zdivo a střední nosná zeď • Příčky nenosné a nosné • Komín • Krov • Střešní krytina
3. Fáze – výplně otvorů	• Osazení oken • Vchodové a balkónové dveře • Garážová vrata • Podbití střechy – podhledy • Okapy
4. Fáze – instalace, úprava povrchů	• Rozvody elektro, voda, plyn, kanalizace • Vnitřní omítky • Zavěšené stropní podhledy • Tepelná izolace stropu • Podlahové vytápění • Hrubé podlahy • Vnitřní parapety
5. Fáze – kompletace stavby	• Zdravotní technika • Podlahy • Vnitřní obložkové dveře a zárubně • Obklady • Dlažby • Malířské práce • Dokončení elektro – zásuvky, vypínače

	• Vnější fasáda
6. Fáze – vybavení interiéru	• Instalace kuchyně • Osvětlovací technika • a další . . .

Tabulka 4 - Schéma jednotlivých fází výstavby RD

3.3.1. Členění stavby na fáze výstavby

1. Fáze – zemní práce a základová konstrukce

Po částečné demolici původního objektu za pomoci stavební techniky, bylo provedeno urovnání mírně svahovitého terénu do roviny. Následně byla přizvána geodetická firma, zabývající se zeměměřickými pracemi, která vytyčila dle projektové dokumentace půdorysné rohy objektu. A dále výškový bod, který značil úroveň prvního nadzemního podlaží. Přizvaná geodetická firma byla na stavbě vícekrát, ale za provedené práce investor neplatil. Z důvodů přátelství investora s vedením firmy.

Po vytyčení jednotlivých bodů – rohů objektu, provedl investor vyvážení základových pásů pro následné výkopové práce. Ty byly rozděleny na dvě etapy. Takové řešení bylo vybráno z důvodu špatného příjezdu pro betonážní mix, neboť přístup ke stavebním výkopům, byl možný pouze z jedné strany. Taktéž betonáž výkopových pásů, byla prováděna na dvě etapy, v časovém rozmezí dvou dnů. Ještě před samotnou betonáží byla do výkopů vložena zemní pásovina pro napojení hromosvodu.

Stavebník za provedené zemní výkopové práce neplatil finanční hotovostí, ale po domluvě byly tyto práce hrazeny výměnou za protislužbu. Dále stavebník ušetřil vhazováním kamene do betonové směsi, čímž dosáhl ušetření celkového množství betonu. Kamen byl získán při demolici původního objektu. Při vhazování kamene stavebníkovi pomáhala rodina, které se samozřejmě musel zajistit dovoz a odvoz na stavbu a poskytnutí pití a pokrmu.

Po betonáži základových pásů bylo nutné zvýšit základy o 1 m výšky nad přilehlý terén. To bylo uskutečněno pomocí betonových tvarovek. Ty se napřed museli roznést po staveništi. Před samotným vyzdřením tvarovek bylo nutné vyrovnat nerovnosti na vytvrzených základových pasech. Na tuto vyrovnávací vrstvu byly na sucho vystavěny betonové tvarovky a provázány ocelovými pruty. Dutý prostor vzniklého zdiva byl vybetonován zvlhlou betonovou směsí, která byla dovezena z betonárny vždy po určitém množství, aby nedošlo k jejímu zatvrdnutí před jejím zpracováním. I tento úkon byl proveden za asistence příslušníků rodiny.

Nadále byl v jednotlivých vrstvách zhutněn vnitřní prostor mezi základovými pásy. Hutnění bylo prováděno postupně, po jednotlivých vrstvách, za pomoci vibračních pěchů. Vibrační pěchy byly zapůjčeny od místní firmy.

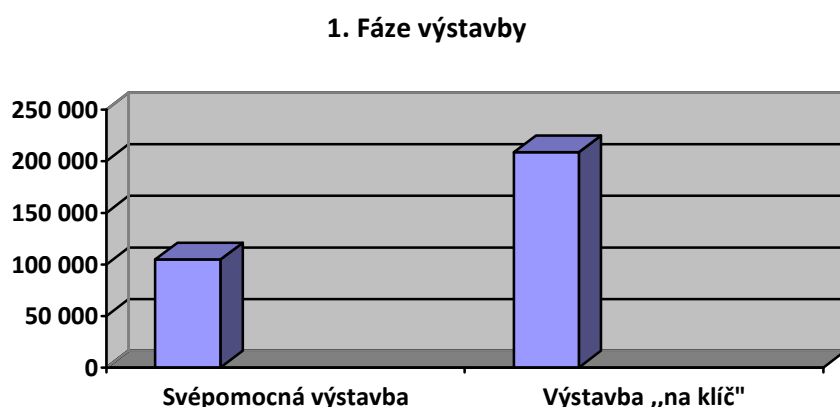
Před betonáží základové desky bylo provedeno uložení kanalizačních a vodovodních trubek do pískového lože a následného zasypání hutnícím materiálem.

Základová deska byla provedena jako železobetonová deska. Před její samotnou betonáží bylo provedeno prkenné bednění a položení betonářské výztuže – kari sítě. Betonová směs určena na základovou desku, byla přivezena betonážním mixem z blízké betonárny. Betonárna byla vybrána taková, která měla minimální náklady za dovoz směsi a pracovní dobu vyhovující stavebníkovi.

Všechny tyto stavební práce si stavebník zajistil sám, za asistence kamarádů a rodiny. Stavebník i členové rodiny, byli nuceni čerpat dovolenou. A to jak členové, kteří se účastnili stavby, tak i členové rodiny, kteří zajišťovali stravu a občerstvení. Neboť místo stavby se nenachází v místě bydliště investora, musela být zajištěna i doprava. Před každým započatím práce, bylo nutné její naplánování, někdy i zvětším časovým předstihem, aby si členové rodiny byli schopni zajistit volný čas.

DRUHY NÁKLADŮ	NÁKLADY SVĚPOMOCNÉ VÝSTAVBY	NÁKLADY VÝSTAVBY „NA KLÍČ“
Geodetické práce	- bez poplatku	6 000,-
Zemní práce	- protislužba	15 873,-
Základové pásy	38 400,-	88 440,-
Betonové tvarovky + betonová směs	26 246,-	26 376,-
Zásypový materiál + vibrační pěchy	3 440,-	5 000,-
Základová deska	36 755,-	54 610,-
	Σ 104 841,-	Σ 208 600,-

Tabulka 5 - Rekapitulace nákladů 1. Fáze výstavby



Obrázek 9 - Rekapitulace nákladů 1. Fáze výstavby

Rozdělení 1. Fáze výstavby z časového hlediska:

Svépomocná výstavba

Výkopové práce trvaly celkem 1 den, další celý den zabrala betonáž základových pásů. Po technologické přestávce trávající cca 20 dnů, byla provedena vyrovnávací vrstva sloužící pro následné vyzdění betonových tvárnic, tato práce trvala celý víkend. Vyzdění betonových tvárnic proběhlo až další víkend. Poté přišlo na řadu zhutňování zásypové vrstvy, které trvalo celý týden. Příprava na betonování základové desky trvala další týden, betonování desky trvalo další den. Nakonec tato fáze přípravy trvala od 30.5.2011 do 7.8.2011, tedy cca 2 měsíce. Takové časové rozpětí bylo zapotřebí z důvodu, že veškeré práce byly vykonávány ve chvíli volna investora a jeho rodiny. A dalším důvodem byly nutné technologické přestávky pro zatvrdnutí betonu.

Výstavba „na klíč“

Pokud by investor tyto práce nechal vykonat dodavatelskou firmou, bylo by časové rozpětí cca 30 dní. Je to hlavně z důvodu, že práce by probíhali každý den, ovšem technologické přestávky by firma musela taktéž dodržovat.

Kvalita práce 1. Fáze výstavby

Svépomocná výstavba

V tomto případě si investor veškeré betonové směsi, které byly na stavbě použity, nechal dovézt z místní betonárny. Pro tento krok se investor rozhodl, jak z časového důvodu, neboť míchání betonu na stavbě, by byl časově i fyzicky náročný proces. Dalším důvodem byla finanční úspora, po propočítání nákladů, totiž dovoz směsi z betonárny vyšel téměř na stejné finanční náklady, jako kdyby si investor beton míchal sám. A samozřejmě asi největším kritériem byla kvalita betonové směsi a osvědčení o kvalitě, které betonárna zaručovala. Investor dodržel všechny technologické postupy, proto by neměla být kvalita provedené práce ničím negativním ovlivněna.

Výstavba „na klíč“

Pokud by se investor rozhodl pro tento způsob výstavby, musela by být kvalita výstavby maximální. Firma se nejen zavazuje k tomu, že na provedené práce má zaškolené pracovníky, ale musí ručit i za vybrané materiály a jejich kvalitu.

2.Fáze – hrubá stavba domu

Potom co základová deska získala svou pevnost, byla provedena hydroizolace stavby v místě budoucího nosného zdiva. Hydroizolace se skládala ze dvou částí, nejprve se nanese penetrační nátěr a na ten byl položen izolační pás. Jednotlivé pásy byly k sobě svařeny za pomoci plamene.

Pro vybraný zdící systém byl stavebník nucen provést vyrovnávací zakládací vrstvu, pro uložení první řady cihel. Tento úkon, byl pro následné zdění nezbytný a důležitý, musela být zajištěna ideální rovina. Na vyrovnávací vrstvu byla vyzděna první řada cihel. Založení první řady bylo nezbytné pro dodržení pravých úhlů zdiva a zajištění konstrukčního modulu. Z toho důvodu si investor zajistil provedení práce od kvalifikovaných pracovníků, zabývajících se přímo touto problematikou.

Zdící systém byl typu Porotherm Profi Dryfix EKO. Jedná se o vyzdívání keramických bloků na zdící pěnu. Tento systém je přímo vyvinut pro rychlou a snadnou výstavbu, bez nutnosti provádění technologických přestávek. Výrobce doporučuje tento systém svépomocným stavebníkům. Z toho důvodu si tento systém investor vybral na stavebním veletrhu, kde mu zástupci firmy nabídli výhodnou slevu na celý zdící systém. Toto zdění stavebník prováděl sám nebo za asistence jednoho až dvou členů rodiny.

Další fází výstavby bylo provedení věnce. Nejprve si stavebník opatřil věncové tvárnice, jež nebyly součástí zdícího systému. Tvárnice byly vyzděny jak z vnější, tak i vnitřní strany nosného zdiva. Poté byla vložena tepelná izolace a betonářská výztuž, včetně třmínků. Následně byl zbylý prostor vyplněn betonovou směsí, která byla dovezena z místní betonárny. Tento úkon byl velice fyzicky náročný a co do počtu pracovníků obsáhlý. Neboť byla nutnost nejen beton rozvozt po stavbě, ale i ho přemístit do dané výšky v krátkém časovém rozmezí.

Investor po konzultaci s projektantem se rozhodl pro vazníkový systém krovu. Nejprve se musel rozhodnout, zda bude tento krov realizován přímo na stavbě nebo bude na stavbu dovezen. Stavebník si vybral variantu dovozu zhotovených vazníků na stavbu od příslušné firmy, z důvodu nedůvěry k provedení sbíjení vazníků přímo na stavbě. Sbíjené vazníky přímo na stavbě nemusejí dosahovat příslušné dimenzování a únosnosti krovu.

Firma, kterou si stavebník vybral pro realizaci krovu, nabízela i pokládku střešní krytiny, včetně oplechování komína a okapních svodů. Pokud by si chtěl stavebník položit krytinu sám, firma by nedeklarovala záruku na ucelený systém sbíjených vazníků. Po předložení cenové nabídky investor zjistil, že se v důsledku nejedná o velkou finanční úsporu, ale získal časovou úsporu a záruku na provedenou práci celého střešního systému.

Komínové těleso muselo být vyzděno pouze do úrovně obvodového zdiva a před provedením samotné pokládky střešní krytiny musel být vyzděn nad úroveň střešního pláště, z důvodu oplechování komína. Komín byl volen typu SCHIEDEL UNI PLUS, kdy tento ucelený komínový systém je přizpůsoben svépomocným stavebníkům. Je

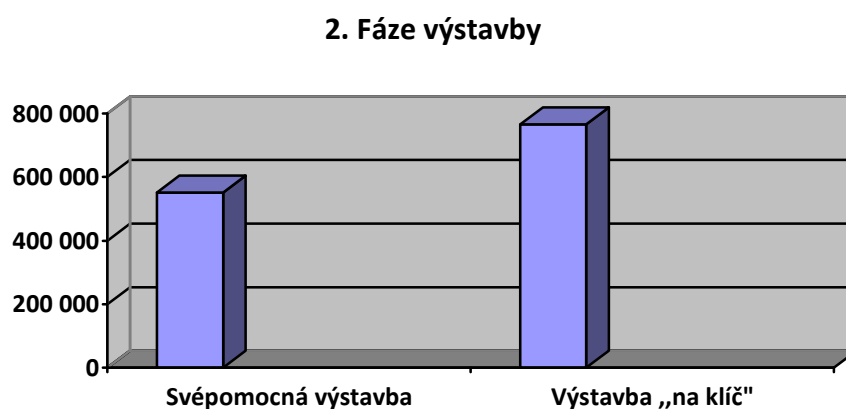
možné ho zakoupit v uceleném balení, ve kterém se nachází úplně vše, co bude stavebník potřebovat k jeho realizaci, včetně podrobného montážního návodu.

Po zastřešení stavby následovalo vyzdění vnitřních nenosných příček. Pro zdění byl použit rovněž systém Porotherm Profi Dryfix. Nejprve musely být provedeny hydroizolace, na které byla založena první řada cihel. Následně došlo k postupnému vyzdívání a svazování příček, nejen mezi sebou, ale i s nosným obvodovým zdivem. Při této činnosti bylo opět nutné podpory ze strany rodinných příslušníků.

<i>DRUHY NÁKLADŮ</i>	<i>NÁKLADY SVÉPOMOCNÉ VÝSTAVBY</i>	<i>NÁKLADY VÝSTAVBY „NA KLÍČ“</i>
Hydroizolace	14 123,-	32 297,-
Obvodové zdivo + příčky - Porotherm Profi Dryfix	175 000,-	328 142,-
Založení zdiva	8 000,-	
Komín SCHIEDL UNI Plus	30 000,-	32 000,-
Věnc - tvarovky, výztuž, betonová směs, polystyren	12 545,-	42 742,-
Vazníky	115 379,-	149 512,-

Střešní konstrukce	195 666,-	181 286,-
	Σ 550 713,-	Σ 765 979,-

Tabulka 6 - Rekapitulace nákladů 2. fáze výstavby



Obrázek 10 - Rekapitulace nákladů 2. fáze výstavby

Rozdělení 2. Fáze výstavby z časového hlediska:

Svépomocná výstavba

Z časového hlediska byla tato fáze stavby asi jedna z nejnáročnějších. Po vytvrnutí základové desky na ni byl nanesen penetrační nátěr a provedena hydroizolace. Tento úkon trval 1 den a stavebník si ho prováděl sám, za asistence svého otce. Dále bylo třeba založit první řadu zdiva. To si stavebník nechal vyhotovit odborníkem, který se zabývá touto činností. Ten však k sobě požadoval jednoho kvalifikovaného zedníka a dva pomahače, kteří zedníkovi byli při ruce. Tito pánové byli kolegové kvalifikovaného zedníka. Nejprve byla provedena vyrovnávací vrstva, to trvalo 1 den. Druhý následující den bylo provedeno vyměření a vyzdění první řady cihelného zdiva. Následně si stavebník už prováděl vyzdívání sám nebo za asistence někoho z rodiny. Tím, že si stavebník nechal provést založení první řady cihel, bylo ušetřeno, jak velké množství

času, tak i starostí a nelze vyloučit i konfliktu mezi rodinnými příslušníky během výstavby. Zdění obvodových stěn, včetně překladů trvalo přibližně 1 měsíc. Následně byl proveden věnec a to za pomoci věncových cihel. Vyzdění cihel s vložením tepelné izolace a betonářské výztuže, trvalo stavebníkovi za pomoci čtyř příslušníků rodiny 2 dny. Další celý den byl potřeba na provedení zabetonování věnce, tento úkon byl náročný zejména fyzicky. Bylo nutné betonovou směs ručně přepravit po stavbě do jednotlivých kádí, umístěných na lešení a dále do připraveného věncového žlabu. Poté následovala technologická přestávka, pro zatvrdnutí betonové směsi. Investor takto připravené staveniště předal firmě provádějící střešní konstrukci. Firma provedla montáž střešních vazníků, osazení okapových žlabů a pokládku střešní krytiny. Tento úkon firmě trval 1 týden. Toto byl jeden z důvodů, proč si investor zvolil tuto variantu, dalším důvodem bylo ušetření osobního času, který by strávil na stavbě nebo sháněním jednotlivých dodavatelů a řemeslníků. Komínové těleso si investor vyzdíval sám, neboť je tento typ komínu výrobcem uzpůsoben k jednoduché výstavbě svépomocí. Komínové těleso bylo vyzděno ve dvou etapách. V první etapě byl komín vyzděn do úrovně nosného zdiva, a po montáži střešních vazníků byla vyzděna zbylá část. Příčky si investor zakládal i vyzdíval sám, postupně ve chvílích osobního volna. Buď tento úkon prováděl sám, nebo opět za asistence rodičů. Trvalo mu to asi 6 týdnů. Výstavbu komplikovala z časového hlediska zdravotní komplikace (běžné nachlazení, chřipka) všech členů rodiny a to v postupném časovém sledu. A dále nepřízeň chladného počasí, kdy docházelo ke špatné expanzi zdící pěny.

Výstavba „na klíč“

V případě provádění těchto prací dodavatelskou firmou, by se určitě výstavba odvíjela v menším časovém úseku. Ovšem bylo by možné, že by firma pro urychlení výstavby použila jiný zdící materiál, než byl určen investorem.

Kvalita práce 2. Fáze výstavby

Svépomocná výstavba

Tím, že se investor zúčastnil zakládání zdiva a jeho vyzdívání, mohl využít získaných zkušeností, které načerpal od odborníka, který stavbu zakládal. Po kontrole stavby stavebním dozorem bylo konstatováno, že se jedná o kvalitní výstavbu. Pomohl tomu i výběr zdícího materiálu a způsob jeho vyzdívání tj. lepení na pěnu jednotlivých zdících bloků. U věnce byla dodržena kvalita betonové směsi, neboť si ji stavebník dovezl z betonárny. Jednotlivé kroky výstavby byly stavebníkem naplánovány a zkontrolovány se stavebním dozorem. Se zohledněním na kvalitu práce si investor nechal střešní konstrukci zhotovit odbornou firmou.

Výstavba „na klíč“

Kvalita práce v případě provádění této fáze výstavby firmou, by měla být bez sebemenších závad. Přesto se investor obával, že může docházet k nedodržení technologie výstavby, například vznik tepelných mostů při dozdění jednotlivých řad cihelného zdiva.

3.Fáze – výplně otvorů

Tato fáze výstavby bylo pro investora asi nejjednodušší, co se týká fyzické náročnosti. Ovšem po psychické stránce byla tato fáze celkem náročná. Investor musel najít a vybrat dodavatelské firmy pro okenní a dveřní výplně a garážová vrata.

Výběr firem byl prováděn tak, že se investor seznámil s nabízeným sortimentem jednotlivých firem a poté si nechal zhotovit cenové nabídky, ve kterých zohledňoval nejen typ oken, barvu oken, dopravu a montáž. Po výběru firmy a zaměření jednotlivých okenních a dveřních otvorů přímo na stavbě zástupcem firmy, byl domluven další postup. Před montáží oken a dveří musel stavebník vyplnit ostění otvorů tvrzeným polystyrénem, dle technologického předpisu daného výrobcem zdiva. Po osazení dveří bylo nutné dobetonování jejich prahů, aby nedošlo k jejich poškození.

Dále se investor zabýval výběrem garážových vrat. Výběr dodavatelské firmy proběhl podobně jako výběr firmy pro dodávku oken a dveří. Před osazením garážových vrat, musel investor provést omítky a podhled v garáži, z důvodů toho, že po osazení garážových vrat, by tento úkon byl už nemožný.

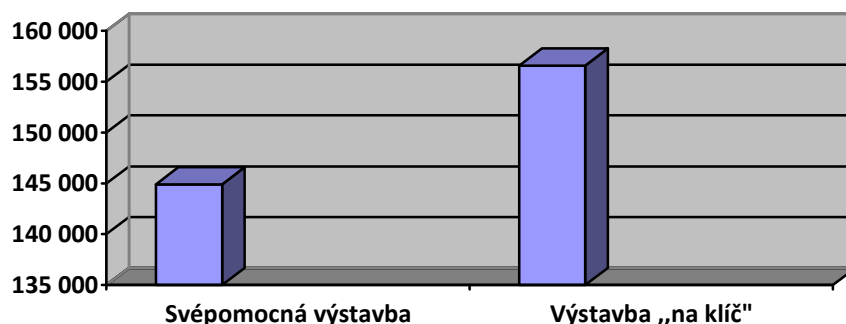
Podbití střechy si investor prováděl sám, opět za asistence členů rodiny. Podhled byl proveden z OSB desek, na které bude následně provedena omítka, ale to až při realizaci venkovní fasády.

Okapní svody už byly realizovány firmou, která prováděla střechu. Svody jsou odmontovatelné a nastavitelné pro případné úpravy, které by chtěl investor uskutečnit, například při realizaci venkovní fasády.

<i>DRUHY NÁKLADŮ</i>	<i>NÁKLADY SVÉPOMOCNÉ VÝSTAVBY</i>	<i>NÁKLADY VÝSTAVBY „NA KLÍČ“</i>
Tvrzený polystyren	1 253,-	
Okenní a dveřní otvory	112 210,-	111 338,-
Garážová vrata	23 950,-	28 612,-
Podbití - OSB desky + vruty	7 500,-	16 635,-
	Σ 144 913,-	Σ 156 585,-

Tabulka 7- Rekapitulace nákladů 3. Fáze výstavby

3. Fáze výstavby



Obrázek 11 - Rekapitulace nákladů 3. Fáze výstavby

Rozdělení 3. Fáze výstavby z časového hlediska:

Svépomocná výstavba

Časového hlediska v tuto fázi výstavby nemohl investor žádným způsobem ovlivnit. Bylo náročné zkoordinovat vzájemně jednotlivé práce. Před dodáním oken, musely být připraveny okenní a dvevní otvory pro osazení výplní. Před osazením garážových vrat, musely být provedeny vnitřní omítky a podhled. Každá firma vybraná investorem si stanovila dodací lhůtu, kterou zpravidla vždy dodržela.

Výstavba „na klíč“

Stavebníkovi bylo nabídnuto, že firma sama připraví okenní a dvevní otvory. Což by mělo za následek zvýšení nákladů, ale ne výraznou úsporu času.

Kvalita práce 3. Fáze výstavby

Svépomocná výstavba

Tím, že se v této fázi jednalo prakticky o dodavatelský způsob provedení práce, neměla by být kvalita práce ničím ovlivněna. Přesto však musel stavebník upozornit na osazení okenních a dvevních výplní v místě tepelné izolace v ostění jednotlivých otvorů. Mohlo by ještě dojít ke komplikacím týkající se výplní otvorů a to například vzniklých během

výroby a projevením se skrytých vad materiálu. Což by mělo za následek reklamace daného výrobku.

Výstavba „na klíč“

V této fázi by mohlo dojít ke stejným problémům či vadám, jako u svépomocné výstavby.

4.Fáze – instalace, úprava povrchů

I v této fázi výstavby nejprve musel investor provést výběr dodavatelů a zhotovitelů jednotlivých vnitřních rozvodů elektro, vody, plynu a kanalizace.

Pro rozvod vody, kanalizace, plynu a následného podlahové vytápění investor našel jednoho centrálního dodavatele. Ten provedl rozvody vody, plynu a kanalizace. Po provedení těchto prací byly provedeny rozvody elektrické energie.

Rozvody elektro byly provedeny stavebníkem za pomoci kvalifikovaného odborníka, který je z rodiny. Stavebník připravoval ve zdivu drážky pro uložení el. vodičů, dále vypomáhal s rozmístěním těchto kabelů a jejich upevnění.

Z důvodu pracnosti a velké fyzické a časové náročnosti si investor nechal provést nabídky na provedení vnitřních omítek. Firma provedla vnitřní omítky ručně, včetně ostění stavebních otvorů. Po ukončení omítkářské práce, investor povolal firmu, která realizovala okenní a dveřní výplně, aby provedla osazení a montáž vnitřních parapetů.

Stropy byly provedeny jako zavěšené sádkartonové podhledy na ocelovém roštu, zavěšeném na ocelových táhlech, umístěných od sebe cca po 500 mm. Tento úkon si stavebník chtěl provádět sám, ale z důvodu neznalosti práce se sádkartonem, zvolil pomoc odbornou. Pohledová část stropní konstrukce byla dalším oříškem k řešení. Byly zde dvě možnosti, buď opatřit strop jednovrstvou omítkou se sklolaminátovou sítí, nebo ponechat sádkarton v pohledové úpravě. Nakonec se investor rozhodl, ponechat sádkarton v pohledové úpravě, bez použití omítky. Strop byl zaizolován foukanou minerální izolací o tloušťce 300 mm, kterou provedla firma. Tento způsob izolace byl

investorem vybrán z důvodu toho, že tuto činnost provádí jeden z členů rodiny, který se zabývá touto problematikou a investorovi zajistil výhodnou cenu.

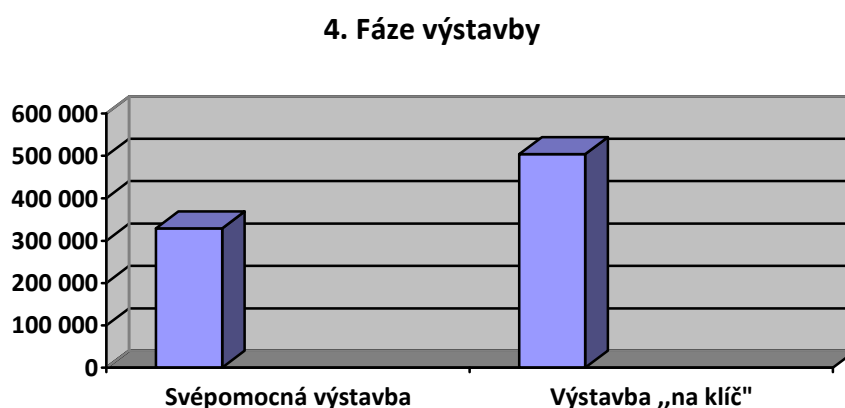
Podlahové vytápění bylo provedeno firmou, kterou si stavebník vybral už i na rozvody vody, kanalizace a plynu. Před uložením samotných teplovodních trubek bylo nutné položit tepelně izolační desky. V podlaze jsou navrženy systémové podlahové desky pro uložení podlahového topení v tl. 60mm (uloženého na podlahovém polystyrénu EPS 100Z v tl.60mm) s touto pokládkou vypomáhal firmě i stavebník. Zároveň s podlahovým topením byl instalován i závěsný plynový kotel. Po rozmístění podlahového topení byly vytvořeny dilatační spáry a takto nachystaná podlaha byla předána jiné firmě realizující její samotnou betonáž.

Investor váhal mezi výběrem druhu hrubé podlahy, mezi anhydritovou podlahou a klasickou betonovou směsí. Z důvodů použití podlahového topení a tím navazující tepelnou výhřevností se investor rozhodl pro litou anhydritovou podlahu, která byla provedena specializovanou firmou.

<i>DRUHY NÁKLADŮ</i>	<i>NÁKLADY SVÉPOMOCNÉ VÝSTAVBY</i>	<i>NÁKLADY VÝSTAVBY „NA KLÍČ“</i>
Rozvody vody, kanalizace a plynu	10 000,-	63 000,-
Rozvody elektro	6 000,-	50 000,-
Vnitřní omítky	90 000,-	93 660,-
Stropní konstrukce + zateplení	83 000,-	99 235,-

Podlahové vytápění	120 000,-	150 000,-
Anhydritové podlahy	20 000,-	47 992,-
	Σ 329 000,-	Σ 503 887,-

Tabulka 8 - Rekapitulace nákladů 4. Fáze výstavby



Obrázek 12 - Rekapitulace nákladů 4. Fáze výstavby

Rozdělení 4. Fáze výstavby z časového hlediska:

Svépomocná výstavba

V této fázi byla dodržena časová posloupnost jednotlivých prací. Nejprve musely být provedeny veškeré rozvody, to zabralo asi 14 dnů. Po rozvodech přišly na řadu vnitřní omítky, ty firma prováděla 3 týdny. Provádění stropní konstrukce trvalo dvou najatým sádkartonovým odborníkům cca 2 dny, jen z toho důvodu, že se touto prací zabývali až po své pracovní době. Tepelnou foukanou izolaci stropu si investor vybral také z důvodu rychlosti provedení, firma byla schopna provést nafoukání za necelé 4 hodiny. Investor vypomáhal při pokládce tepelné izolace podlahy, z důvodu urychlení. Stavebníkovi a firmě pokládka podlahového topení trvala 1 týden. Vylití anhydritových

podlah trvalo cca 5 hodin. Poté byla stavba uzavřena na 24 hodin. A po uplynutí doby tvrdnutí byla stavba intenzivně odvětrávána, tento proces trval cca 1 týden.

Výstavba „na klíč“

V tomto případě investor nemohl tuto fázi výstavby nijak urychlit. Všechny práce byly realizovány odbornými firmami. K urychlení by mohlo dojít jen v tom případě, že by si na celou tuto fázi najmul jednu dodavatelskou firmu, která by nejen zajistila časovou harmonizaci jednotlivých prací, ale i dodávku materiálů.

Kvalita práce 4. Fáze výstavby

Svépomocná výstavba

Tím, že se jednalo o odborné stavební práce, nechtěl investor podcenit tuto náročnost, a tak svěřil tyto práce odborníkům, kterým dále asistoval. Chyby v kvalitě výstavby mohou nastat, při realizaci zavěšeného sádrokartonového podhledu. Pro foukanou izolaci se stavebník rozhodl z mnoha již výše uvedených důvodů, dalším důvodem bylo zabránění vzniku tepelných mostů. Ty mohou vznikat kolem ocelových táhel, pokud není izolace kolem nich kvalitně provedena. U podlahového vytápění bývá problém s roztažností betonové podlahy, proto bylo nutné provést dilatační spáry. Při pokládce podlahové tepelné izolace bylo nutno dbát na kladení jednotlivých izolačních desek, tak aby se překrývaly jednotlivé spáry a zabránily tak vzniku tepelných mostů. Betonáž byla náročná z důvodu umístění podlahového topení a manipulace s anhydritovou směsí. Další problém, který mohl nastat, bylo prohnutí sádrokartonových desek, z důvodu vlhkosti, při vysychání a tvrdnutí anhydritové podlahy, neboť napřed byl proveden sádrokartonový strop a až poté byla provedena hrubá podlahy. I když z technologického hlediska má být posloupnost prací opačná.

Výstavba „na klíč“

Výše uvedené problémy u svépomocné výstavby, mohou nastat i u výstavby „na klíč“. Je však předpoklad, že realizační firma o těchto úskalích ví a snaží se jim předcházet.

5. Fáze výstavby – obklady, podlahy, dveře

Tato fáze výstavby obnáší kompletaci stavby, hlavně vnitřní části stavby, jako jsou obklady, zdravotní technika, vnitřní obložkové zárubně a dveře, povrch podlahy, dlažba, výmalba a další podobné věci, které je nutné dokončit, aby se investor mohl nastěhovat. V tomto případě se investor potýká s rozhodovacím procesem, jako je výběr jednotlivých materiálů, barev, designu, což utváří celkovou vizáž interiéru. V tomto případě skoro všechna fyzická práce spočívá na odbornících zabývajících se jednotlivými pracemi.

Po výběru obkladů a dlažby do určených místností byl povolán odborný obkladač. Zdravotní techniku si investor po domluvě s kamarádem, zajistil za velkoobchodní ceny, a proto byla montáž zdravotní techniky prováděna investorem samostatně.

Investor si pro pochozí vrstvu podlahy vybral vinylové podlahy typu Thermofix. Výrobce doporučuje na pokládku podlahy využít speciální kladečské firmy. Investor se touto radou řídil, neboť anhydritové hrubé podlahy, bylo nutné nejprve zbrousit, pak nanést vyrovnávací stěrku a opět zbrousit, až poté mohlo dojít k lepení tohoto typu podlahy. Taktéž montáž obložkových zárubní a dveří byla prováděna specializovanou firmou.

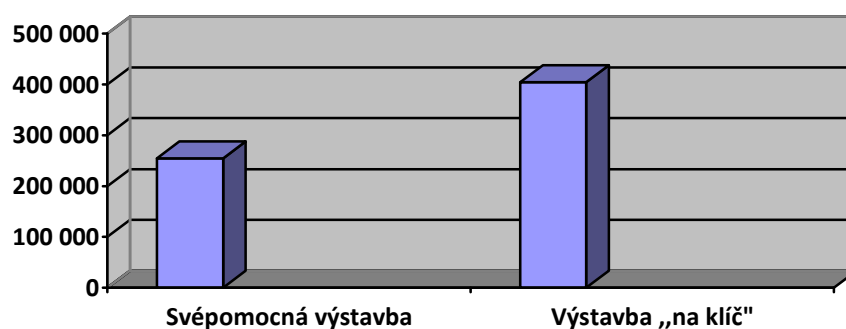
Z této fáze výstavby investor prováděl samostatně jen výmalbu všech místností, včetně stropu.

<i>DRUHY NÁKLADŮ</i>	<i>NÁKLADY SVÉPOMOCNÉ VÝSTAVBY</i>	<i>NÁKLADY VÝSTAVBY „NA KLÍČ“</i>
Obklady, dlažba	63 000,-	132 010,-
Zdravotní technika	35 000,-	50 000,-

Obložkové zárubně a dveře	94 644,-	120 000,-
Podlahy	52 000,-	67 000,-
Malířské práce	10 000,-	35 000,-
	Σ 254 644,-	Σ 404 010,-

Tabulka 9 - Rekapitulace nákladů 5. Fáze výstavby

5. Fáze výstavby



Obrázek 13 - Rekapitulace nákladů 6. Fáze výstavby

Rozdělení 5. Fáze výstavby z časového hlediska:

Svépomocná výstavba

Investor na tuto fázi výstavby využíval odbornou pomoc jednotlivých specialistů. Tyto odborníky měl dopředu nasmlouvané a snažil se řídit jejich jednotlivé časové propojení. Jedině malířské práce, které si investor prováděl sám ve chvíli volna, mohli z časového hlediska, brzdit celý proces. Pokud by si na tuto práci najal odbornou firmu, mohl celý proces uspíšit. Další úsporou času mohlo být i to, že by si na celou tuto fázi najal jednu

realizační firmu, která by za něj řídila celý tento proces. Celá tato fáze trvala cca 3 měsíce.

Výstavba „na klíč“

Firma by z tohoto hlediska měla provedené práce asi ve stejné časové posloupnosti. Neboť jednotlivé práce na sebe navazují a nejde některé úkony provozovat naráz.

Kvalita práce 5. Fáze výstavby

Svépomocná výstavba

V tomto případě stavebníka zajímala převážně kvalita použitých materiálů a provedené práce odborníků. To však nemohl v žádném případě ovlivnit. Trval jen na svých určených podmínkách, které byly mezi ním a dodavatel stanoveny.

Výstavba „na klíč“

U tohoto typu výstavby by se kvalita práce měla shodovat s kvalitou práce u svépomocné výstavby, neboť dodavatelé určených prací by měli mít stejnou kvalitu.

6. Fáze výstavby – vybavení interiéru

Co se týká vybavenosti interiéru, není zde co srovnávat, jak z časového hlediska, tak i z hlediska kvality. Každý člověk má individuální vkus a možnost financování je také omezená.

Z celkové vybavenosti interiéru je zde vyčíslena jen kuchyňská linka, včetně elektrospotřebičů. Neboť je důležitá při celkové kolaudaci rodinného domu. Cena a doba práce na kuchyňské lince je odvislá od typu výrobce, volbě materiálů apod. Ovšem není žádný rozdíl v tom, zde je kuchyň na stavbu dodávána svépomocí nebo „na klíč“ v obou případech je objednána od specifického dodavatele.

<i>DRUHY NÁKLADŮ</i>	<i>NÁKLADY SVÉPOMOCNÉ VÝSTAVBY</i>	<i>NÁKLADY VÝSTAVBY „NA KLÍČ“</i>
Kuchyňská linka	120 000,-	dle nabídky

Tabulka 10 - Rekapitulace nákladů 6. Fáze výstavby

3.3.2. Vedlejší rozpočtové náklady stavby

Svépomocná výstavba

Pod pojmem vedlejší rozpočtové náklady stavby u svépomocné výstavby se v tomto případě rozumí náklady, které nejsou započítány v jednotlivých fázích stavby. Stavebník je nucen se s nimi vypořádat, i když v počátku s těmito náklady nepočítal. Jedná se například o náklady na stravu. V případě, že si na stavební a pomocné práce pozve rodinu a přátele, musí jim zajistit i občerstvení. Poté je tu doprava, investor nebydlí v místě stavby, v některých dnech jel na příslušnou parcelu i několikrát. Dále jsou tu náklady na mobilní tarif, dříve stavebníkovi stačil menší, zařizování a koordinací stavebních prací, přibýlo i telefonních hovorů. A asi největším nákladem je pořízení nejrůznějšího pracovního nářadí. Stavebník začal od těch menších položek, jako jsou kladívka, šroubováky, hřebíky a jiné. S rostoucí stavbou rostly i nároky na použité nářadí jako jsou vrtačky, kotoučové brusky. A tím to nekončilo, nakonec si investor pořídil i lešení. Existuje spousta vedlejších nákladů, které investor musel platit a u kterých na začátku stavby ani nepomyslel, že vzniknou.

Do těchto vedlejších nákladů není připočítán čas investora na stavbě, jeho práci a práci ostatních příbuzných, kteří se celkově podíleli na celé stavbě. Tato položka, ve formě času, by tvořila největší podíl vedlejších rozpočtových nákladů. Po vyčíslení by v tomto případě tvořila částku v rozhraní 300 000,- až 500 000,- Kč. V tom spočívá zásadní rozdíl mezi výstavbou svépomoci a výstavbou „na klíč“.

Výstavba „na klíč“

V tomto případě se jedná například o náklady na zařízení staveniště, na provozní vlivy, na území se ztíženými výrobními podmínkami a podobně.

Ostatní vedlejší náklady, se kterými svépomocný stavebník kalkuluje, v tomto případě odpadají, neboť jsou započítány v celkové ceně jednotlivých stavebních prací.

<i>DRUHY NÁKLADŮ</i>	<i>NÁKLADY SVÉPOMOCNÉ VÝSTAVBY</i>	<i>NÁKLADY VÝSTAVBY „NA KLÍČ“</i>
Náklady na stravu	8 000,-	- započítány v ceně jednotlivých prací
Náklady na dopravu z místa bydliště na stavbu	15 000,-	- započítány v ceně jednotlivých prací
Náklady na mobilní tarif, z důvodu koordinace celé stavby	5 000,-	- započítán v ceně jednotlivých prací
Náklady na nářadí, pořízené na stavbu	72 000,-	- započítáno v ceně jednotlivých prací
Náklady – časová hodnota	odhadovaná částka je v rozmezí 300 000,- až 500 000,-	- mzdy pracovníků, režie správní, zisk apod.

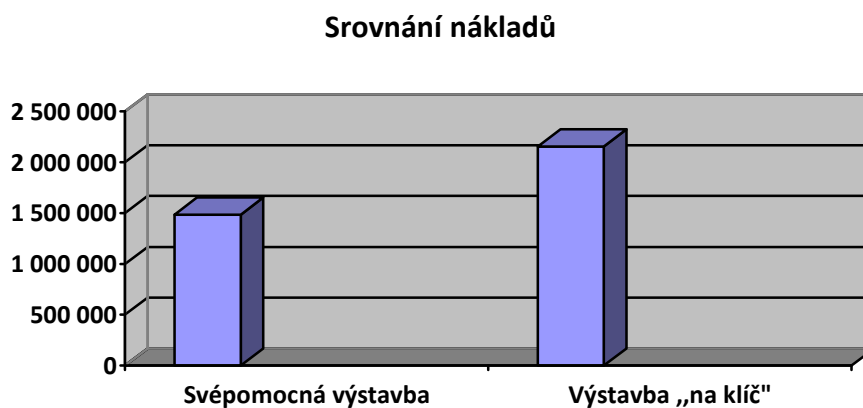
Tabulka 11 - Rekapitulace vedlejších nákladů stavby

3.3.3. Celkové shrnutí fází výstavby

Rodinný dům je postaven, částečně vybaven a úspěšně zkolaudován. Kolaudace proběhla v prosinci roku 2012, z toho důvodu bylo možno kolaudaci provést bez venkovní fasády. Novelizací stavebního zákona č.183/2006 Sb. od roku 2013 by už to nebylo možné. Fasáda bude provedena v době odevzdání bakalářské práce.

Stavebník a investor v jedné osobě je plně nastěhován a užívá si nové bydlení, jeho komfortnost, ale i starosti, které takové bydlení obnáší. Investor se snažil spoustu prací provést sám či za pomoci rodinných příslušníků, ovšem u většiny prací byli přizváni odborníci, převážně ve fázi dokončovacích prací.

Konečné náklady na stavbu rodinného domu stavěného svépomocí, jsou vyčísleny na 1 384 000,- Kč bez fasády a vnitřního vybavení interiéru. Do těchto nákladů nejsou připočítány vedlejší náklady, které činí 100 000,- Kč. Konečná cena stavby, včetně těchto nákladů je prozatím 1 484 000,- Kč. Doba výstavby od výkopu po kolaudaci byla 18 měsíců, do tohoto časového úseku není započítána doba pořízení projektové dokumentace a její vznik. Cena dle položkového rozpočtu se vyšplhala na 2 155 265 Kč, včetně snížené sazby DPH. Snížená sazba je počítána z důvodu, že objednatelem je fyzická osoba.



Obrázek 14 - Srovnání nákladů

4 Závěr

Hlavní náplní mé bakalářské práce bylo zpracování analýzy srovnání nákladů pro svépomocnou výstavbu a výstavby dodavatelsky, neboli „na klíč“. Nejdůležitějším kritériem ve srovnávání byla cena. Pro toto srovnání jsem měla k dispozici projekt rodinného domu a byla jsem přímo při realizaci této stavby svépomoci.

Celková cena realizovaného domu se vyšplhala na 1 484 000 Kč s DPH, bez započítání vnitřního vybavení rodinného domu. Dle položkového rozpočtu cena činila 2 155 265 Kč s DPH. Z tohoto srovnání plyne, že investor ušetřil 671 265 Kč. Z časového hlediska stavba svépomoci trvala cca 13 měsíců, pokud by stavba byla stavěna „na klíč“ celková doba stavby by byla cca 8 měsíců. Z toho vyplývá vyšší časová náročnost na svépomocnou výstavbu a to o 162 %. V úvodu práce jsem předpokládala, že cena v položkovém rozpočtu bude vyšší než cena svépomocné výstavby. Můj odhad byl potvrzen. Předpokládám, že rozdíl mezi cenami způsobilo vynaložení firmy na režijní náklady, mzdy zaměstnanců a také zisk.

V teoretické části práce se snažím objasnit rozdíl mezi svépomocnou výstavbou a výstavbou „na klíč“ a to pomocí SWOT analýzy. Dále se snažím přiblížit náklady, které souvisejí s jednotkou stavební práce.

Dalším aspektem, kterým se v této práci zabývala, jsou sociální aspekty spojeny přímo se svépomocnou výstavbou. V tomto bodě jsou moje závěry spojeny s osobní zkušeností s takto realizovanou výstavbou. Mezilidské vztahy jsou složité, na stavbě se povětšinou ocitne celé rodinné příbuzenstvo, včetně všech kamarádů. Vztahy pak bývají vlivem fyzické námahy a náročnosti napjaté, někdy až neúnosné, avšak chvílky nepohody jsou vyváženy úsměvnými chvílemi a dobrými pocity z provedené práce. To vše rodinné i kamarádské vztahy utužuje a zlepšuje.

Dnes je svépomocné stavění, jako takové, na ústupu. Svépomocnou výstavbou se dnes spíše rozumí výběr jednotlivých dodavatelů a koordinace jejich práce a občasné přiložení ruky k dílu stavebníka.

Díky mému podílu na výstavbě vlastního domu jsem došla k poznatku, že všichni, kdo chtějí realizovat své stavby tímto způsobem bez jakékoli znalosti oboru, mají můj hluboký obdiv. Nejen, že na vás padne veškerý výběr materiálu, technologie, pracovníků, firem, ale též i koordinace všech těchto prací.

Svépomocná výstavba je levnější, časová náročnost je ovšem velká a někdy neúměrná vzhledem k finanční úspoře. Přes to všechno, existují stále odvážní individuální stavebníci, kteří se do této výstavby pustí. S tím v dnešní době operuje spousta výrobců a dodavatelů stavebních materiálů. Snaží se tyto stavebníky podpořit novými výrobky, které usnadňují celkovou realizaci a zároveň se snaží zkvalitňovat jednotlivé fáze výstavby daným postupem k vybraným výrobkům.

Dalším poznatkem je, že budovatelé neznalí v oboru stavitelství podceňují složitost realizace stavby a musí se v pozdější době obrátit v lepším případě na kvalifikované řemeslníky o radu či pomoc a v horším případě se dopustí nenávratných chyb. V obou případech však často dochází k prodražení stavby.

V případě svépomocné výstavby je důležitá spolupráce se stavebním dozorem stavby. Nejen, že stavební zákon přikazuje mít stavební dozor, je důležité i jeho výběr. Stavební dozor má v celém procesu stavby několik funkcí, pomáhá od přípravy, přes realizace až po kolaudaci, pokud není jeho práce kvalitní, utrpí tím celá stavba, jak z hlediska kvality, tak z hlediska financí. V otázce kvality jde převážně o dodržení technologických procesů, při finanční otázce se jedná například o ušetření peněz na materiálu.

Některé části této práce by vyžadovali hlubší a detailnější řešení, aby byla objasněna veškerá problematika. Tato skutečnost by však překročila rámec zadání bakalářské práce.

5 Seznam literatury

- 1) J.PEJCHAL, T.ZLATNÍK, *Když chci stavět dům od pozemku ke kolaudaci* Vydavatelství a nakladatelství Computer Press, a.s., Brno 2007, ISBN 978-80-251-1482-7
- 2) VELFEL, P. *Rodinný dům podle představ*, Vydavatelství Praha: Paradise studio, 2008, ISBN 978-80-254-2220-5
- 3) <http://www.aprea.cz/nabizime/dokumentace-k-ohlaseni-stavby>
- 4) EDICE RENOVUJEME, STAVÍME, ZAŘIZUJEME *Vše o stavbě domu*, Vydavatelství Jaga Group s.r.o., Bratislava 2009, ISSN 1335-9177
- 5) RAMPICH, J. *Rodinný dům ze všech stran*. Vydavatelství Praha: GRADA, 2011, ISBN 978-80-247-3607-5
- 6) <http://www.domika.cz/builder/naklady%20na%20stavby.htm>
- 7) ZDEŇKA ŠLOSAROVÁ Srovnání nákladů na rodinný dům budovaný svépomocí a dodavatelsky, Diplomová práce
- 8) IVAN MACHO firma Veritas Finance s.r.o., člen sítě Insia a.s. a VHI s.r.o., Šeříková 31, 637 00 Brno – Jundrov, mobil: 734 696 551, 775 198 885, e-mail: ivan.macho@veritasfp.cz
- 9) L.MARKOVÁ, J. CHOVANEC, *Rozpočtování a kalkulace ve výstavbě, Díl II*, Akademické nakladatelství CERM s.r.o. BNO, duben 2004, ISBN 978-80-7204-587-7
- 10) A. TICHÁ, J. TICHÝ, R. VYSLOUŽIL, *Rozpočtování a kalkulace ve výstavbě, Díl I*, Akademické nakladatelství CERM s.r.o. BNO, duben 2004, ISBN 978-80-7204-587-7
- 11) L.MARKOVÁ *Ceny ve stavebnictví, průvodce studiem předmětu*, Vysoké učení technické v Brně
- 12) B. PUCHÝŘ, L. MARKOVÁ, A TICHÁ *Ceny ve stavebnictví*, Vysoké učení technické v Brně, prosinec 1993
- 13) <http://www.stavimedum.cz>

6 Seznam tabulek a obrázků

Tabulka 1 - Porovnání stavby svépomoci pomocí SWOT analýzy :	16
Tabulka 2 - Porovnání stavby na klíč pomocí SWOT analýzy:.....	21
Tabulka 3 - Schéma fází výstavby	24
Tabulka 4 - Schéma jednotlivých fází výstavby RD.....	43
Tabulka 5 - Rekapitulace nákladů 1. Fáze výstavby.....	45
Tabulka 6 - Rekapitulace nákladů 2. fáze výstavby.....	50
Tabulka 7 - Rekapitulace nákladů 3. Fáze výstavby.....	53
Tabulka 8 - Rekapitulace nákladů 4. Fáze výstavby.....	57
Tabulka 9 - Rekapitulace nákladů 5. Fáze výstavby.....	60
Tabulka 10 - Rekapitulace nákladů 6. Fáze výstavby.....	62
Tabulka 11 - Rekapitulace vedlejších nákladů stavby	63
Obrázek 1 - Schéma svépomocné výstavby.....	15
Obrázek 2 - Schéma stavby „na klíč“	19
Obrázek 3 - Sazba trhu hypotečního úvěru	33
Obrázek 4 - Kopie katastrální mapy.....	36
Obrázek 5 – Původní stav	36
Obrázek 6 - Kopie katastrální mapy – situace novostavby RD	37
Obrázek 7 - Novostavba RD - 3D model	38

Obrázek 8 - Graf postupu hypotéčního úvěru	40
Obrázek 9 - Rekapitulace nákladů 1. Fáze výstavby	46
Obrázek 10 - Rekapitulace nákladů 2. fáze výstavby	50
Obrázek 11 - Rekapitulace nákladů 3. Fáze výstavby	54
Obrázek 12 - Rekapitulace nákladů 4. Fáze výstavby	57
Obrázek 13 - Rekapitulace nákladů 6. Fáze výstavby	60
Obrázek 14 - Srovnání nákladů.....	64

7 Seznam příloh

Příloha č.1 Projektová dokumentace stavby

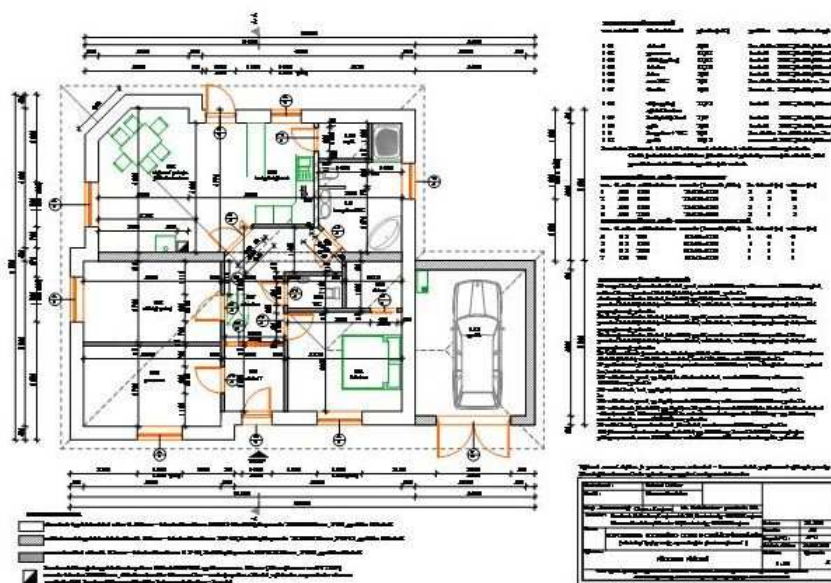
Příloha č.2 Položkový rozpočet stavby

Příloha č.3 Fotodokumentace jednotlivých etap výstavby

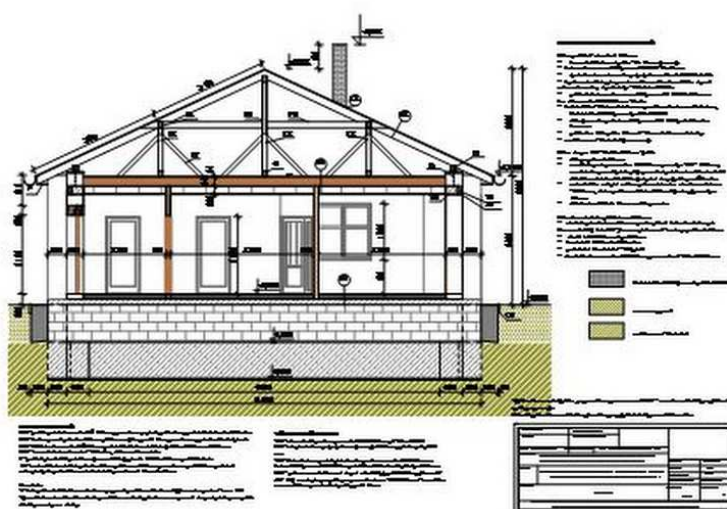
8 Přílohy

Příloha č.1 Projektová dokumentace stavby

Půdorys rodinného domu



Řez A – A



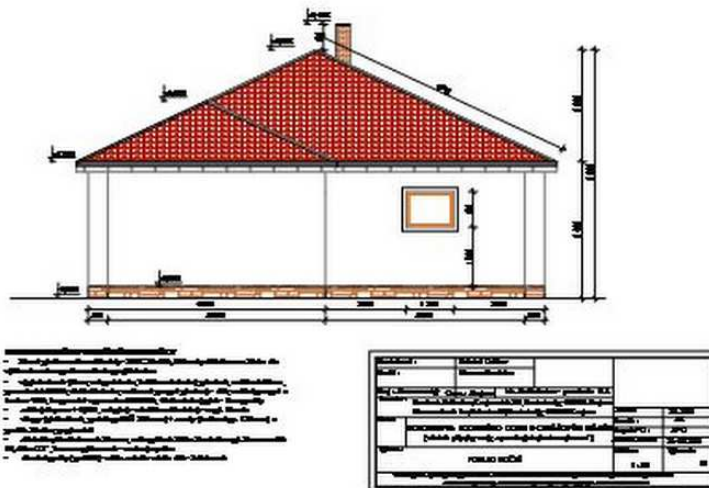
Pohled čelní



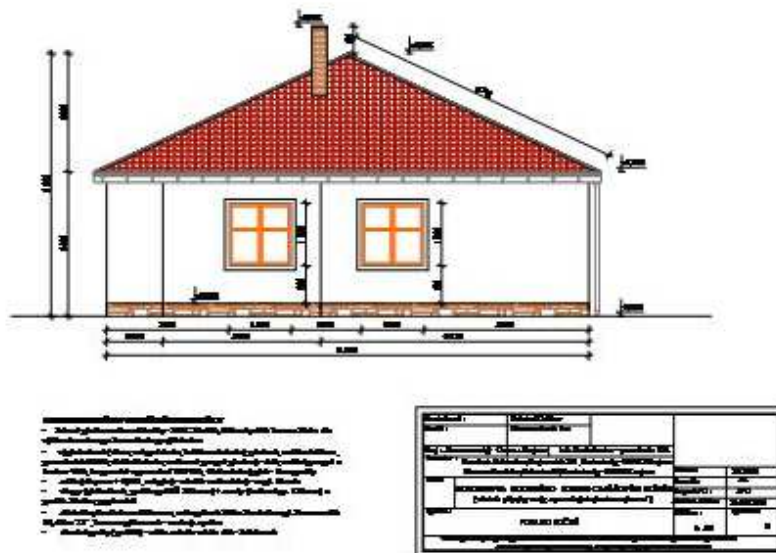
Pohled zadní



Pohled boční



Pohled boční



Příloha č.2 Položkový rozpočet stavby

POLOŽKOVÝ ROZPOČET STAVBY

Objednatel:

Zhotovitel:

RD SEDLEŠOVICE

Datum: 26.4.2013

KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Cena celkem
2	3	4	5	6	7	10
	HSV	Práce a dodávky HSV				1 317 236,02
	1	Zemní práce				21 873,43
001	132101101	Hloubení rýh šířky do 600 mm v hornině tř. 1 a 2 objemu do 100 m3	m3	34,700	246,00	8 536,20
010	010000	Geodetické práce	soubor	1,000	6 000,00	6 000,00
001	161101101	Svislé přemístění výkopku z horniny tř. 1 až 4 hl výkopu do 2,5 m	m3	34,700	62,90	2 182,63
002	213311142	Polštáře zhutněné pod základy ze štěrkopísku netříděného	m3	5,376	790,00	4 247,04
946	460620011	Provizorní úprava terénu se zhutněním, v hornině tř 1	m2	62,590	14,50	907,56
	2	Zakládání				186 727,05
011	273351215	Zřízení bednění stěn základových desek	m2	8,955	202,00	1 808,91
011	273351216	Odstranění bednění stěn základových desek	m2	8,955	45,80	410,14
595	595154350	dílec bednicí BD50 (1/2) 40x50x25 cm	kus	420,000	62,80	26 376,00
589	589329520	směs pro beton třída B 35 X0 frakce do 16 mm	m3	33,000	2 680,00	88 440,00
589	589325630	směs pro beton třída C16/20 X0, XC1 kamenivo do 8 mm	m3	22,200	2 360,00	52 392,00
200	2000000	Vibrační pých	soubor	1,000	5 000,00	5 000,00
313	313166580	sít' výztužná svařovaná KARI KD 35 11 139 3 x 2 m D 5 mm	kus	25,000	492,00	12 300,00
	3	Svislé a kompletní konstrukce				360 141,76
011	311238148	Zdivo nosné vnitřní z cihel broušených POROTHERM tl 300 mm pevnosti P 10 lepených PUR pěnou	m2	48,620	1 050,00	51 051,00
011	311238248	Zdivo nosné vnější z cihel broušených POROTHERM tl 440 mm pevnosti P 10 lepených PUR pěnou	m2	120,000	1 450,00	174 000,00
011	317168112	Překlad keramický plochý š 11,5 cm dl 125 cm	kus	7,000	272,00	1 904,00
317	3170000	Komínové těleso Schiedel	soubor	1,000	32 000,00	32 000,00
011	317168113	Překlad keramický plochý š 11,5 cm dl 150 cm	kus	1,000	312,00	312,00
011	317168116	Překlad keramický plochý š 11,5 cm dl 225 cm	kus	1,000	477,00	477,00
011	317168122	Překlad keramický plochý š 14,5 cm dl 125 cm	kus	1,000	291,00	291,00
011	317168131	Překlad keramický vysoký v 23,8 cm dl 125 cm	kus	12,000	410,00	4 920,00
011	317168132	Překlad keramický vysoký v 23,8 cm dl 150 cm	kus	4,000	481,00	1 924,00
011	317168133	Překlad keramický vysoký v 23,8 cm dl	kus	16,000	599,00	9 584,00

		175 cm				
011	317168138	Překlad keramický vysoký v 23,8 cm dl 300 cm	kus	4,000	1 250,00	5 000,00
011	317998121	Tepelná izolace mezi překlady jakékoliv výšky z polystyrénu tl do 50 mm	m2	3,600	158,00	568,80
011	342248146	Příčky z cihel broušených POROTHERM tl 115 mm pevnosti P10 lepených PUR pěnou	m2	62,478	499,00	31 176,52
011	342248147	Příčky z cihel broušených POROTHERM tl 140 mm pevnosti P10 lepených PUR pěnou	m2	7,484	560,00	4 191,04
011	417388134	Ztužující věnec keramických stropů tl 25 cm pro vnější zdi š 44 cm	m	72,200	592,00	42 742,40
4		Vodorovné konstrukce				374 745,28
41		Stropy a stropní konstrukce				27 311,70
763	763131621	Montáž desek tl. 12,5 mm SDK podhled	m2	128,000	58,80	7 526,40
590	590306650	<i>závěs CD krokvvový 150 mm bal. 100 ks</i>	<i>kus</i>	<i>2,000</i>	<i>3,30</i>	<i>6,60</i>
590	590301680	<i>profil UD tl 0,6 mm 300x2,8x2,7 cm</i>	<i>m</i>	<i>50,000</i>	<i>16,90</i>	<i>845,00</i>
585	585812140	<i>hmota spárovací Knauf-Fugenfüller pytel 5kg</i>	<i>kg</i>	<i>15,000</i>	<i>20,90</i>	<i>313,50</i>
590	590306660	<i>spojovací kus pro profil CD bal. 100 ks</i>	<i>kus</i>	<i>15,000</i>	<i>3,80</i>	<i>57,00</i>
590	590300120	<i>deska sádrokartonová GKB tl.12,5 mm</i>	<i>m2</i>	<i>128,000</i>	<i>60,10</i>	<i>7 692,80</i>
590	590306900	<i>stěrka pro sdk bal. 15 kg</i>	<i>kg</i>	<i>5,000</i>	<i>28,80</i>	<i>144,00</i>
763	763131751	Montáž parotěsné zábrany do SDK podhledu	m2	128,000	18,90	2 419,20
283	283292140	<i>zábrana parotěsná PK-BAR ALU 170 SE role 1,5 x 50 m</i>	<i>m2</i>	<i>128,000</i>	<i>64,90</i>	<i>8 307,20</i>
44		Vodorovné konstrukce - zastřešení				347 433,58
762	762342214	Montáž laťování na střeších jednoduchých sklonu do 60° osově vzdálenosti do 360 mm	m2	192,000	38,40	7 372,80
605	605141130	<i>řezivo jehličnaté, střešní latě impregnované dl 2 - 3,5 m</i>	<i>m3</i>	<i>1,000</i>	<i>6 230,00</i>	<i>6 230,00</i>
762	762842111	Montáž podbíjení střech šikmých vnějšího přesahu š do 0,8 m z hrubých prken na sraz	m	72,200	85,90	6 201,98
763	763732114	Montáž dřevostaveb střešní konstrukce v do 10 m z příhradových vazníků konstrukční délky do 12,5 m	m	384,000	168,00	64 512,00
763	76370000	<i>Střešní vazníky - lepené</i>	<i>soubor</i>	<i>1,000</i>	<i>85 000,00</i>	<i>85 000,00</i>
765	765121011	Montáž krytiny betonové sklonu do 30° na sucho do 7,5 ks/m2	m2	192,000	142,00	27 264,00
592	592440000	<i>taška Alpská základní 1/1 33x42cm</i>	<i>kus</i>	<i>2 500,000</i>	<i>35,80</i>	<i>89 500,00</i>
765	765121251	Montáž krytiny betonové hřeben na sucho s větracím pásem	m	41,000	381,00	15 621,00
765	765121301	Montáž krytiny betonové úžlabí na plech na sucho na molitanové pásy	m	4,000	538,00	2 152,00
553	553441800	<i>žlab půlkruhový podokapní 250 pozink</i>	<i>m</i>	<i>146,000</i>	<i>51,30</i>	<i>7 489,80</i>
283	283292050	<i>folie izolační podstřešní PK-FOL MP SPECIÁL role 1,5 x 50 m</i>	<i>m2</i>	<i>192,000</i>	<i>16,50</i>	<i>3 168,00</i>
765	765191011	Montáž pojistné hydroizolační fólie kladené ve sklonu do 30° volně na krokve	m2	192,000	26,50	5 088,00
607	607262400	<i>deska dřevoštěpková OSB 3 SE 2500x1250x12 mm</i>	<i>m2</i>	<i>74,000</i>	<i>141,00</i>	<i>10 434,00</i>
762	998762101	Přesun hmot tonážní pro kce tesařské v objektech v do 6 m	t	15,000	1 160,00	17 400,00
6		Úpravy povrchů, podlahy a osazování výplní				373 748,50

	61	Úprava povrchů vnitřní				93 660,00
011	612331141	Cementová omítka štuková dvouvrstvá vnitřních stěn nanášená ručně	m2	345,000	243,00	83 835,00
003	941111111	Montáž lešení řadového trubkového lehkého s podlahami zatížení do 200 kg/m2 š do 0,9 m v do 10 m	m2	150,000	41,00	6 150,00
003	941111811	Demontáž lešení řadového trubkového lehkého s podlahami zatížení do 200 kg/m2 š do 0,9 m v do 10 m	m2	150,000	24,50	3 675,00
	63	Podlahy a podlahové konstrukce				133 517,00
776	776560000	lepení pásů podlahové krytiny + stěrka	soubor	1,000	15 000,00	15 000,00
777	777551111	Podlahy lité tloušťky 5 mm Nivelit	m2	128,000	104,00	13 312,00
589	589153100	potěr litý anhydritový ANHYMENT AE 20	m3	6,800	5 100,00	34 680,00
284	2840000	Podlaha- vinylová Thermofix	soubor	1,000	52 000,00	52 000,00
284	284122450	podlahovina Novoflor Standard šíře 1500 tl. 1,5 mm	m2	75,000	247,00	18 525,00
	64	Osazování výplní otvorů				146 571,50
766	766621011	Montáž oken jednoduchých pevných výšky do 1,5m s rámem do zdiva	m2	11,580	425,00	4 921,50
766	766660002	Montáž dveřních křídel otvíravých 1křídlových š přes 0,8 m do ocelové zárubně	kus	2,000	519,00	1 038,00
766	766698111	Montáž truhlářských vrat garážových otvíravých do zárubně do 6 m2	kus	1,000	612,00	612,00
611	6110000	Okna, vstupní dveře, garážová vrata - dle nabídky	soubor	1,000	140 000,00	140 000,00
	PSV	PSV				788 029,34
	711	Izolace proti vodě, vlhkosti a plynům				32 287,67
711	711111001	Provedení izolace proti zemní vlhkosti vodorovné za studena nátěrem penetračním	m2	148,000	6,83	1 010,84
585	585620230	penetrace EP Sikafloor-156 bal. 10	kg	15,000	350,00	5 250,00
628	628526120	pás asfaltovaný modifikovaný SBS PARAELAST PV S 42 šedý	m2	148,000	160,00	23 680,00
711	711131101	Provedení izolace proti zemní vlhkosti pásy na sucho vodorovné AIP nebo tkaninou	m2	148,000	9,40	1 391,20
711	998711201	Přesun hmot procentní pro izolace proti vodě, vlhkosti a plynům v objektech v do 6 m	%	313,320	3,05	955,63
	713	Izolace tepelné				135 491,17
713	713112216	Montáž foukané tepelné izolace z minerálních vláken tl do 220 mm vodorovné	m2	128,000	54,10	6 924,80
283	283562100	izolační deska pro podlahové vytápění, s montážními výstupky (123X78) OKJ I tl 6 cm R982 T 75 H 60	m2	110,000	335,00	36 850,00
283	283000000	Izolace foukaná - Machstav Granulate IS	soubor	1,000	65 000,00	65 000,00
283	283765420	deska izolační podlahová s Alu folií PUR 025 1250 x 625 x 20 mm	m2	110,000	203,00	22 330,00
713	713191115	Montáž izolace tepelné podlah, stropů nebo střech překrytí pásem asfaltovým samolepicím na sucho	m2	128,000	32,70	4 185,60
713	998713101	Přesun hmot tonážní tonážní pro izolace tepelné v objektech v do 6 m	t	0,286	702,00	200,77

	721	Zdravotechnika - vnitřní kanalizace				25 000,00
721	721000000.1	Vnitřní kanalizace - ukazatelem	soubor	1,000	25 000,00	25 000,00
	722	Zdravotechnika - vnitřní vodovod				18 000,00
722	722000000	Vnitřní vodovod - ukazatelem	soubor	1,000	18 000,00	18 000,00
	723	Zdravotechnika - vnitřní plynovod				20 000,00
723	723000000	Vnitřní plynovod - ukazatelem	soubor	1,000	20 000,00	20 000,00
	725	Zdravotechnika - zařízení předměty				50 000,00
725	725000000	Zařizovací předměty - ukazatelem	soubor	1,000	50 000,00	50 000,00
	731	Ústřední vytápění - kotelny				50 240,50
484	484176600	kotel závěsný Junkers ZWSB 30-4 A ACU SMART 7,0-23,7/ 29,7 kW	kus	1,000	50 100,00	50 100,00
731	998731201	Přesun hmot procentní pro kotelny v objektech v do 6 m	%	50,000	2,81	140,50
	733	Ústřední vytápění - potrubí				20 000,00
733	733000000	Rozvod potrubí - ukazatelem	soubor	1,000	20 000,00	20 000,00
	734	Ústřední vytápění - armatury				150 000,00
734	734000000	Podlahové topení	soubor	1,000	150 000,00	150 000,00
	762	Konstrukce tesařské				120 000,00
762	762000000	Vnitřní dveře - ukazatelem	soubor	1,000	120 000,00	120 000,00
	771	Podlahy z dlaždic				52 010,00
011	636311111	Kladení dlažby z betonových dlaždic 40x40cm na sucho na terče z umělé hmoty o výšce do 25 mm	m2	35,000	476,00	16 660,00
597	597615000	dlažba keramická pálená rustikální CARRE 6 20 x 20 x 6 cm	m2	35,000	1 010,00	35 350,00
	781	Dokončovací práce - obklady keramické				80 000,00
781	781000000	Obklady - ukazatelem	soubor	1,000	80 000,00	80 000,00
	784	Dokončovací práce - malby a tapety				35 000,00
784	784000000	Malba - ukazatelem	soubor	1,000	35 000,00	35 000,00
	M	Práce a dodávky M				50 000,00
	21-M	Elektromontáže				50 000,00
21-	21-M	Elektromontáže - ukazatelem	soubor	1,000	50 000,00	50 000,00
		Celkem				2 155 265,36

Příloha č.3 Fotodokumentace jednotlivých etap výstavby

Fotodokumentace 1. fáze realizace stavby



Výkop základů



Betonáž základů pásů



Základové pásy



Betonáž betonových tvarovek



Betonová deska

Fotodokumentace 2. fáze realizace stavby



Vyrovnávací vrstva zdiva



Vyzdívání zdiva



Betonáž věnce



Vazníková konstrukce krovu



Pokládka střešní krytiny

Fotodokumentace 3. fáze realizace stavby

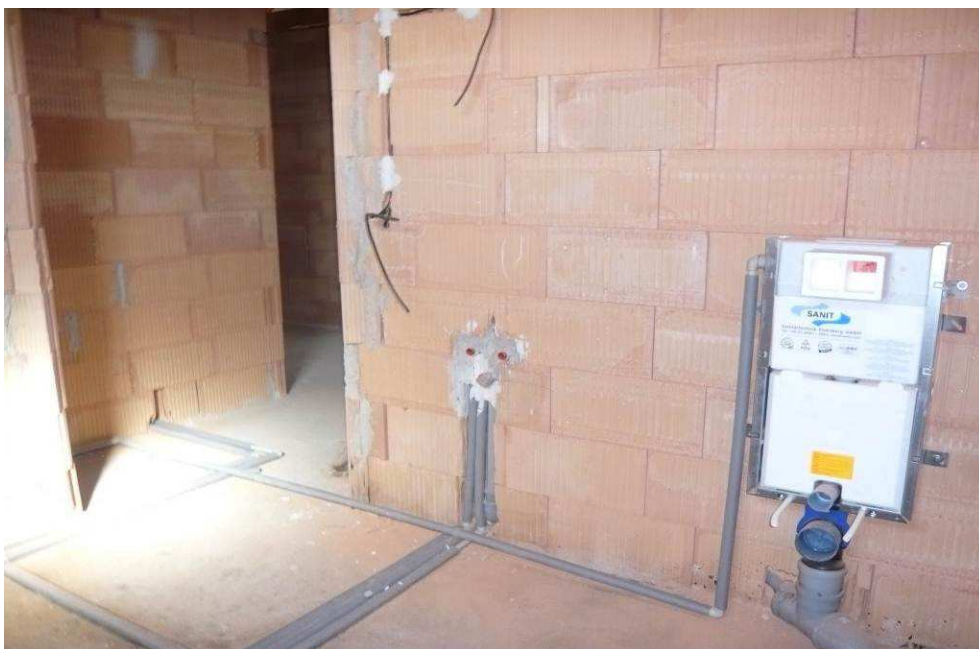


Garážová vrata



Montáž oken a dveří

Fotodokumentace 4. fáze realizace stavby



Realizace rozvodů vody, kanalizace



Realizace rozvodů elektro



Sádrokartonové stropy

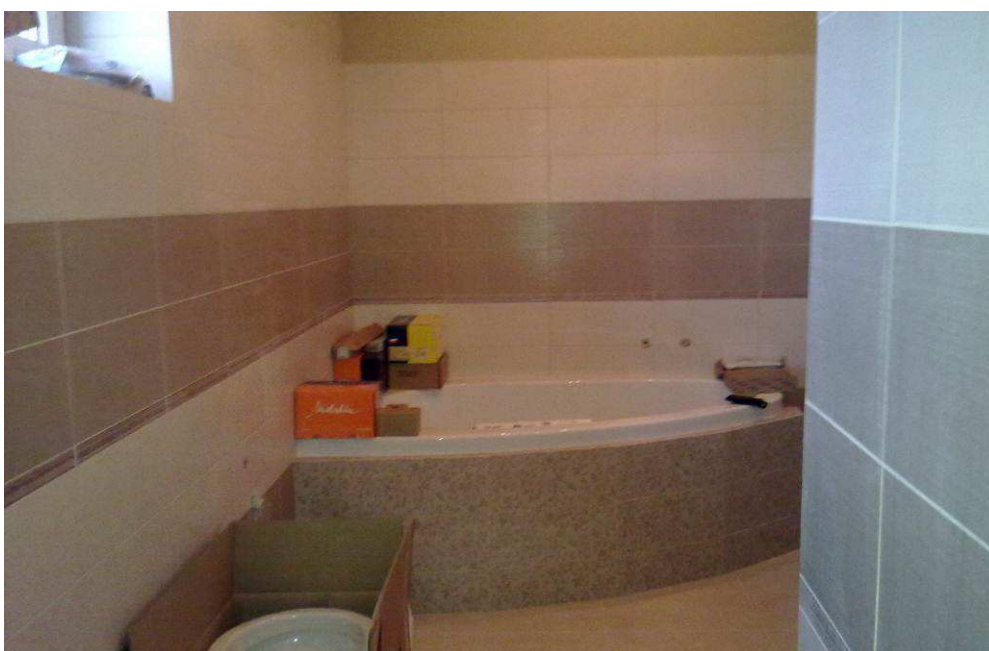


Lité anhydritové podlahy

Fotodokumentace 5. fáze realizace stavby



Koupelna



Koupelna



Montáž dveří

Fotodokumentace 6. fáze realizace stavby



Kuchyňská linka před montáží