



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



ÚSTAV SOUDNÍHO INŽENÝRSTVÍ
INSTITUTE OF FORENSIC ENGINEERING

Alternativní přístupy ke stanovení věcné hodnoty staveb

Alternative ways of setting the material value of buildings

DIZERTAČNÍ PRÁCE
DOCTORAL THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Ing. arch. Radim Mikš

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Prof. Ing. Albert Bradáč, DrSc.

Brno 2013

Abstrakt

Věcná hodnota stavby v procesu oceňování nemovitostí je obvykle stanovována následujícími způsoby:

- postupem dle prováděcí vyhlášky k zákonu o oceňování majetku bez uvažování koeficientu prodejnosti K_p ,
- podrobným položkovým rozpočtem nebo za pomoci agregovaných položek nebo
- propočtem pomocí cenových (technicko-hospodářských) ukazatelů - THU.

Ve všech případech se pracuje s výpočtem opotřebení, který vychází ze stáří stavby nebo jejích dílů, aniž by se s dostatečnou přesností hodnotil jejich skutečný technický stav.

Předložená práce se zabývá vypracováním exaktnější varianty posledního způsobu stanovení věcné hodnoty staveb, tedy na podkladě cenových ukazatelů.

Cílem práce je navrhnout metodiku pro stanovení věcné hodnoty stavby alternativním způsobem, který přesněji zohlední skutečný technický stav budovy a její opotřebení. Tohoto cíle lze dosáhnout použitím souboru diferencovaných cenových ukazatelů a zpřesněním způsobu výpočtu odpočtu na opotřebení založeném na hodnocení skutečného technického stavu jednotlivých dílů stavby. K tomuto cíli je v práci navržen postup použití cenových ukazatelů vybraného Katalogu staveb a objektů, postup rozčlenění stavby do definovaných funkčních dílů, stanovení standardu technického provedení jednotlivých funkčních dílů, stanovení odpočtů na opotřebení na základě zjištěných vad funkčních dílů a stupně jejich degradace.

Práce navazuje na výsledky grantové úlohy Optimalizace technicko-ekonomických charakteristik stavebního díla, na jejímž řešení se dizertant podílel v úzké spolupráci se společností Qualiform, a.s., RTS, a.s. a Ústavem stavební ekonomiky a řízení VUT FAST.

Abstract

In the process of property appraising, the material value of a building is usually set in these ways:

- through a proceeding in compliance with the regulation to the law on property appraising without considering the coefficient of marketability (K_p),
- through a detailed item budget or with the aid of aggregated items,
- through a calculation based on technical-economic indicators (THU).

In all cases, calculation of wear based on the age of the building or its parts is applied without sufficiently considering the real technical condition of the building.

The thesis is concerned with working out a more precise option of the last mentioned way of setting material value of a building, i.e. on the basis of price indicators.

The aim of the thesis is to suggest a method of property appraising through an alternative way that would more precisely consider the real technical condition of the building and its wear. This aim can be reached by using a set of differentiated price indicators and by giving precision to the calculation of wear deduction based on evaluation of the real technical condition of defined particular parts of the building. To reach this aim, the thesis suggests a procedure of using price indicators from the Catalogue of buildings and compounds, a procedure of dividing a building into functional segments, and a procedure of setting wear deduction based on real defects of functional segments and on the level of their degradation.

The thesis follows results of a grant task Optimization of technical-economic characteristics of a building, on which the author participated in a close cooperation with the Qualiform company, RTS company and the Institute of Construction Economics and Control of VUT FAST.

Klíčová slova

Oceňování, Věcná hodnota stavby, Opořebení stavby, Reprodukční cena stavby

Keywords

Appraising, Material value of a building, Wear of a building, Reproduction value of a building

Bibliografická citace

MIKŠ, R. Alternativní přístupy k stanovení věcné hodnoty staveb. Brno: Vysoké učení technické v Brně. Ústav soudního inženýrství, 2013, Vedoucí dizertační práce prof. Ing. Albert Bradáč, DrSc.

Poděkování

Na tomto místě bych chtěl poděkovat prof. Ing. Albertu Bradáčovi, DrSc. za cenné připomínky a odborné rady, jakož i za drahocenný čas, který mi věnoval.

Prohlášení

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

V Brně

.....

podpis dizertanta

Přínos

Navržený alternativní výpočet věcné hodnoty stavby je přesnější než dosud používané postupy a to jak při stanovení reprodukční ceny stavby, tak při výpočtu snížení ceny vlivem opotřebení. Najde uplatnění zejména při oceňování starších a poškozených nemovitostí, které jsou předmětem soudních sporů nebo pojistných událostí, kde vyšší přesnost ocenění je vyvážena přesnější a nezpochybnitelnou cenou.

Práce navazuje na výsledky grantové úlohy Optimalizace technicko-ekonomických charakteristik stavebního díla, na jejímž řešení se podílel dizertant v úzké spolupráci se společností QUALIFORM, a.s., RTS, a.s. a Ústavem stavební ekonomiky a řízení VUT FAST.

Obsah:

1. Současné postupy pro stanovení věcné hodnoty stavby	10
1.1 Přehled použitých zkratk	10
1.2 Přehled používaných postupů pro stanovení věcné hodnoty stavby	10
1.3 Stanovení věcné hodnoty stavby pomocí cenových ukazatelů	11
1.3.1 Používané postupy	11
1.3.2 Používané cenové ukazatele	12
1.3.3 Životnost staveb	12
2. Cíl dizertační práce	14
3. Teoretická východiska pro návrh stanovení věcné hodnoty stavby alternativním způsobem	15
3.1 Systém podstatných veličin objektu	15
3.1.1 Struktura objektu	15
3.1.2 Geometrie objektu	16
3.1.3 Vlastnosti objektu	16
3.2 Strukturovaná dokumentace stavby	16
3.3 Management informací a vady objektu	18
3.3.1 Třídění informací	19
3.3.2 Struktura informací	20
3.3.3 Vady objektu	21
4. Výsledky dizertační práce	22
4.1 Zpřesnění způsobu stanovení reprodukční ceny	22
4.1.1 Stanovení členění stavby	22
4.1.2 Cenové podíly	24
4.1.3 Stanovení strukturovaných cenových ukazatelů	25
4.1.4 Stanovení metodiky pro úpravu stávajících ukazatelů podle specifik oceňované stavby	28
4.1.5 Stanovení standardu technického provedení	28
4.1.6 Reprodukční cena	30
4.2 Stanovení odpočtu na opotřebení	30
4.2.1 Indexy reprodukce	32
4.2.2 Stanovení opotřebení vlivem stavebně technických vad	32
4.2.3 Stanovení opotřebení vlivem vyčerpané životnosti údržby	34
4.2.4 Stanovení opotřebení vlivem vyčerpané životnosti prvků krátkodobé životnosti	35
4.2.5 Stanovení morálního opotřebení	35
4.3 Postup stanovení věcné hodnoty rodinného domu	36
4.3.1 Místní šetření	36
4.3.2 Přípravné práce	36
4.3.3 Stanovení reprodukční ceny	36
4.3.4 Stanovení cenových podílů funkčních dílů	37
4.3.5 Stanovení opotřebení	37
4.3.6 Výpočet věcné hodnoty	38
4.4 Příklady - srovnávací posudky	38
4.4.1 Celková rekapitulace příkladů	39
4.5 Závěr	40
5. Seznam použité literatury	44
6. Vlastní související publikace	44
7. Přílohy A – podklady pro výpočet věcné hodnoty alternativním způsobem	46

7.1 Příloha A1. Katalog rodinných domů.....	46
7.2 Příloha A2. Popis konstrukcí RD Rozdrojovice	47
7.3 Příloha A3. Indexy standardu pro jednotlivé funkční díly	50
7.4 Příloha A4. Srovnávací posudky	65
7.4.1 Úvodem	65
7.4.2 Posudek 1 – RD Brno Rozdrojovice.....	65
7.4.3 Posudek 2 – RD Brno Židenice	86
8. Přílohy B – podklady pro stanovení metodiky výpočtu.....	111
8.1 Příloha B1. Popis funkčních dílů včetně uvedení standardů a nadstandardů	111
8.2 Příloha B2. Vztah mezi funkčními díly a stavebními díly.....	118
8.3 Příloha B3. Přehled nejčastějších vad funkčních dílů s dlouhodobou životností.....	121
8.4 Příloha B4. Průměrné cenové ukazatele (RTS)	131
8.5 Příloha B5. Strukturovaný rozpočet.....	132
8.6 Příloha B6. Indexy reprodukce	143

1. Současné postupy pro stanovení věcné hodnoty stavby

1.1 Přehled použitých zkratk

THU	cenový (technicko-hospodářský) ukazatel
PKŽ	prvek krátkodobé životnosti
K _p	koeficient prodejnosti
JKSO	jednotná klasifikace stavebních objektů
ZRN	základní rozpočtové náklady
VRN	vedlejší rozpočtové náklady
TSKP	třídník stavebních konstrukcí a prací
FD	funkční díl
RC	reprodukční cena [Kč]
CC_{fdp1}	cena funkčního dílu porovnávaného objektu přepočtená na standardní provedení [Kč]
CC_{fdni}	cena funkčního dílu po zohlednění indexů standardu [Kč]
Is_{fdp}	index standardu FD porovnávaného objektu [bezrozměrná veličina]
Is_{fdo}	index standardu FD oceňovaného objektu [bezrozměrná jednotka]
I_c	cenový index pro přepočet cenových úrovní [bezrozměrná jednotka]
I_{op}	poměr obestavěného prostoru oceňovaného a porovnávaného objektu [bezrozměrná jednotka]
CC_{fdnn}	cena funkčního dílu oceňovaného pomocí jednotkových cen [Kč]
M_j	měrná jednotka [ks]
$CC_{nj_{fd}}$	jednotková cena funkčního dílu [Kč/ks]
O	opotrebení stavby [%]
O_{fd}	opotrebení FD [%]
$O_{v_{fd}}$	opotrebení FD vlivem stavebně technických vad [%]
$O_{ú_{fd}}$	opotrebení FD vlivem neprovedené údržby nebo stáří provedené údržby [%]
$O_{ž_{fd}}$	opotrebení FD vlivem stáří prvků krátkodobé životnosti [%]
C_{fdp}	cenové podíly porovnávaného objektu [%]
C_{fdp1}	cenové podíly porovnávaného objektu upravené na standard 1,000 [%]
C_{fdnn}	cenový podíl funkčního dílu oceňovaného pomocí jednotkových cen [%]
C_{fdni}	cenový podíl funkčního dílu oceňovaného pomocí indexu standardu [%]
C_{fdo}	cenový podíl funkčního dílu oceňovaného objektu [%]
Im_{fd}	index reprodukce [bezrozměrná veličina]
Nr_{fd}	poměrná neshodnost FD [bezrozměrná veličina]:
S_u	stáří provedené údržby [rok]
$Ž_u$	životnost údržby [rok]
$C_{ú_{fd}}$	náročnost údržby: podíl ceny údržbových prací z ceny FD [%]
$S_ž$	stáří prvku krátkodobé životnosti [rok]
$Ž_ž$	životnost prvku krátkodobé životnosti [rok]

1.2 Přehled používaných postupů pro stanovení věcné hodnoty stavby

Věcná hodnota stavby (časová cena stavby) je reprodukční cena stavby snižená o přiměřené opotřebení, odpovídající průměrně opotřeбенé věci stejného stáří a přiměřené intenzity používání, ve výsledku pak snižená o náklady na opravu vážných závad, které znemožňují okamžité užívání věci.

Věcná hodnota stavby je stanovována následujícími způsoby:

- postupem dle oceňovací vyhlášky bez koeficientu prodejnosti K_p ,
- z podrobného rozpočtu nebo za pomoci agregovaných položek,
- pomocí cenových (technicko-hospodářských ukazatelů - THU).

Postup dle oceňovací vyhlášky bez koeficientu prodejnosti K_p

Jedná se o standardizovaný postup, vycházející z dlouhodobé praxe. Každoroční aktualizace cenového předpisu je soustavnou snahou po přiblížení úřední ceny reálným cenám na trhu. Z tohoto pohledu je postup podle vyhlášky pro běžně požadovanou přesnost stanovení úřední ceny dostatečný a vyhovující, pro stanovení věcné hodnoty jako podkladu pro zjištění tržní ceny je však poněkud nepřesný.

Vypracování podrobného rozpočtu nebo za pomoci agregovaných položek

Jedná se o nejpřesnější způsob, používaný zejména u novostaveb. Dizertační práce se tímto způsobem stanovování věcné hodnoty nemovitosti nezabývá.

Výpočet za pomoci cenových ukazatelů (THU)

Jedná se o rychlý a ne příliš přesný způsob ocenění. Dizertační práce navrhuje přesnější alternativu k tomuto způsobu ocenění.

1.3 Stanovení věcné hodnoty stavby pomocí cenových ukazatelů

1.3.1 Používané postupy

Cenové (technicko-hospodářské) ukazatele (THU) jsou souborem jednotkových cen za 1m^3 obestavěného prostoru, 1m^2 zastavěné plochy ap. Pomocí THU je stanovena reprodukční cena jako výchozí hodnota, která je následně snížena o opotřebení. THU jsou zpracovávány a vydávány několika zpracovateli v ČR, nejčastěji jsou publikovány společnostmi RTS, a.s., ÚRS, a.s. a Porings, s.r.o. Jejich zpracování se děje kalkulační metodou vycházející z položkových cen stavebních a montážních prací a výrobků, které zachycují aktuální nákladovou cenu v příslušném období, tj. I. nebo II. pololetí příslušného kalendářního roku. Jde tedy o ceny kalkulované, které neodrážejí přesně situaci na trhu nabídky a poptávky.

Opotřebení je stanovováno klasickými metodami (např. lineárně, kvadraticky, semi-kvadraticky, logaritmičsky) nebo analyticky.

Klasické metody počítají s tím, že stavba se znehodnocuje jako celek stejně – všechny konstrukce mají v okamžiku ocenění stejné opotřebení, resp. výsledná hodnota opotřebení vyjadřuje jakýsi průměr z opotřebení všech konstrukcí.

Analytické metody používají vážený průměr opotřebení jednotlivých stavebnětechnických prvků, vycházející z udaného nebo zjištěného stáří jednotlivých prvků. Tak např. Znalecký standard č. VII (VUT ÚSI září 2000) uvádí, že opotřebení stavby se vypočte po patřičném popisu stáří a technického stavu stavby:

- metodou podle cenového předpisu – tj. metodou lineární nebo analytickou
- u staveb málo až běžně udržovaných metodou lineární vycházející ze stáří a předpokládané další životnosti stavby
- metodou semikvadratickou u starších staveb velmi dobře udržovaných
- metodou kvadratickou u staveb po rozsáhlých rekonstrukcích a tudíž ve výjimečně dobrém stavu

Všechny způsoby pracují se stářím budovy nebo její části a s odpovídající předpokládanou životností. V žádném způsobu není exaktně reflektován skutečný technický stav, který může být u staveb stejného stáří výrazně odlišný v závislosti na intenzitě užívání, kvalitě základního provedení stavby a úrovni údržby, případně modernizace stavby. Problémem je zejména opotřebení staveb starších a přestárých v dobrém technickém stavu a staveb, do nichž byly v nedávné době vloženy vyšší investice na modernizace a úpravy. Zde znalecký standard sice umožňuje znalci vyjádřit skutečný zjištěný technický stav volbou některé z uvedených metod a volbou další předpokládané životnosti. Vždy jsme ale v úrovni hrubého odhadu a subjektivní úvahy znalce ovlivněné jeho odbornou erudicí.

Otázkou znehodnocení stavby nad běžnou míru opotřebení se zabýval též Ing. Robert Kledus Ph.D. na konferenci znalců v r. 2004 (in. Soudní inženýrství 15/2004 s. 19 – 23). Dochází k závěru, že u běžně udržovaných staveb se poměrně dobře shoduje analytická metoda s metodou lineární i s metodou semikvadratickou u objektu po GO. Pracuje však s klasickou analytickou metodou, kde se projevuje výměna prvků dlouhodobé i krátkodobé životnosti, pokud byla provedena, nikoliv však jejich reálný technický stav.

Životností funkčních dílů staveb se zabýval též doc. Vojtěch Mencl (in. Soudní inženýrství 15/2004 s. 6), kde rozlišuje trvanlivost funkčního dílu (schopnost zachovat vstupní požadované parametry) a životnost (schopnost zachovat parametry na úrovni slučitelné s plněním požadavků). V závěru konstatuje, že zpravidla není dostatek podkladů pro posuzování trvanlivosti, doporučuje proto podrobnější kategorizaci staveb a vymezení metod posuzování trvanlivosti. Práce doc. Mencla vychází z poznatků získaných při řešení grantového úkolu 103/02/1252/A GA ČR, jehož byl dizertant významným spoluautorem.

1.3.2 Používané cenové ukazatele

Základní třídění vychází z Jednotné klasifikace stavebních objektů (JKSO). Cenové ukazatele vyjadřují zpravidla výši základních rozpočtových nákladů (ZRN). Neobsahují tedy vedlejší rozpočtové náklady (VRN), které je nutno v rámci propočtu dokalkulovat podle konkrétních podmínek zamýšlené stavby (vlivy území, zařízení staveniště, případně jiné vlivy mající vztah k ceně stavby) a neobsahují rovněž žádnou rezervu nezbytnou ke korekci předpokládané chybové odchylky. Ceny podle cenových ukazatelů jsou cenami bez DPH.

Cenové ukazatele (THU) jsou tvořeny na základě cen staveb realizovaných v minulosti a slučují ceny různorodých (zejména co do standardu) stavebních objektů. Vzhledem k této skutečnosti jsou pro účely oceňování „nepřesné“, protože nejsou schopny postihnout specifika jednotlivých oceňovaných staveb.

Odchylka skutečné budoucí ceny od propočtu podle cenových ukazatelů může u konkrétních staveb dosahovat až 25 % (u vysoce nadstandardních staveb i podstatně více), a to podle technické a technologické náročnosti realizace konkrétní stavby a podle standardu případně nadstandardu jejího vybavení. Běžná odchylka, se kterou je nutno kalkulovat je $\pm 15\%$.

1.3.3 Životnost staveb

Životností je rozuměna doba od začátku užívání stavby do dosažení stavu, kdy stavba již není schopna plnit svůj účel. Stav, kdy stavba není schopna plnit svůj účel může nastat:

- dosažením mezního stavu únosnosti (krajní případ, kdy nastane zřícení stavby nebo její části)
- dosažením mezního stavu přetvoření (použitelnosti) – v tomto případě nehrozí destrukce stavby, stavba však není dále použitelná např. pro nadměrné průhyby apod.
- dosažením zásadní změny požadovaných vlastností stavby daných technickým a sociálním vývojem (morální opotřebení).

Zpravidla pracujeme s předpokládanou životností, což je hodnota udávaná v rocích, která vychází z obvyklého technického a materiálového řešení stavby daného charakteru (účelu) a z předpokladu, že po celou dobu je stavba řádně udržována. V literatuře udávané životnosti jsou často značně odlišné [4, 11, 12, 13].

Opotřebení stavby a jejích jednotlivých funkčních dílů je možno rozlišit ve dvou kategoriích:

- fyzické (technické) opotřebení a
- morální opotřebení.

Fyzické (technické) opotřebení je dáno aktuálním technickým stavem funkčního dílu, zatímco morální opotřebení je dáno úrovní funkčních a estetických požadavků na funkční díl v době hodnocení (ocenění).

2. Cíl dizertační práce

Věcná hodnota stavby je její reprodukční cena snižená o přiměřené opotřebení.

Práce si klade za cíl zkvalitnění způsobu stanovení věcné hodnoty stavby, kterého je možno dosáhnout:

zpřesněním způsobu stanovení reprodukční ceny

Vzhledem k tomu, že ve většině případů není k dispozici podrobný položkový rozpočet oceněný jednotkovými cenami, je reprodukční cena počítána jako suma jednotlivých výměr násobených cenovými ukazateli. Je tedy zřejmé, že vyšší přesnosti je možno dosáhnout pouze použitím přesnějších nebo přiměřenějších cenových ukazatelů.

zpřesněním způsobu výpočtu odpočtu ceny na opotřebení

V navržené metodice je zdůrazněn význam skutečného technického stavu a postupu degradace jednotlivých dílů stavby.

3. Teoretická východiska pro návrh stanovení věcné hodnoty stavby alternativním způsobem

3.1 Systém podstatných veličin objektu

Stavební objekt je charakterizován svou:

- strukturou
- geometrií (prostorovým rozmístěním jednotek)
- vlastnostmi (materiály, technickým provedením)
- vazbovými veličinami (mezi prvky a na okolí)

Na podstatné veličiny objektu je nutno nahlížet jako na soubor vzájemně propojených charakteristik.

3.1.1 Struktura objektu

Pro technický „rozbor“ stavby a tomu odpovídající rozbor ceny je důležitá vhodná struktura třídění jednotlivých částí objektu. V současné době používané dělení objektů na stavební díly podle TSKP (třídník stavebních konstrukcí a prací) člení objekt z hlediska konstrukce a typu profese, která práci provádí. Tento způsob nemá dostatečnou vazbu na technologii provádění stavby a zejména pak neumožňuje sledovat jednotlivé dílčí funkce stavebního objektu v průběhu jeho životního cyklu. Není proto vhodný pro hodnocení aktuálního technického stavu budovy v konkrétním časovém horizontu jejího životního cyklu ani pro plánování a monitorování údržby a modernizace stavby. Proto bylo v této práci pro účel oceňování (i pro řízení celého životního cyklu stavby) sestaveno nové členění, které sdružuje stavební konstrukce a práce do celků, které plní na objektu určitou specifikovanou funkci - „funkční díly“. Toto členění lépe umožňuje hodnocení aktuálního technického stavu budovy.

Zde je třeba poznamenat, že nomenklatura konstrukcí a vybavení staveb s určenými cenovými podíly uvedená v českém oceňovacím předpisu je v některých dílech shodná s funkčními díly (tam, kde konstrukce plní zcela jednoznačnou funkci ve stavbě), v některých dílech je členění rozdílné. Je to dáno především účelem každé z těchto nomenklatur. Zatímco nomenklatura uvedená ve vyhlášce může velmi dobře sloužit pro analytickou metodu výpočtu opotřebení v dané úrovni přesnosti, nomenklatura funkčních dílů je systémově propojena s hodnocením standardu provedení a aktuálního technického stavu konkrétních funkčních dílů a je použitelná pro výpočet s vyšší úrovní přesnosti. Navíc poskytuje nesmírnou výhodu pro zpracování znaleckých posudků týkajících se reklamačních sporů, vad staveb a havarijních případů.

3.1.1.1 Struktura funkčních dílů

Struktura funkčních dílů popisuje objekt z hlediska jeho technických a provozních parametrů. Jednotlivé informace jsou uspořádávány dle jejich příslušnosti k funkčním dílům stavby (základy, výplně otvorů, zdravotnicka atd.):

V současné stavební praxi je nejnižší (nejpodrobnější) informační jednotkou položka rozpočtu, která obsahuje přesný popis prvku nebo úkonu, vyjadřuje i jeho standard, množství ve fyzických jednotkách a cenu. Tyto položky se seskupují do oddílů rozpočtu, které mají vazbu na druh či charakter prací a dodávek, nemají však přímou vazbu na technologii výstavby a na způsob užívání a udržování stavby. Chceme-li v průběhu celého životního

cyklu stavby pracovat s jednotnou informační strukturou, je třeba, abychom informace uspořádali již v prvních přípravných dokumentech do logických celků, které umožní práci s informacemi ve všech fázích životního cyklu. Proto zavádíme strukturu funkčních dílů, která umožňuje seskupení informací nejnižšího řádu (položek rozpočtu) do informačních celků použitelných pro řízení procesu výstavby i užívání a udržování, opravování či modernizování staveb, stejně tak jako pro stanovení věcné hodnoty stavby alternativním způsobem.

Struktura funkčních dílů je s rozvojem projektu (procesů výstavby) postupně podřizována struktuře jednotek (geometrii stavby), což umožňuje diferencovaný technický popis stavby vzhledem k rozdílnosti jednotlivých objektů a provozů. Funkční díly jsou děleny na funkční díly budovy a exteriéru.

3.1.2 Geometrie objektu – prostorová struktura jednotek

Jedná se o popis geometrie objektu, tedy o prostorové třídění začínaje stavebními objekty a konče jednotlivými místnostmi.

Spojením struktury jednotek a struktury funkčních dílů dostáváme nástroj pro poměrně přesné ocenění investice v době jejího plánování i oprav, rekonstrukcí a modernizací v provozní fázi životního cyklu stavby.

3.1.3 Vlastnosti objektu

Na vlastnosti objektu je třeba nazírat jako na technické a užitné vlastnosti celku dané vlastnostmi jednotlivých částí – funkčních dílů orientovaných v geometrii stavby, tedy přiřazených k prostorovým jednotkám stavby. U jednotlivých funkčních dílů budou evidovány postupně přibývající informace. V poslední nejrozvinutější fázi bude evidence vypadat následujícím způsobem:

- materiál/ typ,
- popis provedení,
- technické parametry,
- skutečné výměry,
- cena,
- cenový podíl,
- standard,
- rok vzniku,
- životnost,
- požadavky na údržbu,
- podmínky záruky,
- opotřebení,
- rok opravy,
- náplň/ způsob opravy.

3.2 Strukturovaná dokumentace stavby

Strukturovaná dokumentace stavby by měla být jedním ze základních kroků k zpřehlednění a zefektivnění práce s dokumentací stavby. Řešení je založeno na systému, který poskytuje současně jak způsob popisování, tak velmi účinný prostředek pro ocenění jednotlivých funkčních dílů stavby.

Strukturovaná dokumentace stavby musí splňovat zákonné předpisy, které jsou závazné pro všechny účastníky stavebních procesů a to už od zahájení – úvahy nad záměrem až po ukončení životnosti celého stavebního díla.

Strukturovaná dokumentace poskytuje snadnější, přehlednější a rychlejší přístup k informacím využívaným v celém průběhu životního cyklu díla.

Strukturovaná dokumentace staveb má čtyři základní součásti:

1. Funkční díly staveb – rozdělují stavbu (objekt) na jednotlivé části, samostatně plnící určitou funkci ve stavbě.

2. Strukturovaná technická zpráva – jednoznačně a přehledně popisuje stavební dílo (objekt) ve struktuře funkčních dílů.

Strukturovaná technická zpráva je plnohodnotným doplňkem výkresové dokumentace a bude sloužit stavbyvedoucímu i rozpočtáři k získání všech ostatních údajů, které není možno získat z výkresové dokumentace. Vzhledem k zpracovaným standardům funkčních dílů a variantním nadstandardům lze jednotlivé části technické zprávy použít jako nástroj pro zlepšení dialogu mezi projektantem a investorem o budoucí podobě navrhovaného stavebního objektu a v průběhu životního cyklu stavby k monitorování údržby a hodnocení aktuálního technického stavu jako výchozího podkladu pro ocenění nemovitosti..

3. Strukturovaný rozpočet – navazuje na strukturovanou technickou zprávu a cenově ohodnocuje jednotlivé části stavby, opět ve struktuře funkčních dílů.

4. Strukturovaný stavební deník – umožňuje rozřídění záznamů o průběhu výstavby podle funkčních dílů a možnost bezprostředního řešení problémů, které se na stavbě vyskytnou. Pro případné pozdější problémy (poruchy) dává rychlé informace o průběhu realizace příslušného funkčního dílu.

V současné době je obsah stavebního deníku upraven vyhláškou č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb. Tato vyhláška strukturalizaci stavebního deníku nepředepisuje, při určité úpravě deníku však tuto možnost ani nevylučuje.

Stavební deník má nezastupitelnou úlohu zejména při rozhodování sporů mezi zúčastněnými stranami při výstavbě a při řešení technických problémů, poruch funkce a při údržbě provozovaných staveb. Pro účely oceňování je stavební deník v současné době využíván zřídka, což je škoda, protože obsahuje cenné informace o způsobu provedení stavby.

Záznamy v klasickém stavebním deníku jsou chronologicky uspořádány a je tedy značně obtížné vyhledat v deníku informace, které se týkají určitého funkčního dílu stavby, což je důležité při reklamách a dále ve fázi užívání stavby, při vzniku konkrétní poruchy nebo při potřebě výměny nebo opravy některého funkčního dílu nebo jeho prvku. Listinná forma záznamů ve stavebním deníku je výborná z dokumentačního hlediska, je však obtížně použitelná jako zdroj informací v systému, kdy pracujeme ve všech informačních strukturách s informacemi v elektronické podobě.

Možné řešení se nabízí při využití strukturovaného systému informací zavedením strukturovaného elektronického stavebního deníku (E-deníku). Záznamy v E-deníku jsou uspořádány podle funkčních dílů, v každém funkčním dílu pak chronologicky včetně pořízené fotodokumentace. Takto vedený strukturovaný stavební deník je neocenitelnou pomůckou při zpracování znaleckých posudků týkajících se nejen oceňování (technický stav a standard) ale zejména při znaleckém posuzování vad staveb, případně havárií staveb. Veškeré informace týkající se posuzovaného funkčního dílu za celou dobu výstavby i provozu (údržby) jsou přehledně a chronologicky uvedeny pod příslušným číslem funkčního dílu.

Řešení technických problémů touto formou nevyžaduje bezprostřední a současnou přítomnost všech zúčastněných na staveništi a řešení je možné okamžitě když problém nastane. Pro případné reklamace a řešení následných poruch jsou zde soustředěny veškeré potřebné informace přehledně uspořádané.

3.3 Management informací a vady objektu

Cílem této kapitoly je vymezit obsah a strukturu informací, které by měly vzniknout při plánování a realizaci stavby a které by měly být udržovány a doplňovány v průběhu celého životního cyklu stavby. Tyto informace mohou být podkladem a pomůckou pro stanovení závažnosti případných vad objektu a následně pro stanovení věcné hodnoty stavby.

Zajištění dostupnosti a relevantnosti informací je do značné míry závislé na jejich třídění a definici toků, tedy na struktuře informací.

Potřeba informací jednotlivých účastníků životního cyklu stavby je vzhledem k jejich činnostem a úkolům v rámci jednotlivých fází životního cyklu stavby (předinvestiční, investiční, provozní) různá. Pro zajištění všech potřebných informací jednotlivým účastníkům tak, aby informace byly jednoznačné, správné a nebylo je nutno shromažďovat zvlášť pro každého účastníka, je nezbytné potřebu informací jednotlivých účastníků definovat a následně stanovit pravidla jejich přenosu z účastníka na účastníka. Pro účelný přenos potřebných informací je třeba informace strukturovat a definovat jejich obsah.

V této souvislosti je také třeba řešit otázku možnosti, účelnosti a náročnosti převedení stavebního projektu do jednoznačné formy technické specifikace a její zpřístupnění ostatním účastníkům životního cyklu stavby. V následujících odstavcích je uveden rozbor uvedené problematiky, na jehož základě je možno navrhnout optimální strukturu a toky informací v rámci přípravy, realizace a užívání stavby a hodnocení jejího technického stavu pro výpočet opotřebení.

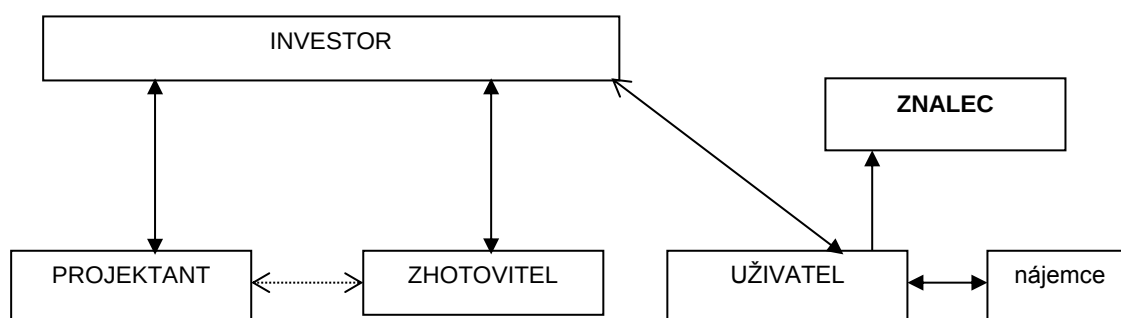
Zdroj informací

Zatímco potřeba informací je víceméně objektivně dána, zdroj informací není v některých případech jednoznačný, jako např. informace o údržbě (periodicita kontrol, způsob údržby). Toto se na první pohled jeví jako záležitost uživatele. Nicméně otázky týkající se údržby jsou jedním z aspektů ovlivňujících celkový standard stavby a měly by zajímat i investora z hlediska nákladů na provoz a tím i celé ekonomiky stavby. Potom by bylo logické chtít tyto informace po projektantovi, případně po zhotoviteli při záměně materiálů. Zdrojem informací nemůže být nikdo jiný než jednotlivé zúčastněné subjekty na procesu přípravy, realizace a užívání stavby.

Změny a tok informací

Informace o stavbě se až do doby jejího provedení mohou měnit. Je to logický vývoj požadavků na stavbu daný záměry investora, zkušenostmi a invencí projektanta a možnostmi a zkušenostmi dodavatele. V tomto smyslu by bylo přesnější mluvit spíše než o zdroji informací, o zodpovědnosti za informaci. Pro zajištění správnosti informací musí být tato zodpovědnost dána jednoznačným způsobem a předmět informace musí být v působnosti zodpovědného účastníka (momentálně zodpovědného účastníka za určitou informaci).

Pro naplnění tohoto principu je nezbytné, aby informace byly předávány s postupem vývoje životního cyklu stavby dle schéma vazeb jednotlivých účastníků:



Obr. 1 Základní vývojové schéma toků informací

Abychom byli schopni vytvořit fungující strukturu informací, musíme být také schopni tyto informace určitým způsobem třídit. Jako nejúčelnější se jeví třídění informací dle jejich určení a platnosti a dle jejich zaměření (o čem jsou), tedy ve struktuře funkčních dílů.

3.3.1 Třídění informací

Druhy informací slouží k třídění informací dle jejich obsahu:

Základní informace o stavbě

Základní informace se týkají stavby jako celku a jednotlivých provozních celků. Tyto informace potřebuje každý účastník životního cyklu stavby. Jedná se například o informace o umístění, rozsahu a členění stavby.

Základní informace o účastnících

Informace a kontakty na všechny osoby a subjekty, které se podílely na procesu výstavby až do kolaudace a informace a kontakty na všechny osoby a subjekty, které se podílejí na procesu užívání.

Technické informace

Tyto informace popisují stavbu z hlediska jejího provedení a jsou dány v projektu stavby. Informace jsou uváděny ve výkresové části projektu a částečně (někdy duplicitně) v technické zprávě. Řešením tohoto problému by možná bylo přesně stanovit obsah a strukturu technické zprávy, což patrně nebude vzhledem k rozdílnosti jednotlivých staveb možné. Další možností by bylo tabulkové nebo databázové uspořádání všech technických informací o stavbě. Tímto bychom technické informace o stavbě měli v trojím vyhotovení (projekt, databázi a rozpočet), což je neefektivní a časově a tudíž i finančně náročné. Částečným možným řešením se jeví zamyšlení nad strukturalizací, rozsahem, pochopitelností a použitelností rozpočtu pro všechny účastníky životního cyklu stavby viz příloha B5.

Řešením v oblasti technických informací bude specifikace potřebných technických informací, které by měly být vedeny v elektronické formě a jejich třídění dle příslušnosti k funkčním dílům stavby. Tyto informace budou používány k efektivní komunikaci mezi investorem, projektantem a zhotovitelem, následně budou předány uživateli jako podklad pro efektivní údržbu a v neposlední řadě poslouží jako seriózní podklad k stanovení věcné hodnoty stavby.

Cenové informace

Jedná se o informace, které jsou významné pro všechny účastníky výstavby. Sem patří informace o nákladech na výstavbu i provoz, výnosy z provozu či pronájmu, odpisy, časová hodnota nemovitosti, cena pojištění, náklady na údržbu a opravy.

Kvalitativní informace

Tyto informace slouží pro upřesnění požadované kvality stavebního díla jako doplněk k projektu a k rozpočtu. Nedostatek těchto informací vede k nesouměřitelnosti jednotlivých nabídek a k disproporcím mezi představami investora a nabídkou zhotovitele. Tyto informace by se zároveň měly stát cenným zdrojem pro stanovení věcné hodnoty staveb alternativním způsobem.

Systémový přístup k specifikaci standardu a k důslednému stanovování přijímacích kritérií pomůže hladšímu průběhu přípravy a realizace stavebního díla a výrazně ovlivní výslednou kvalitu stavby. Informace o kvalitě jsou důležité i z hlediska údržby (druh, perioda).

Provozní informace

Provozní informace slouží jednak jako zadávací požadavky investora na budoucí provoz a za druhé jako podklad pro řízení provozu a údržby uživatelem.

Časové informace

Informace evidující datum vzniku, předpokládanou životnost, periody údržby, data provedení jednotlivých zásahů do stavby. Tento druh se částečně překrývá s informacemi provozními. Tyto informace potřebuje především uživatel.

Organizační informace

Informace o požadavcích na organizaci, nebo na provedení procesů.

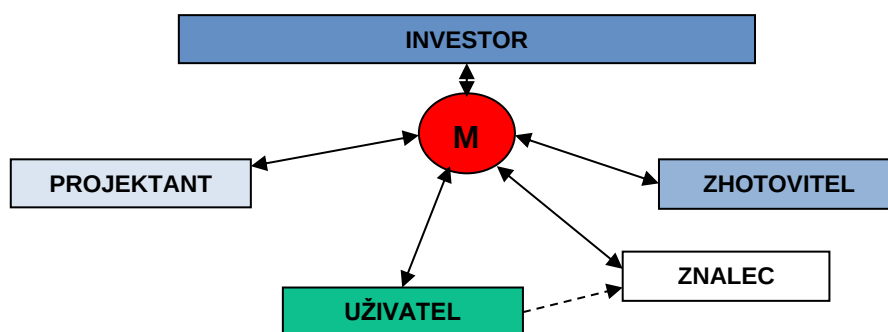
3.3.2 Struktura informací

Struktura informací je nástrojem pro umožnění efektivního přístupu k uchovávaným informacím. Informace lze uspořádávat do struktur dle následujících kritérií:

- dle procesů zúčastněných v jednotlivých fázích životního cyklu staveb
- dle jejich příslušnosti k entitám umístěným v prostoru
- dle jejich příslušnosti k funkčním dílům stavby

Patřičnou pozornost je třeba dát logickému a účinnému převodu informací, tj. toku informací mezi vstupy a výstupy a jejich vnitřní strukturalizaci. Z tohoto pohledu se jeví jako účelné členění stavby do funkčních dílů, které musí být založeno již v projektu pro stavební povolení (projekt stavby) a které bude důsledně respektovat výkaz výměr, rozpočet, zadávací dokumentace a všechny další informační soubory.

Veškeré záměry, požadavky, připomínky, změny a výsledky by měly být ve formě požadavků a výstupů z jednotlivých procesů strukturovány v databázi objektu.



Obr. 2 Management informací

Výše nastíněný přístup k managementu informací poskytne ucelenou základnu nejen pro řízení procesů údržby a oprav ale i pro oceňování nemovitosti. Pomocí členění budovy do jednotlivých funkčních dílů a jejich navázání na prostorovou strukturu lze zcela jednoznačně popsat požadavky na údržbu, podmínky záruky, životnost, vést evidenci údržby a případných zjištěných vad a následně plánování a evidenci oprav a modernizací.

Jedná se tedy o evidenci stavu budovy, který je důsledkem procesu:

- návrhu, tj. vložených vlastností stavby (kvalita, užitné vlastnosti, inherentní životnost...)
- výroby, tj. možného vnesení stavebně technických vad v průběhu výstavby a tedy ovlivnění dosažení předpokládaných vlastností návrhu
- užívání a údržby, tj. míry postupné degradace objektu
- oprav a modernizací

3.3.3 Vady objektu

Vady je možno definovat jako okamžitou či potenciální, částečnou nebo úplnou neschopnost plnit plánovanou či požadovanou funkci. Přičemž každý funkční díl je integrální součástí stavby jako celku a svou funkci může plnit zpravidla pouze v interakci s funkčními díly navazujícími.

Vady můžeme dle jejich vzniku rozdělit do kategorií následujícím způsobem:

- vady návrhu
- vady výroby
- vady způsobené provozem
- vady způsobené časovým faktorem (projev či následek nadměrného opotřebení - vyčerpané životnosti)

Přístup k managementu informací uvedený v této kapitole spolu s metodou alternativního stanovení věcné hodnoty stavby uvedenou v kapitole 4., umožňuje v ocenění zohlednit v ideálním případě všechny uvedené kategorie vad objektu.

4. Výsledky dizertační práce

4.1 Zpřesnění způsobu stanovení reprodukční ceny

4.1.1 Stanovení členění stavby

4.1.1.1 Funkční díly

V rámci nové metodiky stanovení věcné hodnoty navrhuje autor nové členění, které sdružuje stavební konstrukce a práce do celků, které plní na objektu určitou specifikovanou funkci - „funkční díly“. Toto členění lépe umožňuje hodnocení aktuálního technického stavu budovy než v současnosti používané dělení objektů na stavební díly podle TSKP (třídník stavebních konstrukcí a prací), které člení objekt z hlediska konstrukce a typu profese, která práci provádí. Tento způsob nemá dostatečnou vazbu na technologii provádění stavby a zejména pak neumožňuje sledovat jednotlivé dílčí funkce stavebního objektu v průběhu jeho životního cyklu.

Jako příklad je možno uvést klempířské konstrukce, které jsou sice samostatným oddílem podle TSKP, nejsou však samostatným funkčním dílem, neboť neplní samostatnou jednotnou funkci. Některé klempířské konstrukce odvádějí vodu ze střechy a lemují střešní okraje, ty by měly být součástí funkčního dílu střecha. Jiné klempířské konstrukce se používají jako ochranné prvky ve fasádě – oplechování parapetů a fasádních prvků – ty by měly být součástí funkčního dílu vnější povrchová úprava.

Funkční díly: [1]

01 - Základy

- 0110-Základy včetně výkopů
- 0120-Hydroizolace spodní stavby
- 0130-Zásypy a obsypy

02 - Svislé konstrukce

- 0210-Svislé nosné a obvodové konstrukce
- 0220-Skelet včetně průvlaků a příčlípů
- 0230-Příčky a dělicí stěny
- 0240-Komíny

03 - Vodorovné konstrukce

- 0310-Stropní konstrukce
- 0320-Balkóny
- 0340-Schodiště

04 - Střecha

- 0410-Střecha
- 0420-Střešní okna, světlíky a průlezy
- 0430-Krytina střechy
- 0440-Odvodnění střechy

05 - Povrchy vnitřní a vnější

- 0510-Povrchy vnitřních stěn – omítky, malby
- 0520-Povrchy vnitřních stěn - obklady, izolace
- 0530-Povrchy vnějších stěn – omítky, zateplení fasády
- 0540-Povrchy vnějších stěn - obklady
- 0560-Podhledy montované

06 - Výplně otvorů

- 0610-Dveře vnitřní
- 0620-Dveře vnější
- 0630-Vrata
- 0640-Okna, balkónové dveře

07 - Podlahy

- 0710-Podlahy

08 – Instalace

- 0811-Vodovod
- 0812-Kanalizace vnitřní
- 0813-Zařizovací předměty
- 0821-Rozvody tepla
- 0822-Zdroj tepla, ohřev TUV, regulace
- 0830-Klimatizace, vzduchotechnika
- 0840-Instalace plynu
- 0851-Elektroinstalace silnoproudá
- 0852-Hromosvod
- 0861-Slaboproudé rozvody
- 0862-Požární zabezpečení = EPS
- 0863-Zabezpečovací zařízení
- 0864-Inteligentní řídicí systémy
- 0870-Výtahy, plošiny

9 - Ostatní

- 0910-Brány a závory
- 0920-Mříže, bezpečnostní rolety
- 0930-Okapové chodníky, předložené schody
- 0940-Vybavení kuchyní, vestavěné skříně
- 0950-Krytý bazén
- 0960-Zimní zahrada

10 - Vnější úpravy

- 1011-Terasy na terénu
- 1012-Oplocení
- 1013-Brány a závory

- 1014-Venkovní osvětlení
- 1015-Doplňkové stavby
- 1016-Sadové úpravy
- 1021-Komunikace
- 1022-Chodníky a zpevněné plochy
- 1031-Přípojka vody
- 1032-Přípojka kanalizace
- 1033-Přípojka plynu
- 1034-Přípojka silnoproudu
- 1035-Přípojka telefonu
- 1036-Přípojka internetu
- 1037-Přípojka kabelové televize

11 – Likvidace

- 1110-Demolice, bourání, poplatky za skládku, odvoz

20 – Ostatní náklady

- 2010-Průzkumné práce
- 2020-Projektové práce
- 2030-Inženýrská činnost
- 2040-Zařízení staveniště

Popis funkčních dílů včetně uvedení standardů a nadstandardů je uveden v Příloze B1.

Vztah mezi funkčními díly a stavebními díly je uveden v Příloze B2.

4.1.2 Cenové podíly

Pro výpočet opotřebení budeme potřebovat cenové podíly funkčních dílů oceňovaného objektu a cenové podíly porovnávaného objektu se stejnou nebo obdobnou charakteristikou, přepočítané na standardní provedení (standard 1).

Jestliže je technické řešení porovnávaného objektu odlišné od standardních řešení, dělíme *cenový podíl funkčního dílu* (C_{fdp}) *indexem standardu* (Is_{fdp}), abychom získali *cenový podíl standardního provedení* (C_{fdp1}).

$$C_{fdp1} = \frac{C_{fdp}}{Is_{fdp}} \quad (1)$$

kde:

C_{fdp1} ... cenové podíly porovnávaného objektu upravené na standard 1,000 [%]

C_{fdp} ... cenové podíly porovnávaného objektu [%]

Is_{fdp} ... index standardu porovnávaného objektu [bezrozměrná veličina]

Zpřesněný cenový podíl funkčního dílu oceňovaného objektu zohledňující zvýšené náklady na nadstandardní provedení (C_{fdni}) získáme, násobíme-li cenový podíl funkčního dílu

porovnávaného objektu přepočítaný na standard 1 (C_{fdp1}) koeficientem (Is_{fdo}) – indexem standardu oceňovaného funkčního dílu.

$$C_{fdni} = C_{fdp1} \times Is_{fdo} \quad (2)$$

kde:

C_{fdni} ... cenový podíl funkčního dílu oceňovaného pomocí indexu standardu [%]

C_{fdp1} ... cenové podíly porovnávaného objektu upravené na standard 1 [%]

Is_{fdo} ... index standardu oceňovaného objektu [bezrozměrná veličina]

Při kombinaci více nadstandardních vlivů koeficienty mezi sebou násobíme.

U některých konstrukcí není vhodné vyjádřit vliv na cenu formou indexu (např. když počet měrných jednotek konstrukce v objektech značně kolísá), ale je lépe stanovit cenu na měrnou jednotku konstrukce. Uvedená cena je rozdílová a vyjadřuje navýšení proti standardnímu provedení. Jedná-li se o konstrukci, která ve standardním provedení není zastoupena, vypočítá se její cenový podíl jako podíl ceny konstrukce a reprodukční ceny oceňovaného objektu:

$$C_{fdnn} = \frac{Ic \times (Mj \times CCnj_{fd})}{RC} \times 100 \quad (3)$$

kde:

C_{fdnn} ... cenový podíl funkčního dílu oceňovaného pomocí jednotkových cen [%]

Mj ... počet měrných jednotek [ks]

$CCnj_{fd}$... jednotková cena [Kč]

Ic ... cenový index [bezrozměrná veličina]

RC ... reprodukční cena [Kč]

Cenový podíl funkčního dílu, který ve standardním provedení je zastoupen a který obsahuje nadstandardní konstrukce/úpravy, které jsou oceňovány pomocí měrných jednotek, se vypočítá následujícím způsobem:

$$C_{fdo} = C_{fdni} + C_{fdnn} \quad (4)$$

C_{fdo} ... (výsledný) cenový podíl funkčního dílu oceňovaného objektu [%]

4.1.3 Stanovení strukturovaných cenových ukazatelů

4.1.3.1 Katalog staveb a objektů

Pokud mají být ukazatele relativně přesné, musí vycházet z nedávno realizovaných staveb stejného charakteru, jako má oceňovaný objekt. Pro tento účel navrhuje dizertant použití Katalogu staveb a objektů RTS (<http://www.stavebnistandardy.cz/thu/default.asp>), který by se po doplnění a úpravě mohl stát základní databází pro nový způsob oceňování.

V současné době je uvedený katalog určen pro investory, kteří pro zamýšlenou investici potřebují získat první informace o předpokládané ceně stavebního díla. Jedná se o přesnější a srozumitelnější alternativu dosud používaných objemových ukazatelů sestavených podle třídníku JKSO. Elektronický katalog je zpracován na základě technických a cenových

informací z realizovaných staveb. Přehlednou formou uvádí cenové údaje od celkové stavby, rozhodujících stavebních konstrukcí, přes ceny za měrnou jednotku (m³, m² atd.), účelovou jednotku (lůžko, byt atd.) až do jednotlivých stavebních dílů objektů. Díky cenovým údajům i popisům technických charakteristik si uživatel katalogu (investor, projektant, znalec) může zobrazit (modelovat) takovou stavbu, která se nejvíce podobá jeho vlastnímu záměru.

Katalog obsahuje všechny základní údaje realizované stavby v členění podle objektů s rekapitulacemi podle funkčních dílů podložených položkovým rozpočtem. Tato struktura informací umožní vybrat stavbu obdobnou a tuto dále modifikovat tak, aby byla co nejblíže záměru uživatele a to změnou celkového objemu nebo kapacity stavby, jednotlivých objektů i skladby funkčních dílů a vyjádřením úrovně standardu jednotlivých funkčních dílů. Takto sestavený cenový model je dostatečně přesným výpočtem ceny stavebního díla v dané fázi přípravy investice a může se tedy stát dostatečně přesným výpočtem reprodukční hodnoty stavby.

Z výše uvedeného vyplývá, že se katalog po doplnění a patřičné úpravě může stát podkladem nejen pro modelování stavby odpovídající investičnímu záměru, ale i pro modelování stavby odpovídající stavbě oceňované.

MODIFIKACE STAVBY - RD Mezőuň	
OBJEKTY	
Název stavby:	RD Mezőuň
JKSO:	803.61
CZ-CC:	111011
Investor:	Neuveden
Projektant:	Neuveden
Popis:	Samostatně stojící rodinný dům, jednopodlažní. Přibližně obdélníkového půdorysu (12 x 10 m), v rovinatém terénu. Stavba je provedena ze zděného systému Porotherm. Zastřešení střechou sedlovou s vikýřem a štíty.
Rok realizace:	2008 - 2009
Cena realizační:	4 049 513,00 Kč
Index ceny:	1
Účelová jednotka:	byt
Počet ÚJ:	1
Cena za ÚJ:	4 049 513,00 Kč
Měrná jednotka:	m3
Počet MJ:	735
Cena za MJ:	5 509,54 Kč

Obr. 3 Detail vybraného objektu - Detail zadání vstupních informací [7]

MODIFIKACE STAVBY - RD Mezouň				
STAVBA	OBJEKTY	DÍLY	KATALOGOVÝ LIST	
Rodinný dům				
Zastoupeno	Díl	Název dílu	Cena	
☒	F0110	Základy včetně výkopů	310219	Kč
☒	F0120	Hydroizolace spodní stavby	38354	Kč
☒	F0210	Svislé nosné a obvodové konstrukce	382464	Kč
☒	F0220	Příčky a dělicí stěny	89032	Kč
☒	F0230	Komíny	68999	Kč
☒	F0310	Stropní konstrukce	289385	Kč
☒	F0340	Schodiště	79807	Kč
☒	F0410	Střecha	450644	Kč
☒	F0420	Střešní okna a světlíky	12637	Kč
☒	F0430	Krytina střechy	259034	Kč
☒	F0510	Povrchy vnitřních stěn - omítky, malby	202725	Kč
☒	F0520	Povrchy vnitřních stěn - obklady, izolace	104532	Kč
☒	F0530	Povrchy vnějších stěn - omítky, zateplení fasády	307999	Kč
☒	F0560	Podhledy montované	151618	Kč
☒	F0610	Dveře vnitřní	99416	Kč
☒	F0620	Dveře vnější	71288	Kč
☒	F0640	Okna, balkonové dveře	120892	Kč
☒	F0710	Podlahy	291942	Kč
☒	F0811	Vodovod vnitřní	65000	Kč
☒	F0812	Kanalizace vnitřní	72000	Kč
☒	F0813	Zařizovací předměty	20000	Kč
☒	F0821	Rozvody ÚT	225000	Kč
☒	F0830	Klimatizace, vzduchotechnika	25000	Kč
☒	F0840	Instalace plynu	15000	Kč
☒	F0851	Elektroinstalace	190000	Kč
☒	F0930	Okapové chodníky, předložené schody	7757	Kč
☒	F2040	Zařízení staveniště	98769	Kč

Obr. 4 Modifikace funkčních dílů vybraného objektu [7]

Strukturované porovnávací ukazatele pro výběr porovnávaného objektu z databáze:

- tvar (druh) střechy,
- konstrukce,
- tvar budovy,
- podkroví (ano/ne),
- počet nadzemních podlaží bez podkroví,
- počet podzemních podlaží,
- ostatní,
- obestavěný prostor (m^3),
- zastavěná plocha (m^2),
- plocha obytných místností (m^2),
- plocha příslušenství (m^2),
- užitná plocha (m^2),
- plocha teras a balkonů na střeše (m^2),
- plocha teras a balkonů na terénu (m^2),
- cena celkem (Kč),
- cena celkem upravená na standard 1 (ZC_{p1}) (Kč),
- **cena za m^3 OP ve standardním provedení (Kč).**

Hledanými obecně použitelnými strukturovanými cenovými ukazateli jsou ceny za m^3 OP objektů ve standardním provedení určených k porovnání a tříděných dle výše uvedených porovnávacích ukazatelů.

4.1.4 Stanovení metodiky pro úpravu stávajících ukazatelů podle specifik oceňované stavby

Ke stanovení jednotlivých reprodukčních cen funkčních dílů oceňovaného stavebního objektu je zapotřebí:

1. Nalézt v Katalogu objekt s charakteristikou (účelem, tvarem a konstrukčním řešením) co nejbližší oceňovanému objektu. Na stránce Díly u vybraného objektu v Katalogu zjistit náklady na jednotlivé funkční díly.
2. Přepočítat ceny jednotlivých funkčních dílů na standardní provedení. Tento úkon by měl být zastoupen rozšířením katalogu o zmíněné informace.
3. Zjistit jednotkovou cenu (ZO) na měrnou jednotku srovnávaného upraveného objektu.

Úprava výše uvedeného katalogu spočívá v doplnění informací k objektům uvedeným v databázi:

- zjištění cenových podílů jednotlivých funkčních dílů (C_{fdp}),
- zjištění koeficientu standardu jednotlivých funkčních dílů (Is_{fdp}),
- popisu provedení k jednotlivým funkčním dílům,
- přepočtu cen jednotlivých funkčních dílů na standardní provedení (CC_{fdp1}),
- přepočtu cenových podílů jednotlivých funkčních dílů na standardní provedení (C_{fdp1}).

Vhodné by bylo i doprogramování funkce pro použití dat v dalších výpočtech.

Použití základních ukazatelů v katalogu je uvedeno v Příloze A1.

4.1.5 Stanovení standardu technického provedení

Standard technického provedení je vzhledem k variabilitě technických řešení jednotlivých funkčních dílů výrazným faktorem ovlivňujícím cenu stavby. Jednou z možností jak získat reprodukční cenu je modifikace nákladů na jednotlivé funkční díly již realizovaného stavebního objektu pomocí indexů standardu.

Indexy standardu jsou poměrná čísla, vyjadřující poměr ceny mezi různými konstrukčními a materiálovými řešeními jednotlivých funkčních dílů stavebního objektu.

Příklad: Funkční díl 0640-Okna, balkónové dveře

Technické a materiálové řešení	Indexy standardu Is_{fdo} [1]
Plastová	1,00
Vnější parapety pozink.plech, hliník, beton, plast	1,00
Dřevěná typová zdvojená	0,68
Typ euro, plastová v barevném provedení	1,11
Hliníková okna	2,00
Dřevohliníková okna	1,80
Kamenné parapety	1,15
Trojité zasklení	1,60

Použití:

Jestliže je technické řešení porovnávaného objektu v Katalogu odlišné od standardních řešení, dělíme cenu funkčního dílu v Katalogu (CC_{fdp}) indexem standardu (Is_{fdp}) abychom získali cenu standardní (CC_{fdp1}).

$$O = O_{fd} \quad (5)$$

kde:

O ... opotřebení stavby [%]

O_{fd} ... opotřebení funkčního dílu stavby [%]

$$CC_{fdp1} = \frac{CC_{fdp}}{Is_{fdp}} \quad (6)$$

Jsou-li v oceňované stavbě použita okna dřevohliníková, násobíme cenu funkčního dílu porovnávaného objektu přepočítanou na standard 1 (CC_{fdp1}) z Katalogu koeficientem (Is_{fdo}) pro dřevohliníková okna (v tomto případě 1,80).

Získáme zpřesněnou cenu funkčního dílu, zohledňující zvýšené náklady na nadstandardní provedení (CC_{fdni}).

$$CC_{fdni} = CC_{fdp1} \times Is_{fdo} \times Ic \times Iop \quad (7)$$

kde:

CC_{fdni} ... cena funkčního dílu po zohlednění indexů standardu [Kč]

Is_{fdo} ... index standardu oceňovaného FD [bezrozměrná jednotka]

Ic ... cenový index pro přepočet cenových úrovní [bezrozměrná jednotka]

Iop ... poměr obestavěného prostoru oceňovaného (OP_o) a porovnávaného objektu (OP_p) [bezrozměrná jednotka]

$$Iop = \frac{OP_o}{OP_p} \quad (8)$$

Při kombinaci více nadstandardních vlivů koeficienty Is mezi sebou násobíme.

U některých konstrukcí není vhodné vyjádřit vliv na cenu formou indexu (např. když počet měrných jednotek konstrukce v objektech značně kolísá), ale je stanovena cena na měrnou jednotku konstrukce. Uvedená cena je rozdílová a vyjadřuje navýšení proti standardnímu provedení. Jedná-li se o konstrukci, která v standardním provedení není zastoupena, vypočítá se její cena následovně:

$$CC_{fdnn} = Ic \times (Mj \times CCnj_{fd}) \quad (9)$$

kde:

CC_{fdnn} ... cena funkčního dílu oceňovaného pomocí jednotkových cen [Kč]

Mj ... počet měrných jednotek [ks]

$CCnj_{fd}$... jednotková cena funkčního dílu [Kč/ks]

I_c ... cenový index pro přepočet cenových úrovní [bezrozměrná jednotka]

Cena funkčního dílu, který ve standardním provedení je zastoupen a který obsahuje nadstandardní konstrukce/úpravy, které jsou oceňovány pomocí měrných jednotek, se vypočítá následujícím způsobem:

$$CC_{fdo} = CC_{fdni} + CC_{fdnn} \quad (10)$$

Příklad:

Stanovte cenu FD 0450-Střešní okna a světlíky v CÚ 2008

Provedení FD a ceny nadstandardu:

Funkční díl 0450-Střešní okna a světlíky

Technické a materiálové řešení	Index, cena CÚ 2006 [1]
Střešní průlezy a okna bez požadavků na tepelnou izolaci	1,00
Střešní okna (5,5 m ²)	Počet MJ x 10 000 Kč
Vikýře (2 m ²)	Počet MJ x 10 000 Kč
Polykarbonát (0,6 m ²)	Počet MJ x 3 000 Kč

Cenu funkčního dílu (CC_{fdo}) vypočítáme tak, že určíme počet měrných jednotek (Mj) (v rámci možností úrovně projektu) nadstandardní konstrukce a násobíme jednotkovou cenou (CC_{njfd}) (uvedenou nebo jinak zjištěnou) konstrukce. Cenu po přepočítání na CÚ 2008 přičteme k ceně standardního provedení funkčního dílu (CC_{fdp1}).

$$CC_{fdo} = I_c \times I_{sfd} \times CC_{fdp1} \times I_{op} + I_c \times (Mj \times CC_{njfd}) \quad (11)$$

$$I_{c \ 2006-2008} = 1,09$$

$$I_{sfd} = 1$$

$$CC_{fdp1} = 6800 \text{ Kč (příklad 1, objekt 1)}$$

$$I_{op} = 1,11 \text{ (příklad 1, objekt 1)}$$

$$CC_{fdo} = 1,09 \times 1 \times 6800 \times 1,11 + 1,09 \times (5,5 \times 10000 + 2 \times 10000 + 0,6 \times 3000)$$

$$CC_{fdo} = 8227,32 + 83712 = 91939,32$$

4.1.6 Reprodukční cena

Reprodukční cena se vypočítá jako součet cen jednotlivých funkčních dílů oceňovaného objektu:

$$RC = CC_{fdo} \quad (12)$$

4.2 Stanovení odpočtu na opotřebení

Princip hodnocení životnosti alternativním způsobem je možno objasnit na příkladu obvodové nosné stěny obytného domu, která je provedena z plných cihel, její stáří je 70 roků. Stěna je v bezvadném technickém stavu, nevykazuje žádné známky vlhkosti ani trhliny, pevnost materiálu (cihel a malty) vyhovuje danému zatížení, stěna je tedy nadále schopna plnit bezvadně svou funkci prostorového vymezení obytného domu a svou funkci nosnou. Pokud

jde o funkce další, splňuje současné požadavky na útlum zvuku, nevyhovuje však současným požadavkům na tepelný odpor. I když je tedy stěna po stránce fyzického opotřebení zcela bezvadná a může některé své funkce plnit ještě velmi dlouho, vykazuje závažné morální opotřebení, což je třeba v ocenění zohlednit.

Alternativní stanovení odpočtu na opotřebení vychází z úvahy, že opotřebení by mělo odpovídat nákladům nutným pro uvedení jednotlivých funkčních dílů do bezchybného (výchozího) stavu (náklady na odstranění následků opotřebení).

Podkladem je úvaha, že prvky dlouhodobé životnosti, které jsou přiměřeně udržovány (chráněny) a nevykazují žádné poruchy, neztrácejí vlivem času nic na své funkčnosti a mohou fungovat až do vyčerpání své morální životnosti. Některé prvky krátkodobé životnosti musí být samozřejmě v průběhu životnosti obměňovány v nastavených cyklech. Metoda uvažuje zvýšené náklady na výměnu (nebo částečnou výměnu) funkčních dílů (bourací práce, likvidace odstraňovaných částí atd.) formou indexů reprodukce. Ve výše uvedeném případě bude opotřebení vyjádřeno nákladem na zvýšení tepelného odporu stěny.

Tento přístup se od dosud používaných metod výpočtu opotřebení, které vycházejí pouze ze stáří stavby nebo stáří jednotlivých dílů stavby, liší především svou orientací na skutečnou degradaci funkčních dílů a stavebních konstrukcí a jejich morální opotřebení.

Metoda předpokládá existenci referenční databáze porovnávacích objektů s uvedenými popisy provedení, indexy standardu a indexy reprodukce strukturovaných do funkčních dílů. Základem pro tuto databázi je výše zmíněný Katalog staveb a objektů RTS.

Opotřebení funkčních dílů je možno uvažovat jako:

- opotřebení vlivem stavebně technických vad (degradace funkčního dílu),
- opotřebení vlivem nedostatečné údržby,
- opotřebení vlivem vyčerpané životnosti prvků krátkodobé životnosti např. instalací, viz Příloha A3 (v tomto případě se jedná o aplikaci metody zbytku – reziduální – tento postup volíme zejména u funkčních dílů s obtížně zjistitelným skutečným technickým stavem, jedná se např. o zabudované rozvody vnitřních sítí),
- morální opotřebení.

Opotřebení stavby (O) stanovujeme v procentech (opotřebení 20% snižuje reprodukční cenu stavby o 20%).

$$O = O_{fd} \quad (13)$$

kde:

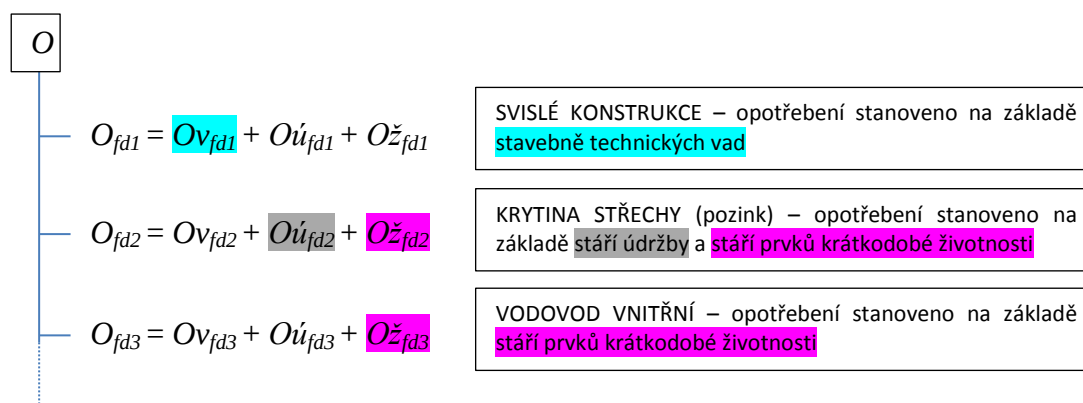
O_{fd} ... je opotřebení FD [%]

Opotřebení funkčního dílu může být v závislosti na způsobu výpočtu daném charakterem FD vypočteno jako:

O_{vfd} ... je opotřebení FD vlivem stavebně technických vad [%]

$O_{úfd}$... je opotřebení FD vlivem neprovedené údržby nebo stáří provedené údržby [%]

$O_{žfd}$... je opotřebení FD vlivem stáří prvků krátkodobé životnosti [%]



Obr. 5 Příklad schématu výpočtu opotřebení pro různé funkční díly

Vysvětlivky:

$O...$ je opotřebení stavby

$O_{fd1}...$ je opotřebení funkčního dílu Svislé konstrukce

$O_{fd2}...$ je opotřebení funkčního dílu Krytina střechy

$O_{fd3}...$ je opotřebení funkčního dílu Vodovod vnitřní

4.2.1 Indexy reprodukce

Vzhledem k tomu, že východiskem při výpočtu opotřebení je Reprodukční cena, mělo by opotřebení korespondovat s náklady nutnými na uvedení objektu do výchozího stavu (odpovídajícího reprodukční ceně), tudíž musí být uvažovány i náklady na montáž a demontáž vyměňovaných dílů a konstrukcí.

V případě stanovení opotřebení FD vlivem stavebně technických vad a vlivem stáří prvků krátkodobé životnosti použijeme indexy reprodukce. Indexy reprodukce (Im) vyjadřují zvýšení nákladů na demontáž stávajícího funkčního dílu (FD) a montáž nového FD oproti původním nákladům na realizaci FD (příslušný cenový podíl FD se indexem reprodukce násobí, viz popisy stanovení opotřebení níže).

4.2.2 Stanovení opotřebení vlivem stavebně technických vad

Při vyšetřování jednotlivých funkčních dílů se důsledně vychází z plnění jejich funkce, která je u každého funkčního dílu definována. Každý funkční díl je integrální součástí stavby jako celku a svou funkci může plnit zpravidla pouze v interakci s navazujícími funkčními díly.

Vedle hlavní funkce mohou některé funkční díly plnit řadu dalších funkcí buď samostatně, nebo v součinnosti s dalšími funkčními díly. I tyto funkce musí být prošetřeny.

Podkladem pro stanovení opotřebení je stavebně technický průzkum. Výši opotřebení stanovíme jako podíl nákladů na odstranění následků vad a repasi opotřebovaných funkčních dílů z reprodukční ceny stavby.

Opotřebení je počítáno po jednotlivých funkčních dílech. Náklad na odstranění následků vad a repasi funkčního dílu může být vlivem indexu reprodukce větší než cena nového neopotřebovaného funkčního dílu.

Ve stavebně technickém průzkumu je technický a morální stav funkčních dílů (FD) charakterizován dále vysvětlenými veličinami:

Opotřebení funkčního dílu (Ov_{fd}) je dáno vztahem:

$$Ov_{fd} = Nr_{fd} \times Im_{fd} \times C_{fd} \quad (14)$$

kde:

Ov_{fd} ... opotřebení funkčního dílu vlivem stavebně technických vad [%]

C_{fd} ... cenový podíl FD [%]

Im_{fd} ... index reprodukce [bezrozměrná veličina]

Nr_{fd} ... poměrná neshodnost FD [bezrozměrná veličina]:

$$Nr_{fd} = \frac{N_{fd}}{N_{max}} \quad (15)$$

kde:

N_{fd} ... míra neshodnosti FD [%]

N_{max} ... maximální neshodnost [%]

Maximální neshodnost je maximální možná míra neshodnosti, tedy v našem příkladu $100 \times 100 = 10\,000$ (viz níže).

Míra neshodnosti FD (N_{fd}) [%] je dána vztahem:

$$N_{fd} = Sn \times Rn \quad (16)$$

Stupeň neshody (Sn) [%]

Stupeň neshody je odvozen od náročnosti opravy směřující k odstranění vady. Krajní hodnota 100% znamená odstranění poškozené části funkčního dílu a její kompletní nahrazení novou částí funkčního dílu. Stupeň neshody 1 vyjadřuje, že odhadované náklady na opravu vady si vyžádají přibližně 1% z ceny funkčního dílu.

Rozsah neshody (Rn) [%]

Rozsah neshody je uváděn v procentech jako podíl výměry poškozené části funkčního dílu k celkové výměře FD.

Příklad:

technický stav FD 0210 Svislé nosné a obvodové konstrukce

Stavebním průzkumem bylo zjištěno, že v suterénu třípodlažního objektu se vyskytují vady –

Tab. 1 Vady funkčního dílu.

Vady zjištěné stavebně technickým průzkumem	Stupeň neshody (%) Sn_{fd}	Rozsah neshody (%) Rn_{fd}	N_{fd} -míra neshodnosti ($Sn_{fd} \times Rn_{fd}$)	Překrývání vad)*
1-vydrlování zdicí malty ze spar zdiva	5	11	55	
2-vlhkost zdiva	30	20	600	600
3-obnažená korodující výztuž železobetonového nadpraží	2	0,5	1	1

4-síť svislých trhlin v pilíři	5	1	5	5
5-nedostatečný tepelný odpor obvodového zdiva	20	70	1400	1400
Součet				2006
Maximum	100	100	10000	
Poměrná neshodnost (%) Nr_{fd} (součet/maximum)				0,2006
Cenový podíl FD (% z reprodukční ceny) [1] C_{fd}				13,92
Index reprodukce [1] Im_{fd}				1,5
Opotřebení (% z reprodukční ceny) Ov_{fd} $=(Nr_{fd} \times Im_{fd} \times C_{fd})$				4,1885

*) Při odstraňování vad může nastat situace, kdy při dílčí obnově některého funkčního dílu bude opraveno více vad současně. V tom případě je nutno do výpočtu zahrnout ze dvou překrývajících se vad tu vadu, která má větší míru neshodnosti. V uvedeném příkladu došlo k překrytí vad 1, 2 (při odstraňování vlhkosti je nutno sanovat vydrolování malty ze spár zdiva).

4.2.3 Stanovení opotřebení vlivem vyčerpané životnosti údržby

Některé prvky je třeba pravidelně udržívat. Jedná se zejména o obnovu povrchových úprav.

Opotřebení vlivem vyčerpané životnosti údržby je možno stanovit též jednodušeji na základě uvažovaných životností jednotlivých povrchových úprav (údržbových prací), procenta nákladů na údržbu z celkové ceny funkčního dílu a stáří provedené údržby.

Opotřebení funkčního dílu ($Oú_{fd}$) [%] je dáno vztahem:

$$Oú_{fd} = \frac{Sú}{Žú} \times C'_{ú_{fd}} \times C_{fdo} \cdot 100 \quad (17)$$

kde:

$Oú_{fd}$... opotřebení FD vlivem neprovedené údržby nebo stáří provedené údržby [%]

$Sú$... stáří provedené údržby [rok]

$Žú$... životnost údržby [rok]

$C'_{ú_{fd}}$... náročnost údržby: podíl ceny údržbových prací z ceny FD [%]

C_{fdo} ... cenový podíl FD [%]

Příklad:

Nátěr vnějších dveří o stáří 5 let. Uvažovaná životnost nátěru je 10 let. Cenový podíl povrchové úpravy z ceny dveří 20 %, cenový podíl funkčního dílu = 1,05 %:

$Sú = 5$ roků

$Žú = 10$ roků

$C'_{ú_{fd}} = 20\%$

$C_{fdo} = 1,05\%$

$Oú_{fd} = \frac{5}{10} \times 20 \times 1,05/100 = 0,105$

4.2.4 Stanovení opotřebení vlivem vyčerpané životnosti prvků krátkodobé životnosti

Některé konstrukce a instalace (prvky krátkodobé životnosti – PKŽ) je třeba v určitých intervalech vyměnit (rozvody, krytina z pozinkovaného plechu ap). Opotřebení vlivem vyčerpané životnosti těchto funkčních dílů je možno vedle základního způsobu uvedeného výše stanovit též na základě uvažovaných životností funkčních dílů, cenového podílu FD na celkové ceně stavby, stáří posuzované konstrukce a indexu reprodukce. Navržená metoda se tedy od běžně používaného způsobu liší právě použitím indexu reprodukce, který vyjadřuje zvýšenou finanční náročnost opravy/modernizace/výměny oproti novostavbě.

Opotřebení funkčního dílu ($Ož_{fd}$) je dáno vztahem:

$$Ož_{fd} = \frac{Sž}{Žž} \times Im_{fd} \times C_{fdo} \quad (18)$$

kde:

$Ož_{fd}$... opotřebení FD vlivem stáří prvků krátkodobé životnosti [%]

$Sž$... stáří prvku krátkodobé životnosti [rok]

$Žž$... životnost prvku krátkodobé životnosti [rok]

Im_{fd} ... index reprodukce FD [bezrozměrná veličina]

C_{fdo} ... cenový podíl FD [%]

Příklad:

Elektroinstalace, stáří 35 let, životnost 50 let, index reprodukce 1,5

Cenový podíl FD = 1,93%:

$Sž = 35$ let

$Žž = 50$ let

$Im_{fd} = 1,5$

$C_{fdo} = 1,93\%$

$$Ož_{fd} = \frac{35}{50} \times 1,5 \times 1,93 = 2,0265$$

Výsledek naznačuje, že uvedení do původního stavu přesáhne původní investiční náklady. Tímto způsobem můžeme tedy v extrémním případě získat zápornou hodnotu oceňované nemovitosti, což reflektuje nutnost vynaložení nákladů na demolici u staveb za hranicí životnosti ať již fyzické nebo morální.

4.2.5 Stanovení morálního opotřebení

Z hlediska morálního opotřebení je vhodné rozlišit dvě základní příčiny:

1. funkční díl neodpovídá současným požadavkům předpisovým (tepelně technické vlastnosti, požární předpisy, hygienické předpisy apod.),
2. funkční díl neodpovídá současným požadavkům na design nebo funkční standard.

Morální opotřebení je nutno do výpočtu odpočtu na opotřebení zahrnout a je možno postupovat výše popsaným způsobem stanovení opotřebení vlivem stavebně technických vad (v tomto případě je za vadu považována morální neshodnost).

Hodnoty indexů standardu, indexů reprodukce a cenových podílů funkčních dílů použitých v příkladech jsou použity z [1].

4.3 Postup stanovení věcné hodnoty rodinného domu

4.3.1 Místní šetření

Nutno provést stavebně technický průzkum jednotlivých funkčních dílů. Nejčastěji se vyskytující vady jsou uvedeny v příloze B3.

4.3.2 Přípravné práce

- Výběr srovnávaného objektu z databáze. Objekt je vybírán na základě srovnatelné podlažnosti, typu (tvar střechy, řadový/samostatný) a velikosti. Vzorek databáze je uveden v příloze A1.
- Načtení cen a cenových podílů jednotlivých funkčních dílů, technického řešení a standardu provedení srovnávaného objektu (objektu vybraného z databáze) včetně cen a cenových podílů přepočítaných na standard 1. Výše uvedený katalog objektů tuto funkci zatím neumožňuje. Popis konstrukcí včetně standardů a cenových podílů přepočítaných na standard 1 je uveden v příloze A2.
- Určit rozsah oceňovaného objektu (Ro) v technických jednotkách odpovídajících charakteru objektu
 - m^3 obestavěného prostoru pro budovy,
 - m^2 pro komunikace, chodníky apod.,
 - m pro trubní vedení, elektrická vedení, přípojky apod..
- Stanovit poměr (I_{op}) obestavěného prostoru oceňovaného objektu (OP_o) a porovnávaného objektu (OP_p).

$$I_{op} = \frac{OP_o}{OP_p} \quad (19)$$

4.3.3 Stanovení reprodukční ceny

Stanovení standardů oceňovaného objektu. Pro každý funkční díl stanovit koeficient standardu nebo ocenit nadstandardní konstrukci pomocí jednotkových cen. Pomocí jednotkových cen se oceňují i konstrukce neuvedené (konstrukce, které ve srovnávaném objektu nejsou zastoupeny). Přehled indexů standardu a jednotkových cen nadstandardů je uveden v příloze A3.

Stanovení cenových podílů funkčních dílů oceňovaného objektu probíhá ve dvou fázích:

- Přepočet ceny FD srovnávaného objektu ve standardním provedení (CC_{fdsl}) na standard oceňovaného objektu (CC_{fdni}):

$$CC_{fdni} = CC_{fdp1} \times I_{sfd0} \times I_c \times I_{op} \quad (20)$$

- Dopočítání ceny konstrukcí neuvedených a nadstandardů oceněných pomocí jednotkových cen.

$$CC_{fdnn} = Ic \times (Mj \times CCn_{jd}) = Ic \times CCn_{jd} \quad (21)$$

- Vypočítání cen funkčních dílů:

$$CC_{fdo} = CC_{fdni} + CC_{fdnn} \quad (22)$$

- Stanovení reprodukční ceny oceňovaného objektu:

$$RC = CC_{fdo} \quad (23)$$

4.3.4 Stanovení cenových podílů funkčních dílů

- Přepočet cenových podílů FD srovnávaného objektu ve standardním provedení (C_{fds1}) na standard oceňovaného objektu (C_{fdni}):

$$C_{fdni} = C_{fdp1} \times Is_{fdo} \times Z \quad (24)$$

Z ... procento zastoupení různých typů provedení jednoho FD

- Dopočítání cenových podílů konstrukcí neuvedených a nadstandardů oceněných pomocí jednotkových cen.

$$C_{fdnn} = \frac{Ic \times (Mj \times CCn_{jd})}{RC} \quad (25)$$

- Stanovení cenových podílů FD oceňovaného objektu:

$$C_{fdo} = C_{fdni} + C_{fdnn} \quad (26)$$

4.3.5 Stanovení opotřebení

Ov - opotřebení vlivem stavebně technických vad a morálního opotřebení (kap. 4.3., 4.6)

- Pro každou zjištěnou vadu stanovíme na základě výsledků stavebně technického průzkumu míru neshodnosti FD (N_{fd}) (kap. 4.3):

$$N_{fd} = Sn \times Rn \quad (27)$$

- Stanovení poměrné neshodnosti (Nr_{fd}):

$$Nr_{fd} = \frac{N_{fd}}{N_{max}} \quad (28)$$

Při odstraňování vad může nastat situace, kdy při dílčí obnově některého funkčního dílu bude opraveno více vad současně. V tom případě je nutno do výpočtu zahrnout ze dvou překrývajících se vad tu vadu, která má větší stupeň neshodnosti.

- Stanovení opotřebení funkčního dílu (Ov_{fd}):

$$Ov_{fd} = Nr_{fd} \times Im_{fd} \times C_{fd} \quad (29)$$

Im_{fd} ... Index reprodukce FD vyhledáme v příloze A3

$C_{fd} = C_{fdo} \dots$ Cenový podíl FD oceňovaného objektu

Oú – opotřebení vlivem vyčerpané životnosti periodické údržby (kap. 4.4.)

Pro konstrukce, které je třeba pravidelně udržovat:

- Stanovíme periodu požadované údržby ($\check{Z}ú$) (příloha A3)
- Zjistíme nebo odhadneme stáří údržby ($Sú$) (doba, která uplynula od poslední provedené údržby)
- Stanovíme finanční náročnost údržby jako podíl údržbových prací z ceny FD ($Cú_{fd}$)
- Vypočítáme opotřebení funkčního dílu ($Oú_{fd}$):

$$Oú_{fd} = \frac{Sú}{\check{Z}ú} \times Cú_{fd} \times C_{fd} \quad (30)$$

Ož – opotřebení prvků krátkodobé životnosti (kap. 4.5.)

Pro konstrukce, které je třeba periodicky vyměňovat:

- Stanovíme životnost ($\check{Z}\check{z}$) (příloha A3)
- Zjistíme nebo odhadneme stáří ($S\check{z}$)
- Stanovíme index reprodukce (Im_{fd}), (příloha A3)
- Vypočítáme opotřebení funkčního dílu ($O\check{z}_{fd}$):

$$O\check{z}_{fd} = \frac{S\check{z}}{\check{Z}\check{z}} \times Im_{fd} \times C_{fd} \quad (31)$$

O – Celkové opotřebení

- Opotřebení FD (O_{fd}) je opotřebení funkčního dílu stanovené jako (Ov_{fd}) nebo ($Oú_{fd}$) nebo ($O\check{z}_{fd}$). Celkové opotřebení je součtem opotřebení jednotlivých funkčních dílů:

$$O = O_{fd} \quad (32)$$

4.3.6 Výpočet věčné hodnoty

$$VH = RC \times (1 - O \cdot 100) \quad (33)$$

kde:

$VH \dots$ věčná hodnota stavby [Kč]

$RC \dots$ reprodukční cena stavby [Kč]

4.4 Příklady - srovnávací posudky

Srovnávací posudky byly provedeny na modelovém přízemním podsklepeném objektu s podkrovím (1PP, 1NP, podkroví).

Posudek č. 1 byl vypracován pro objekt o stáří 5 let bez stavebně technických vad (novostavba).

Posudek č. 2 byl vypracován pro objekt z roku 1930 s řadou stavebně technických vad (starší stavba se zanedbanou údržbou).

Pro posudky byla použita dopracovaná data porovnávacích objektů poskytnutá společností RTS, a.s. která nekorespondují přesně s údaji uvedenými v Katalogu staveb RTS.

Posudky jsou včetně výpočtů uvedeny v Příloze A4.

4.4.1 Celková rekapitulace příkladů

V uvedených příkladech byly oceněny 2 objekty, jeden, který je novostavbou stáří 5 let, druhý, který je starší budovou o stáří téměř 80 let s částečnou rekonstrukcí před cca 50 lety. V obou případech bylo provedeno ocenění věcné hodnoty standardním způsobem podle cenového předpisu bez uvažování koeficientu prodejnosti, dále standardním způsobem na podkladě běžně používaných THU a alternativní metodou s použitím dvou různých srovnávacích objektů (kalibrů).

Dosažené výsledky jsou přehledně srovnány v tabulce 2 a 3:

Tab. 2 Výsledky příkladu 1 – Ocenění novostavby, stáří 5 let, bezvadný stav.

Metoda	Reprod. cena	Opotřebení	Věcná hodn.	VH bez K5
Oceňovací vyhláška	4 166 967 Kč	5,00%	3 958 619 Kč	3 298 849 Kč
THU	3 329 107 Kč	8,09%	3 059 782 Kč	
Alternativní 1	3 437 336 Kč	1,61%	3 401 357 Kč	
Alternativní 2	3 513 612 Kč	1,61%	3 457 165 Kč	
Alternativní průměr			3 429 261 Kč	

Tab. 3 Výsledky příkladu 2 – Ocenění starší budovy, stáří 68 let, zchátralý stav.

Metoda	Reprod. cena	Opotřebení	Věcná hodn.	VH bez K5
Oceňovací vyhláška	3 813 234 Kč	77,21%	869 036 Kč	724 197 Kč
THU	3 322 623 Kč	77,21%	757 226 Kč	
Alternativní 1	2 991 952 Kč	72,13%	833 938 Kč	
Alternativní 2	2 963 955 Kč	72,19%	824 387 Kč	
Alternativní průměr			829 163 Kč	

Z uvedených hodnot je možno učinit tyto závěry:

- Věcná hodnota vypočtená alternativní metodou v obou případech nezávisle dvěma způsoby se liší méně než o 2 %, postup je spolehlivý.
- Věcná hodnota vypočtená podle cenového předpisu výrazně převyšuje všechny ostatní vypočtené hodnoty. Je to zřejmě způsobeno použitím indexu K5=1,2 pro stavby v Brně. Zde je nutno uvážit, do jaké míry je pro daný účel vhodné použití tohoto koeficientu. Zpracovatel cenového předpisu bezpochyby vycházel z názoru, že ve velkých městských a průmyslových aglomeracích, kde je více soustředěná výstavba, dochází v důsledku vyšší poptávky k nárůstu cen stavebních prací. Tento názor je jistě opodstatněný v době stavební konjunktury, v době krizového vývoje (v současné době) je však skutečnost zcela jiná. Přebytek stavebních kapacit v městských aglomeracích má za následek ostrý konkurenční boj a s tím související pokles cen stavebních prací. Ani v běžném tržním prostředí není tento koeficient zcela opodstatněný, neboť objektivní náklady na stavební práce mohou být značně vyšší v malých obcích na venkově, kde není dostatečná výrobní základna a dopravní infrastruktura. Pro stanovení věcné hodnoty jako vstupu pro výpočet obvyklé ceny lze doporučit abstrahování koeficientu

K5. Potom i v našem srovnání vychází věcná hodnota vypočtená postupem podle vyhlášky v přijatelných mezích.

- Tradiční metody ocenění v případě novostavby dávají výsledné ceny o 4 až 11% nižší. Rozdíl je způsoben jednak mírně vyšší reprodukční cenou v důsledku přesnějšího vyjádření standardu oceňované budovy, jednak nižším opotřebením, které se u alternativního způsobu pohybuje pod 2%, zatímco analyticky vychází 8%. Zde je jednoznačně patrná výhoda alternativní metody, neboť u 5 let staré budovy ještě skutečně nedochází ke znehodnocení degradačními procesy (zpravidla je takováto budova ještě v záruční době – obvykle 60 měsíců). Alternativní výpočet opotřebení by u této novostavby přibližně korespondoval s kvadratickou metodou výpočtu opotřebení, která se právě u novostaveb doporučuje.
- Tradiční metody ocenění v případě starší špatně udržované budovy dávají výsledné ceny rovněž nižší o 9 až 14%, ačkoliv reprodukční cena oceňovaného objektu vypočtená alternativním způsobem je díky nízkému standardu nižší než podle tradičních výpočtů. Opotřebení je oproti analytické metodě nižší, projevuje se zde skutečnost, že i některé prvky s vyčerpanou životností mohou i nadále plnit svoji funkci v budově. Tuto skutečnost mnohdy znalci zohledňují výpočtem opotřebení na podkladě odhadu další životnosti budovy jako celku, čímž se mohou přiblížit poměrně přesnému výsledku získaného zde uvedenou alternativní metodou.

4.5 Závěr

Přínosem autora je návrh nové metody - alternativního způsobu stanovení věcné hodnoty stavby.

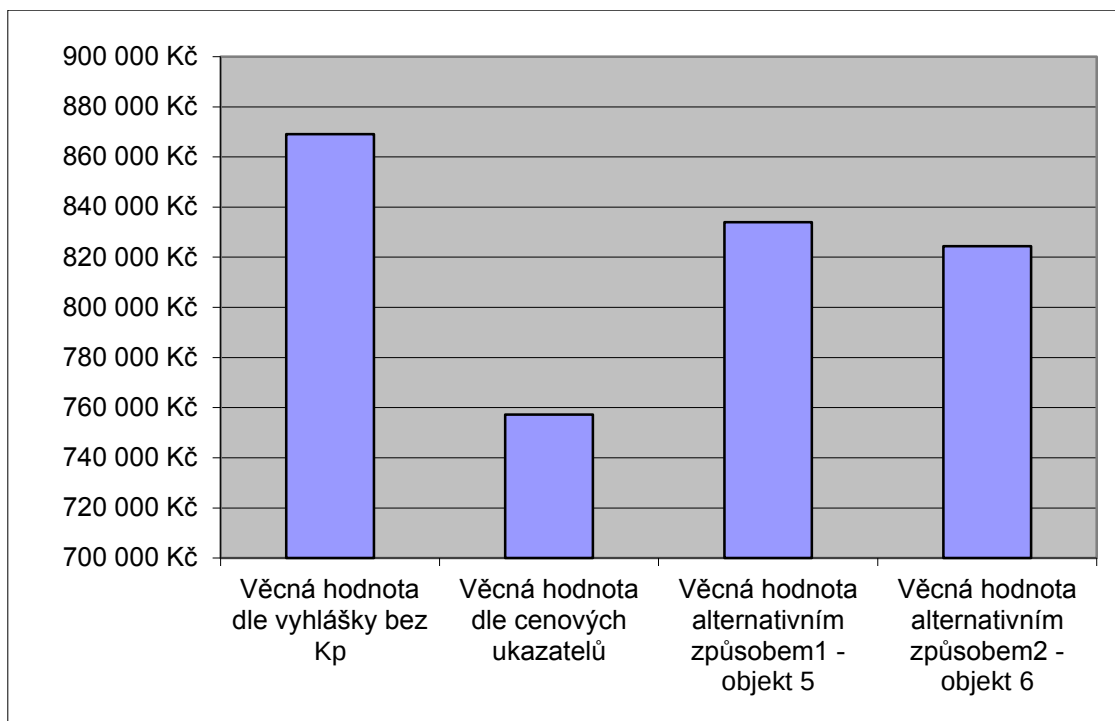
V předložené práci je představena metodika výpočtu opotřebení založená na zjištěných vadách jednotlivých funkčních dílů, na stavu jejich údržby a na stáří prvků krátkodobé životnosti, přičemž výchozí myšlenkou je, že prvky dlouhodobé životnosti, které jsou přiměřeně udržovány a nevykazují žádné poruchy, neztrácejí vlivem času nic na své funkčnosti (a tedy hodnotě) a mohou fungovat až do vyčerpání své morální životnosti. Jednotlivé stavebně technické vady funkčních dílů jsou posuzovány metodikou FMEA a na základě míry neshodnosti (stupně narušení) funkčního dílu jsou stanovovány náklady nutné na jejich uvedení do původního (bezchybného) stavu. Metoda zohledňuje zvýšené náklady na výměnu (nebo částečnou výměnu) funkčních dílů (bourací práce, likvidace odstraňovaných částí atd.) formou indexů reprodukce.

Metodika zohledňuje standard provedení jednotlivých funkčních dílů a obsahuje i návrh úpravy Katalogu staveb a objektů RTS, který byl použit jako výchozí databáze skutečných cen objektů a jejich funkčních dílů. Metoda zohledňuje rozdílnou prezenci funkčních dílů vůči standardu danému použitým souborem funkčních dílů skutečného objektu vybraného z databáze.

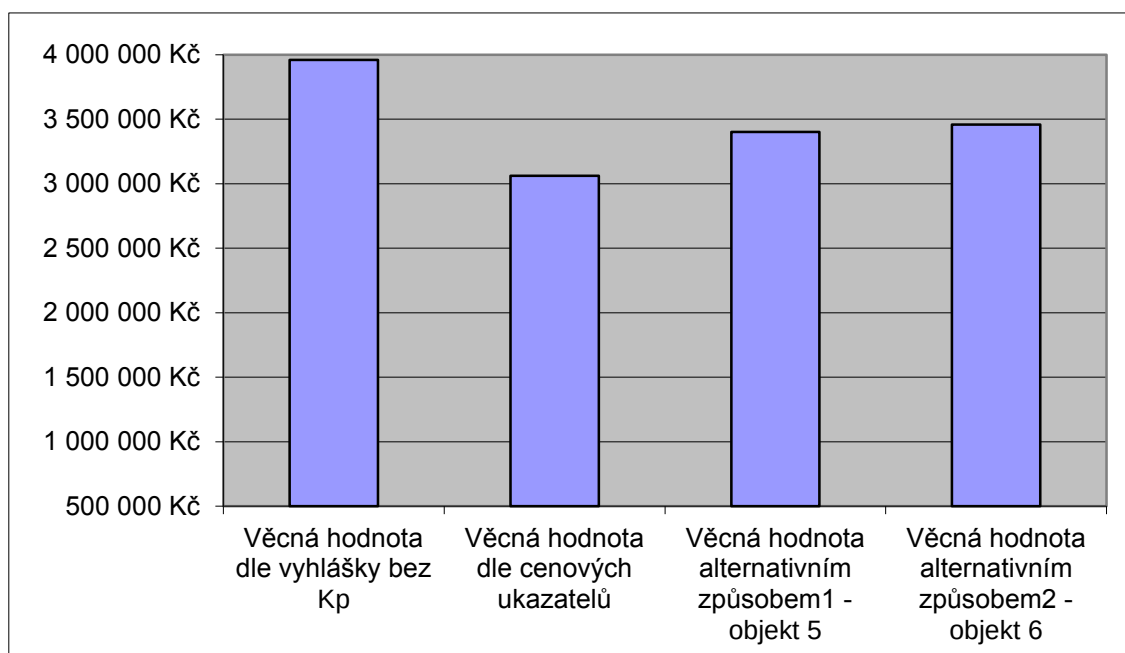
Z hlediska přínosu pro vědu lze považovat za zcela originální a nový přístup k výpočtu opotřebení stavby na základě skutečně zjištěného technického stavu jednotlivých funkčních dílů stavby nikoliv pouze na základě jejich stáří, jak je převážně používáno u běžných metod, u nichž skutečný technický stav vstupuje do výpočtu pouze úvahou znalce při výběru metody výpočtu a odhadu další životnosti objektu. Práce ukazuje širší souvislosti dané problematiky v kontextu s chováním stavby v celém jejím životním cyklu a ukazuje též provázanost na ucelený systém strukturovaných informací o stavbě použitelný pro řízení celého životního cyklu stavby.

Z hlediska přínosu pro praxi ukázaly srovnávací posudky vyšší věrnost navržené metody jak u objektu o stáří 5 let bez zjištěných vad, tak u objektu o stáří 78 let s řadou stavebně

technických vad. Vzhledem k tomu, že zvýšená přesnost je podmíněna také zvýšenou pracností posudku (podle dosavadních zkušeností cca 20%), bude v praxi výpočet věcné hodnoty alternativním způsobem přínosem při řešení složitějších ocenění, zejména v soudních sporech. Zde je velkou výhodou průkaznost a přezkoumatelnost exaktních výpočtů jak reprodukční ceny tak i výše opotřebení objektu.



Obr. 6 Výsledky výpočtu věcné hodnoty jednotlivými metodami – příklad 1 – ocenění objektu stáří 5 let, bezvadný stav

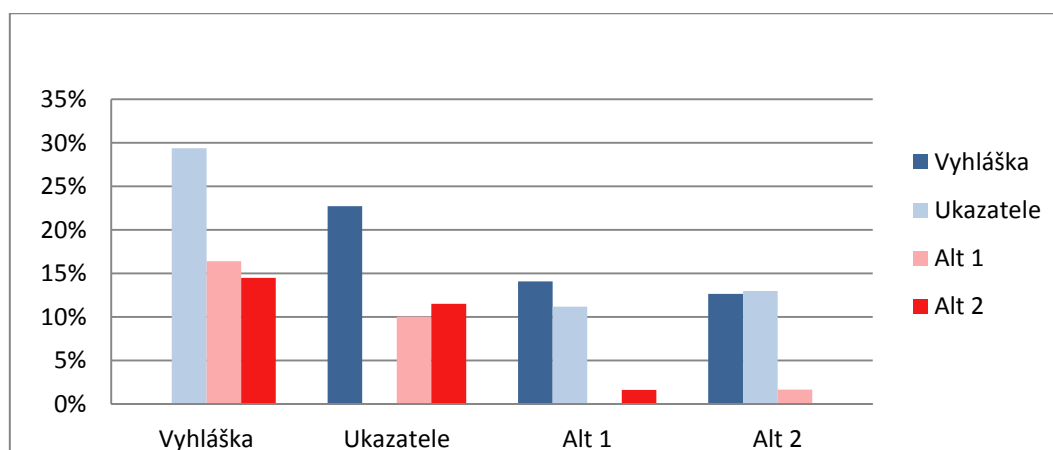


Obr. 7 Výsledky výpočtu věcné hodnoty jednotlivými metodami – příklad 2 – ocenění objektu stáří 68 let, zchátralý stav

Podle zkušeností z dosud zpracovaných příkladů se pohybuje rozdíl ve výsledku – stanovení věcné hodnoty stavby (oproti standardně používaným postupům) cca 4 – 14 %.

Tab. 4 Rozdíly ve výsledcích výpočtu věcné hodnoty jednotlivými metodami - příklad 1 - Ocenění novostavby, stáří 5 let, bezvadný stav.

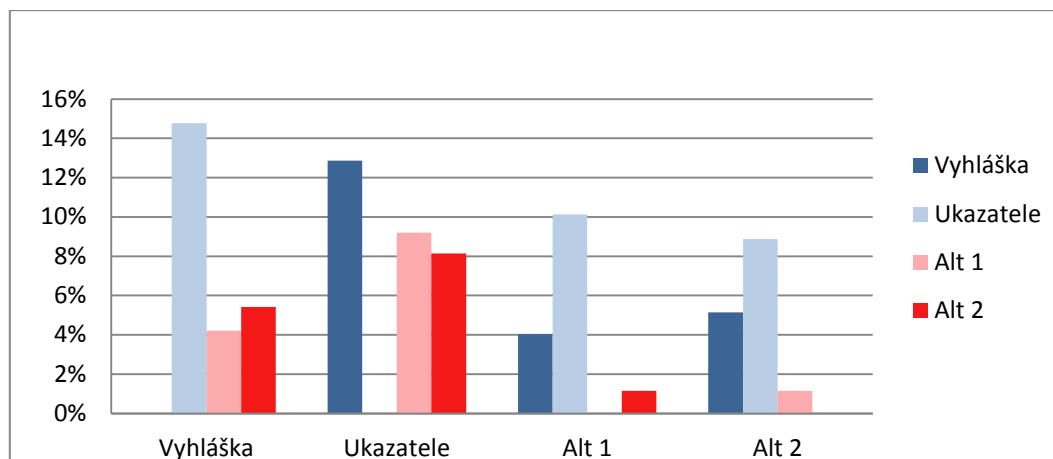
Výsledky příkladu 1 (stáří 5 let, bezvadný stav)		rozdíl [%]			
		Vyhláška	Ukazatele	Alt 1	Alt 2
Věcná hodnota dle vyhlášky bez Kp	3 958 619 Kč		23%	14%	13%
Věcná hodnota dle cenových ukazatelů	3 059 782 Kč	29%		11%	13%
Věcná hodnota alternativním způsobem - objekt 5	3 401 357 Kč	16%	10%		2%
Věcná hodnota alternativním způsobem - objekt 6	3 457 165 Kč	15%	11%	2%	



Obr. 8 Rozdíly ve výsledcích výpočtu věcné hodnoty jednotlivými metodami - příklad 1 - Ocenění novostavby, stáří 5 let, bezvadný stav.

Tab. 5 Rozdíly ve výsledcích výpočtu věcné hodnoty jednotlivými metodami - příklad 2 - Ocenění starší budovy, stáří 68 let, zchátralý stav.

Výsledky příkladu 2 (stáří 68 let, zchátralý stav)		rozdíl [%]			
		Vyhláška	Ukazatele	Alt 1	Alt 2
Věcná hodnota dle vyhlášky bez Kp	869 036 Kč		13%	4%	5%
Věcná hodnota dle cenových ukazatelů	757 226 Kč	15%		10%	9%
Věcná hodnota alternativním způsobem - objekt 5	833 938 Kč	4%	9%		1%
Věcná hodnota alternativním způsobem - objekt 6	824 387 Kč	5%	8%	1%	



Obr. 9 Rozdíly ve výsledcích výpočtu věcné hodnoty jednotlivými metodami - příklad 2-
Ocenění starší budovy, stáří 68 let, zchátralý stav

Na příkladech byla zároveň ověřena i relativní nezávislost navržené metody na výběru vstupních hodnot. Oba posudky uvedené v příkladech byly zpracovány ve dvou variantách lišícími se použitými vstupními hodnotami (výběrem porovnávacího objektu). Výsledky jednotlivých variant se liší v rozmezí 1 – 2 %. Naproti tomu výsledky standardních metod (dle vyhlášky bez K_p a dle cenových ukazatelů) se liší v rozmezí 13 – 23 %.

Navržený alternativní výpočet věcné hodnoty stavby je přesnější než dosud používané postupy a to jak při stanovení reprodukční ceny stavby, tak při výpočtu snížení ceny vlivem opotřebení.

Cílem této dizertační práce bylo vypracování metodiky pro stanovení věcné hodnoty stavby, nikoliv standardizace znaleckých posudků podle této metodiky. Zde se nabízí možnost dalšího vývoje pro širší zavedení metodiky do praxe. Bylo by vhodné zpracovat standardizaci oceňování jednotlivých vad funkčních dílů, rozšířit a dopracovat Katalog staveb a objektů RTS, tak aby mohl být běžně používán pro navržený způsob oceňování.

Z hlediska přínosu pro výuku je jistě významné, že některé části této práce již zavedla do výuky Stavební fakulta Technické univerzity v Ostravě, která vydala skriptum Údržba a rekonstrukce starších městských budov, jehož je dizertant významným spoluautorem (35 %) a vedení prvních diplomových prací na toto téma externě svěřila dizertantovi.

5. Seznam použité literatury

- [1] MIKŠ L., MIKŠ R., TICHÁ A., KOŠULIČ J. A KOL.: Optimalizace technickoekonomických charakteristik životního cyklu stavebního díla, Akademické nakladatelství CERM Brno, 2008, ISBN 978-80-7204-599-0
- [2] BRADÁČ A., KREJČÍŘ P., SCHOLZOVÁ V.: Úřední oceňování majetku 2012, ISBN 978-80-7204-490-0
- [3] BRADÁČ A., KREJČÍŘ P., SCHOLZOVÁ V.: Úřední oceňování majetku 2011, Akademické nakladatelství CERM Brno, 2011, ISBN 978-80-7204-719-2
- [4] BRADÁČ A. A KOL.: Teorie oceňování nemovitostí, Akademické nakladatelství CERM Brno, 2008, ISBN 80-7204-332-3
- [5] BRADÁČ A., KLEDUS M., KREJČÍŘ P., A KOL.: Úvod do soudního znaleství, Akademické nakladatelství CERM Brno, 2004, ISBN 80-7204-365-X
- [6] BRADÁČ A. A KOL.: Soudní inženýrství, Akademické nakladatelství CERM Brno, 1999, ISBN 80-7204-133-9
- [7] RTS a.s. České stavební standardy - <http://www.stavebnistandardy.cz/>
- [8] MIKŠ L., MENCL V., MIKŠ R., KOŠULIČ J., KONEČNÝ B., ŠENK J., KOSMÁK F.: Údržba a rekonstrukce starších městských budov, VŠB TU Ostrava 2006, ISBN 80-248-1137-5 (podíl 35%)
- [9] KUPILÍK V.: Závady a životnost staveb, Grada publishing 1999, ISBN 80-7169-581-5
- [10] BRACHMANN R.: Stavební cena průmyslových staveb, Consultinvest Praha 1993, ISBN 80-901486-1-1
- [11] VONKA a kolektiv: Metodika SBToolCZ - Manuál hodnocení bytových staveb ve fázi návrhu - Životnost stavebních konstrukcí a komponentů, Praha, 2011. ISBN 978-80-01-04865-8
- [12] KOKOŠKA, J.: Oceňování nemovitostí, díl 1, 2009, ISBN 978-80-245-1572-4, díl 2, 2010, ISBN 978-80-245-1658-5
- [13] Pokyn F Stálého výboru pro stavebnictví při Evropské komisi – Trvanlivost a směrnice o stavebních výrobcích, červen 2005
- [14] CARPER, L. K.: Forensic engineering: Learning from failure. 1986, New York: American Society of Civil Engineers
- [15] BLAICH J.: Poruchy staveb, Jaga Bratislava 2001 ISBN 80-88905-50-8
- [16] KOLBITSCH A.: Altbausanierung, TU Wien 1991
- [17] CURRIE R.J., REEVES B.R., MOORE J.F.: The structural adequacy and durability of large panel system dwellings, BRE London 1987, ISBN 0-85125-250-8

6. Vlastní související publikace

Práce, v nichž je obsažena problematika, řešená v disertaci

- 1 BRADÁČ A., FIALA J. A KOL.: Rádce majitele nemovitostí, Linde Praha 2006, ISBN 80-7201-582-6 (podíl 15 %)

- 2 MIKŠ L., MIKŠ R.: Analýza vad staveb a jejich důsledků, in: České stavebnictví 2003, č.7-8, s. 20-21, ISSN 1213-6468 (podíl 50 %)
- 3 MIKŠ L., MIKŠ R., MENCL V., KOŠULIČ J.: Assessment of the technical conditions of older urban buildings as a base for refurbishment proposals in: Slovak journal of civil engineering, Bratislava 2004, ISSN 1210-3896 (podíl 30 %)
- 4 MIKŠ L., MIKŠ R.: Jakost a rizika staveb, in: Údržba a rekonstrukce městských budov a mostů z přelomu 19. a 20. století, sborník z celostátní konference s mezinárodní účastí v Brně, červen 2003, s.11–16, ISDN 80-86604-06-3 (podíl 50 %)
- 5 MIKŠ L., MIKŠ R.: Jakost a rizika staveb, in: Stavitel 2003, č.7, s.22-24, ISSN 1210-4825 (podíl 50 %)
- 6 MIKŠ L., MIKŠ R.: Jakost funkčních dílů ve vztahu k riziku poruchy objektu in: Kvalita v stavebnictví – 5. vedecko-technická konferencia s medzinárodnou účasťou, TU Košice, říjen 2002 ISBN 80 – 7099 – 893 – 8 (podíl 30 %)
- 7 MIKŠ L., MENCL V., MIKŠ R., KOŠULIČ J., KONEČNÝ B., ŠENK J., KOSMÁK F.: Údržba a rekonstrukce starších městských budov, VŠB TU Ostrava 2006 , ISBN 80-248-1137-5, 296 stran (podíl 35 %)
- 8 MIKŠ R.: Management informací v průběhu investiční výstavby a následného užívání stavby. In Cena a životní cyklus stavebního díla. Seminář s mezinárodní účastí, FAST VUT v Brně, 2006, s. 105–112. ISBN 80-214-3189-X
- 9 MIKŠ R., MIKŠ L. – Hodnocení technického stavu starších městských budov metodou REMAB in: Technické a ekonomické problémy jakosti při rekonstrukcích staveb, Sekurkon 2004, s.21–23, ISBN 80-86604-14-4 (podíl 50 %)
- 10 MIKŠ R.: Management informací v průběhu investiční výstavby I., in: České stavebnictví 9/2005
- 11 MIKŠ R.: Management informací v průběhu investiční výstavby II., in: České stavebnictví 5/2006
- 12 MIKŠ R.: Management informací, Seminář s mezinárodní účastí Cena a životní cyklus stavebního díla 4/2006
- 13 MIKŠ L., MIKŠ R., TICHÁ A., KOŠULIČ J. A KOL. Optimalizace technickoekonomických charakteristik životního cyklu stavebního díla, Akademické nakladatelství CERM Brno, 2008, ISBN 978-80-7204-599-0, 196 stran (podíl autora 42 stran)

Ostatní související práce

- 14 MIKŠ L., MIKŠ R., KOŠULIČ J., MENCL V.: Ziemlich genau mit FMEA. Deutsche Ingenieurblatt Nr.10, 2004, s.35–39, ISSN 0946-2422 (Berlin) (podíl 25 %)

7. Přílohy A – podklady pro výpočet věcné hodnoty alternativním způsobem

V přílohách A jsou uvedena data, která slouží jako podklad pro výpočet věcné hodnoty alternativním způsobem. Tato data byla použita v příkladech.

7.1 Příloha A1. Katalog rodinných domů

Data poskytnuta společností RTS, a.s.

Katalog obsahuje ceny, standard a popis provedení funkčních dílů realizovaných staveb. Tato tabulka slouží k výběru objektu obdobného k oceňovanému. Vybraný objekt bude použit jako základ pro výpočet věcné hodnoty oceňovaného objektu.

Zatřídění	Újezd (1)	Řešetova Lhota (2)	Orion (3)	Milenium (3)	Elegant (4)	Rozdrojovice (5)	Obřany (6)	Bungalov (7)
Střecha	krov	krov	krov	krov	krov	krov	krov	plochá/sedlová
Konstrukce	cihelné zdivo	cihelné zdivo	cihelné zdivo	cihelné zdivo	cihelné zdivo	cihelné zdivo	cihelné zdivo	cihelné zdivo
Tvar budovy	samost.	samost.	samost.	samost.	samost.	krajní řad.	krajní řad.	samost.
Podkroví	0	0	1	0	0	1	1	0
Počet nadzemních podlaží bez podkroví	2	2	1	2	2	1	1	1
Podsklepení	0	0	0	0	0	1	1	0
Ostatní								
Ukazatele								
Obestavěný prostor (m ³)	2017	617	321	525	816	648	760	557
Zastavěná plocha (m ²)								
Plocha obytných místností (m ²)			48,00			57,64	75,86	
Plocha příslušenství (m ²)			25,77			103,26	110,12	
Užitná plocha (m ²)			73,77			160,90	185,98	
Plocha teras a balkonů na střeše (m ²)	0	0	0	0	0	0	0	0
Plocha teras a balkonů na terénu (m ²)	37,2	16,8	14,7	5,5	4,9	28,7	33,18	6,3
Cena celkem (Kč)	5 115 190	2 733 892	1 500 449	2 252 452	3 312 180	2 731 047	3 606 463	2 102 986
Cena celkem upravená na standard 1(ZC _{s1}) (Kč)	4 654 195	2 386 855	1 445 023	2 224 897	3 142 112	2 553 309	3 290 202	2 094 027
Cena za m3 OP (Kč)	2 307	3 868	4 497	4 237	3 851	3 940	4 329	3 759

7.2 Příloha A2. Popis konstrukcí RD Rozdrojovice

Poskytnuto jako podklad společností RTS, a.s.

Rozpis funkčních dílů vybraného srovnávacího objektu a jejich přepočet na standard 1.

DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ:

Suterén: Kotelna, chodba, sklep a garáž.

Přízemí: Vstupní zádveř, WC, šatna, chodba, schodiště, obývací pokoj, kuchyně s jídelnou a terasa.

I patro: Tři pokoje, koupelna, chodba a balkon.

	Funkční díl	Cena (Kč) CC_{fdp}	Cenový podíl C_{fdp}	Standard Is_{fds}	Provedení	Cena – standard (Kč) CC_{fdp1}	Cenový podíl – standard C_{fdp1}
F0110	Základy včetně výkopů	165 516	6,02	1,00	Základové pásy z prostého betonu B 20. Základová deska z betonu B 20	165 516	6,98
F0120	Hydroizolace spodní stavby	61 002	2,22	1,00	Asfaltový pás s hliníkovou vložkou Paraalbit AL S 40	61 002	2,37
F0130	Zásypy a obsypy	14 390	0,52	1,00	Nad drenáží písek a štěrkopísek, pod podlahou hutnitelná zemina	14 390	
F0210	Svislé nosné a obvodové zděné konstrukce	318 500	11,58	1,00	Obvodové a vnitřní nosné zdivo je vyzdženo z bloků POROTHERM 25 P+D a 17,5 P+D na MVC 5. Překlady nad otvory jsou provedeny systémem POROTHERM s vloženou tepelnou izolací z polystyrénu.	318 500	12,36
F0220	Příčky a dělicí stěny	28 651	1,04	1,00	Vnitřní příčky jsou vyzdženy z cihel Porotherm 11,5 cm a dvouděrových pčickovek tl. 140 mm na MVC 5.	28 651	1,11
F0230	Komíny	52 025	1,89	nadstandard	od kotle v 1PP jednopřůduchový komín bez větrací šachty SCHIEDEL UNI.	0	0,00
F0310	Stropní konstrukce	334 477	12,16	1,00	Strop nad přízemím ŽB deska B 20 tl. 150mm s výztuží ze svařovaných Kari sítí. ŽB věnec B15 s výztuží 4 x E12 a třmínky E6 po 300 mm. Strop nad podkrovím je tvořen konstrukcí krovu s podhledem ze sádkartonu Knauf tl. 12,5.	334 477	12,98
F0320	Balkóny	50 427	1,83	nadstandard	deska tl. 15 cm B 20 (C16/20), keramická dlažba, zábradlí ocelové	0	0,00
F0340	Schodiště	117 601	4,28	1,00	Ze suterénu do přízemí a do podkroví z ocelových profilů s dřevěnými stupni. Z podkroví do prostoru krovu je osazeno skládací dřevěné protipožární schodiště TRIANT.	117 601	4,56
F0410	Střeška, kompletní skladba konstrukce vč. izolace	177 507	6,45	1,00	Sedlová pravidelná, krov vaznicový s dřevěnými vaznicemi podepřenými v místech příčných nosných zdí. Řezivo je opatřeno ochranným nátěrem proti houbám a dřevokaznému hmyzu Bochemit QB. Přesahy střešky jsou provedeny z palubek s lazurovacím nátěrem.	177 507	6,89
F0420	Střešní okna a světlíky	35 225	1,28	5,12	Velux	6 880	0,27
F0430	Krytina střešky	58 801	2,14	1,00	Tondach Francouzská 14, barva cihlově červená	58 801	2,28
F0440	Odvodnění střešky	9 399	0,34	0,68	Podokapní žlaby, dešťové svody -pozinkovaný ocelový plech.	13 823	0,54
F0510	Povrchy vnitřních stěn - omítky, malby	169 954	6,18	1,00	Vápenné opatřené malbou. Sádkartonové konstrukce jsou opatřeny speciální malbou na sádkarton.	169 954	6,59

	Funkční díl	Cena (Kč) CC_{fdp}	Cenový podíl C_{fdp}	Standard IS_{fd}	provedení	Cena – standard (Kč) CC_{fdp1}	Cenový podíl – standard C_{fdp1}
F0520	Povrchy vnitřních stěn - obklady, izolace	44 089	1,60	1,00	V hygienických prostorách jsou provedeny obklady a dlažby s izolační stěrkou, za kuchyňskými linkami je proveden keramický obklad mezi spodní a horní skříňkou.	44 089	1,71
F0530	Povrchy vnějších stěn - omítky, zateplení fasády	164 825	5,99	1,00	Zateplovací systém z polystyrénu s probarvenou silikátovou omítkou. Podhledy jsou opatřeny štukovou omítkou s nátěrem.	164 825	6,39
F0540	Povrchy vnějších stěn - obklady	0	0,00	1,00	Sokl je obložený keramickým obkladem.	0	0,00
F0560	Podhledy montované	34 755	1,26	1,00	Sádkarton - podkroví	34 755	1,35
F0610	Dveře vnitřní	33 764	1,23	1,00	Plné, hladké, dýhované do ocelových zárubní	33 764	1,31
F0620	Dveře vnější	27 050	0,98	1,00	Jednokřídlé, plast, izolační dvojsklo	27 050	1,05
F0630	Vrata	65 661	2,39	3,30	Garážová vrata výklopná, plechová, zateplená 250 x 225 cm	19 897	0,77
F0640	Okna, balkonové dveře	140 795	5,12	1,00	Plastová, izolační dvojsklo, bílá	140 795	5,46
F0710	Podlahy	265 522	9,66	1,00	1PP dlažby (tepelná izolace), 1NP dlažby na chodbě a v soc. místnostech, ostatní podlahy plovoucí, lamino. V přízemí i v patře je vložena kročejová izolace.	265 522	10,30
F0811	Vodovod vnitřní	32 140	1,17	1,00	PP typ 3, PN 20. Veškeré potrubí je izolováno. Napojení je na nově vybudovanou přípojku vody. Ve vodoměrná šachta před domem.	32 140	1,25
F0812	Kanalizace vnitřní	17 530	0,64	1,00	PVC KG (ležaté a dešťové rozvody v zemi) a PVC HT (ostatní).	17 530	0,68
F0813	Zařizovací předměty	42 580	1,55	1,00	standardní provedení, vana rohová laminátová obezděná, keramika bílá, kložety kombi, baterie pákové	42 580	1,65
F0821	Rozvody ÚT	147 680	5,37	1,00	Otopný systém nízkotlaký, teplovodní, dvoutrubkový s nucenou regulací. Rozvody měď Supersan	147 680	5,73
F0822	Zdroj tepla, ohřev TUV, regulace	0	0,00	1,00	závěsný plynový kotel THERM 14 TKX turbo se zabudovaným zásobníkovým ohřivačem teplé užitkové vody, otopná tělesa RADIK VENTIL KOMPAKT s termostatickými hlavicemi HEIMEIER, v koupelnách ocelová žebříková tělesa KORALUX LINEAR	0	0,00
F0830	Klimatizace, vzduchotechnika	0	0,00	1,00	Ventilátor na záchodě a v koupelně	0	0,00
F0840	Instalace plynu	12 730	0,46	1,00	Plynovodní přípojka nová PE potrubí Dn 25 25x3 vč. kulového kohoutu, regulátoru a plynoměru. Plynovod z ocelových závitových černých trubek.	12 730	0,49
F0851	Elektroinstalace	49 820	1,81	1,00	Rozvody z mědi, cena vč. slaboproudu a hromosvodu	49 820	1,93
F0852	Hromosvod	0	0,00	1,00		0	0,00
F0861	Slaboproudé rozvody	0	0,00	1,00		0	0,00
F0862	Požární zabezpečení = EPS	0	0,00	1,00	ne	0	0,00
F0863	Zabezpečovací zařízení	0	0,00	1,00	ne	0	0,00
F0864	Inteligentní řídicí systémy	0	0,00	1,00	ne	0	0,00
F0870	Výtahy, plošiny	0	0,00	1,00	ne	0	0,00

F0910	Brány a závory	0	0,00	1,00	ne	0	0,00
	Funkční díl	Cena (Kč) CC_{fdp}	Cenový podíl C_{fdp}	Standard Is_{fd}	provedení	Cena – standard (Kč) CC_{fdp1}	Cenový podíl – standard C_{fdp1}
F0920	Mříže, bezpečnostní rolety	0	0,00	1,00	ne	0	0,00
F0930	Okapové chodníky, předložené schody	77 576	2,82	1,00	betonové dlaždice 50x50	77 576	3,01
F0940	Vybavení kuchyní, vestavěné skříně	0	0,00	1,00	ne	0	0,00
F0950	Krytý bazén	0	0,00	1,00	ne	0	0,00
F0960	Zimní zahrada	0	0,00	1,00	ne	0	0,00
	Objekt celkem	2 749 991	100,00			2 577 853	100,00
	Cena na m3 OP (Kč)	4 244				3 978	

7.3 Příloha A3. Indexy standardu pro jednotlivé funkční díly

Indexy standardu souží pro výpočet ceny nadstandardních funkčních dílů oceňovaného objektu.

Převzato z [1].

Technické a materiálové řešení		Index standardu I_{sfd} / hodnota standardu CÚ 2006 $MJ \times CCn_{fd}$		Index repro- dukce Im_{fd}	Život- nost (rok) $\check{Z}_{fd}$	Perioda údržby (rok) $\check{Z}ú_{fd}$	Cenová náročnost údržby (%) $Cú_{fd}$
01 - Základy							
Obsah:	0110-Základy včetně výkopů Výkopy, základy plošné i hlubinné, podkladní mazanina, podsyp.						
Standard:	Výkopy ve třídě horniny 1-4; základové pasy a patky.						
Nadstandard:	Výkopy ve třídě horniny 5-7; podzemní podlaží; podzemní voda; základové desky; hlubinné zakládání.						
	Pasy, patky	1,00		1,8			
	Deska	1,44					
	Piloty	2,40					
	Výkopy 5-7	1,18					
	Ztížené podmínky - odvoz zeminy (do 10 km)	1,06					
0120-Hydroizolace spodní stavby							
Obsah:	Izolace svislá i vodorovná, z asfaltovaných pásů i fólií; hydroizolační přízdívky; ochranné textilie.						
Standard:	Izolace proti vlhkosti; asfaltované pásy, plastové fólie.						
Nadstandard:	Tlaková izolace; hydroizolace bazénů.						
	Izolace proti vlhkosti a radonu	1,00		3			
	Izolace proti tlakové vodě	1,35		5			
02 - Svislé konstrukce							
0210-Svislé nosné a obvodové konstrukce							
Obsah:	Stěny nosné obvodové a vnitřní; stěny obvodové nenosné; sloupy a pilíře; zdivo atik a půdní nadezdívky, překlady; lehký obvodový plášť.						
Standard:	Stěny zděné z cihel a tvárnic; stěny betonové a ŽB včetně stěn betonovaných do ztraceného bednění.						
Nadstandard:	Lícové zdivo, klenby ve funkci překladu, obvodový plášť zavěšený na vodorovné konstrukci, zasklené vnější stěny, vstupní stěny.						

Technické a materiálové řešení		Index standardu I_{Sfd} / hodnota standardu CÚ 2006		Index repro- dukce I_{mfd}	Život- nost (rok) $\check{Z}_{fd}$	Perioda údržby (rok) $\check{Z}u_{fd}$	Cenová náročnost údržby (%) Cu_{fd}
	Zdivo z tvárnic Porotherm tl. 44 cm Zdivo z tvárnic Keratherm tl. 44 cm Zdivo z tvárnic Ytong P+D tl. 36,5 cm Zdivo z tvárnic Liapor tl. 36,5 cm Zdivo z tvárnic Bio-Plus tl. 38 cm Stěny betonové tl. 20 cm Stěny betonové do ztraceného bednění Velox Lícové zdivo Klinker Plášť kovový se zasklením do 30 % Plášť kovový se zasklením nad 30 % Strukturální zasklení	1,00 0,92 0,76 0,96 0,86 1,47 1,03 1,85 MJ x 6000 Kč MJ x 7000 Kč MJ x 6000- 8000 Kč	 	1,5 1,5 1,4 1,5 1,45 1,5 1,5 1,3 1,15 1,15 1,15			
0220-Skelet včetně průvlaků a příčlů				3			
	0230-Příčky a dělicí stěny Obsah: Příčky, stěny nenosné, dělicí stěny. Standard: Zděné, sádkartonové a dřevěné příčky. Nadstandard: Zasklené vnitřní stěny, přemístitelné příčky, izolační dvojité příčky, sklobetonové stěny, speciální dřevěné příčky. Příčky zděné Příčky sádkartonové Zasklené stěny Zvukoizolační montované příčky	 	 	 			
	0240-Komíny Obsah: Komíny zděné a montované, ventilační průduchy zděné. Standard: Není instalován. Nadstandard: Komín Schiedel (m)	 	 	 			
03 - Vodorovné konstrukce							
	0310-Stropní konstrukce Obsah: Stropy, stropní nosníky, věnce, tepelné izolace věnců. Standard: Rozpony do 7,2 m; stropy rovné a žebírkové. Nadstandard: Rozpony nad 7,2 m; kazetové stropy, klenby.	 	 	 			

Technické a materiálové řešení		Index standardu I_{sfd} / hodnota standardu CÚ 2006		Index repro- dukce I_{mfd}	Život- nost (rok) $\check{Z}_{fd}$	Perioda údržby (rok) $\check{Z}_{úfd}$	Cenová náročnost údržby (%) $C_{úfd}$
Rozpon do 7,2 m Rozpon nad 7,2 m PZD Spiroll Keramické dílce POD Hurdis Porotherm Jihotvar ŽB monolit ŽB monolit do bednění Velox ŽB monolit na filigránové prefabrikované desky Dřevěný strop - trámy, podbití ze SDK, záklop z desek OSB Kazetové stropy Vazníky		1,00		1,5			
		1,20		1,5			
		1,00		1,5			
		1,00		1,5			
		1,00		1,5			
		1,00		1,5			
		1,00		1,5			
		1,00		1,5			
		1,00		2			
		1,00		1,5			
		1,00		1,5			
		0,70		1,5			
		1,15		1,5			
		1,00		1,2			
0320-Balkóny Obsah: Vodorovná konstrukce samonosných nebo zavěšených balkonů, povrchy, zábradlí. Nosné konstrukce ostatních typů (např. monolitické) nejsou součástí hodnoty standardu. Standard: Bez balkonů. Nadstandard: Balkony samonosné (m ²) Balkony zavěšené (m ²)		RD	Bytový dům				
				MJ x 5200 Kč	MJ x 3300Kč	1,30	
				MJ x 5200 Kč	MJ x 3300Kč	1,15	
0340-Schodiště Obsah: Nosná konstrukce (ramena a podesty), zábradlí, madla, žebříky. Standard: Železobeton, ocel, prosté dřevěné schody; skládací schody do podkroví; obklad dřevo a keramika. Nadstandard: Provedení nerez, náročné dřevěné provedení; obklad z kamene. Železobeton Ocel Dřevo Obklad z kamene							
				1,00		1,6	
				1,00		1,25	
				1,70		1,25	
				2,40		1,15	

Technické a materiálové řešení	Index standardu I_{sfd} / hodnota standardu CÚ 2006		Index repro- dukce I_{mfd}	Život- nost (rok) $\bar{Z}_{fd}$	Perioda údržby (rok) $\bar{Z}_{úfd}$	Cenová náročnost údržby (%) $C_{úfd}$
04 - Střecha 0410-Střecha plochá, kompletní skladba konstrukce včetně izolace Obsah: Střešní vrstvy a konstrukce nad nejvyšším stropem - vrstvy ploché střechy (jednoplášťové i dvouplášťové, zelené střechy); konstrukce krovu; zateplení střech; pochůzná terasy; střešní výlez. Bez krytiny. Standard: Střechy ploché jednoplášťové, zelené střechy (bez zeleně). Nadstandard: Dvouplášťové střechy, pojízdné střechy, dlážděné terasy. Dřevěný krov, tepelná izolace Plochá střecha jednoplášťová Zelená střecha (bez zeleně) Plochá střecha dvouplášťová Dlážděné terasy Pojízdná střecha Obrácená střecha	Administrativní budovy	RD				
	1,63	1,00	1,15			
	1,00	0,61	1,08			
	1,09	0,67	1,1			
	1,84	1,13	1,1			
	1,77	1,18	1,1			
	2,25	1,50	1,15			
	1,45	1,00	1,1			
0420-Střešní okna a světlíky Standard: Střešní průlezy a okna bez požadavků na tepelnou izolaci Nadstandard: Střešní okna, světlíky s dvojítm či trojitým zasklením vyšších tepelně technických kvalit. Poměrná hodnota: Střešní průlezy a okna bez požadavků na tepelnou izolaci Střešní okna (m ²) Víkře (m ²) Polykarbonát (m ²)	1,00		50			
	MJ x 10 000 Kč	1,05	50			
	MJ x 10 000 Kč	1,05	50			
	MJ x 3 000 Kč	1,05	50			
0430-Krytina šikmé střechy Obsah: Krytina sedlových střech; klempířské oplechování. Standard: Keramická nebo betonová střešní taška, živičná krytina do 1000 Kč/m ² ; oplechování z pozinkovaného plechu, titanzinku, hliníku. Nadstandard: Krytina šindel, břidlice, fólie; komínové lávky; protisněhové zábrany; oplechování z mědi.						

Technické a materiálové řešení		Index standardu I_{sfd} / hodnota standardu CÚ 2006		Index repro- dukce I_{mfd}	Život- nost (rok) $\check{Z}_{fd}$	Perioda údržby (rok) $\check{Z}_{úfd}$	Cenová náročnost údržby (%) $C_{úfd}$
	Sklolaminátová krytina PZ plech Hliník Betonová Vláknocementové šablony Pálená Poplastovaný plech Titanzinek Břidlice Šindel Měď Bitumenový šindel Plastové folie Modifikované pásy	0,75 0,85 0,88 0,89 0,98 1,00 1,05 1,19 1,80 1,54 2,29 0,79 0,59 0,61		1,07 1,07 1,04 1,05 1,07 1,05 1,05 1,04 1,06 1,07 1,03 1,07 1,07 1,07	15 40 200 50 50 50 80 150 150 50 300 30 80 30	7 10	10 10
Obsah:	0440-Odvodnění šikmé střechy Venkovní svody a žlaby, vpusti, vnitřní svody.						
Standard:	Klempířské provedení z pozinkovaného plechu, titanzinku, hliníku, plastu; vnitřní svody z plastů.						
Nadstandard:	Nadstandard: klempířské provedení z mědi; vnitřní svody z litiny.						
	Pz plech	0,59		1,05	40	7	10
	Poplastovaný plech	1,27		1,02	80		
	Titanzinek	1,00		1,02	150		
	Plast	1,00		1,02	30		
	Měď	1,70		1,01	300		
	Vnitřní svod z litiny	2,00		30	200		
	05 - Povrchy vnitřních a vnějších stěn 0510-Povrchy vnitřních stěn – omítky, malby						
Standard:	Vápenocementové omítky; malby do 40 Kč/m ²						
Nadstandard:	Sádrové omítky, strukturované dekorační omítky, sanační omítky, omyvatelné nátěry, tapety.						
	Vápenocementové omítky	1,00		1,17	100	7	7
	Sádrové omítky	1,40		1,14	100	8	4
	Omítky vyztužené sítí	1,25		1,20	120		
	Vyztužení rohů	1,01					
	Strukturované dekorativní omítky (m ²)	MJ x 66-276 Kč		1,17	100	7	4
	Sanační omítky (m ²)	MJ x 126-426 Kč		1,1	30	7	4

Technické a materiálové řešení		Index standardu I_{sfd} / hodnota standardu CÚ 2006	Index repro- dukce I_{mfd}	Život- nost (rok) $\check{Z}_{fd}$	Perioda údržby (rok) $\check{Z}_{úfd}$	Cenová náročnost údržby (%) $C_{úfd}$
0520-Povrchy vnitřních stěn a stropů - obklady, izolace						
Standard:	Obklady keramické do 400 Kč/m ² ; izolace z asfaltových pásů, izolace stěrkové.					
Nadstandard:	Obklady kamenné, kovové, obklady z aglomerovaných desek, nákladné keramické obklady.					
	Obklady záchodů, koupelen, kuchyní, obkladačky do 399 Kč/m ²	1,00	1,1	40		
	Obklady záchodů, koupelen, kuchyní, obkladačky nad 400 Kč/m ²	1,39	1,1	60		
	Obklady záchodů, koupelen s hydroizolací	1,00	1,1			
	Obklady dekorativní dřevo	MJ x 340 Kč	1,1	60	20	5
	Obklady dekorativní kámen	MJ x 3500 Kč	1,1	200		
0530-Povrchy vnějších stěn – omítky, zateplení fasády						
Obsah:	Omítky, fasádní nátěry, keramické obklady, zateplovací systémy.					
Standard:	Omítky vápenocementové, fasádní nátěry; keramické obklady soklů, mozaikové omítky soklů.					
Nadstandard:	Omítky syntetické (akrylátové, silikátové, silikonové); zateplovací systémy; tepelně izolační omítky, sanační omítky; kontaktní obklady (keramika, sklo).					
	Omítky vápenocementové, fasádní nátěry, keramické obklady soklů, mozaikové omítky soklů.	1,00	1,09	80	30	15
	Syntetické omítky	MJ x 70-280 Kč	1,09	100		
	Sanační omítky	MJ x 80-380 Kč	1,07	30		
	Tepelně izolační omítky	MJ x 63-429 Kč	1,07	40		
	Kontaktní zateplovací systém - polystyren	MJ x 90-1450 Kč	1,09	80		
	Kontaktní zateplovací systém - minerální vlákna	MJ x 1200-1700 Kč	1,09	80		

Technické a materiálové řešení	Index standardu I_{Sfd} / hodnota standardu CÚ 2006	Index repro dukce I_{mfd}	Život- nost (rok) $Ž_{fd}$	Perioda údržby (rok) $Ž_{úfd}$	Cenová náročnost údržby (%) $C_{úfd}$
0540-Povrchy vnějších stěn - obklady Standard: Bez obkladu Nadstandard: Obklady kamenné zavěšené i lepené na maltu, keramické a skleněné zavěšené, vláknocementové, ze speciálních fasádních desek, kovové obklady, lícové přízdívky, obklady dřevěné. Celoplošný obklad keramický Celoplošný obklad kamenný Zateplovací systém nekontaktní (montovaný) Lícová přízdívka Obklad dřevo	MJ x 600-1900 Kč MJ x 3600-6000 Kč MJ x 1200-1800 Kč MJ x 1200-3000 Kč MJ x 500-600 Kč	1,1 1,1 1,1 1,1 1,1	30 200 50 50 25	5	7
0550-Obvodový plášť Standard: Není instalován. Nadstandard: Obvodový plášť zavěšený na vodorovné konstrukci, zasklené vnější stěny, vstupní stěny. Plášť kovový se zasklením do 30 % Plášť kovový se zasklením nad 30 %	MJ x 6000 Kč MJ x 7000 Kč	1,15 1,15	100 100		
0560-Podhledy montované Obsah: Podhledy zavěšené nebo lepené ke stropní konstrukci. Standard: Pro RD sádrokartonový podhled pouze v podkroví. Pro administrativní budovy podhled ve všech netechnických prostorech. Nadstandard: Podhledy sádrokartonové, kovové, minerální, dřevěné. Sádrokartonové podhledy v podkroví Sádrokartonové podhledy ve většině místností Podhledy na bázi dřeva Podhledy minerální ALU lamely	1,00 1,12 1,16 1,17 1,50	1,1 1,1 1,1 1,1 1,1	100 100 100 100 150		

Technické a materiálové řešení	Index standardu I_{sfd} / hodnota standardu CÚ 2006		Index repro dukce I_{mfd}	Život- nost (rok) $\bar{Z}_{fd}$	Perioda údržby (rok) $\bar{Z}_{úfd}$	Cenová náročnost údržby (%) $C_{úfd}$
06 - Výplně otvorů 0610-Dveře vnitřní Obsah: Dveře, zárubně, prahy, kování. Standard: Typové dveře do 6 000 Kč/kus (jednokřídlové) včetně protipožárních, kování do 800 Kč/kus. Nadstandard: Bezpečnostní dveře, prosklené AL dveře, atypické výrobky, luxusní typové výrobky, obložkové zárubně. Dveře do 2 600 Kč/kus (jednokřídlové) včetně protipožárních, kování do 600 Kč/kus. Dveře do 6 000 Kč/kus (jednokřídlové) včetně protipožárních, kování do 1 800 Kč/kus. Zárubeň obložková, dveře profilované, dýhované Zárubeň a dveře atyp masiv Skleněné dveře (m ²) Dveře plastové (m ²)	1,00		1,2	100	30	10
	1,47		1,1	100	30	5
	1,53		1,05	100	30	5
	1,6-2,4		1,05	100	30	5
	MJ x 30 000 Kč		1	100		
	MJ x 10 000 Kč		1,02	100		
0620-Dveře vnější Obsah: Dveře, zárubně, prahy, kování. Standard: Typové výrobky do 16 000 Kč/kus (jednokřídlové), kování do 1 800 Kč/kus. Nadstandard: Bezpečnostní dveře, automatické dveře, atypické výrobky, luxusní typové výrobky. Výrobky do 16 000 Kč/kus (jednokřídlové), kování do 1 800 Kč/kus. Dveře hliníkové zasklené s nadsvětlikem Zárubeň obložková, dveře dýhované Zárubeň a dveře masiv Skleněné dveře (m ²) Dveře plastové (m ²)	1,00		1,05	80	7	5
	2,10		1,02	150		
	0,60		1	30	5	8
	1,40		1,03	80	7	4
	MJ x 120 000 Kč		1	100		
	MJ x 11 000 Kč		1,03	60		

Technické a materiálové řešení	Index standardu <i>IS_{fd}</i> / hodnota standardu CÚ 2006		Index repro dukce <i>Im_{fd}</i>	Život- nost (rok) <i>Ž_{fd}</i>	Perioda údržby (rok) <i>Ž_{úfd}</i>	Cenová náročnost údržby (%) <i>C_{úfd}</i>
0630-Vrata Standard: Nadstandard: Automatická garážová vrata. Vrata kovová otvíravá nezateplená (m ²) Vrata kovová otvíravá zateplená (m ²) Vrata výklopná zateplená bílá (m ²) Vrata výklopná zateplená color (m ²) Vrata ocelová kazetová izolovaná bez pohonu (m ²) Vrata ocelová kazetová izolovaná s pohonem (m ²) Vrata sekční zateplená s pohonem bílá (m ²) Vrata sekční zateplená s pohonem color (m ²)	MJ x 1500,- Kč MJ x 1700,- Kč MJ x 2500,- Kč MJ x 4100,- Kč MJ x 3000,- Kč MJ x 5100,- Kč MJ x 5700,- Kč MJ x 6800,- Kč		1,03 1,03 1,02 1,02 1,02 1,02 1 1	 60 60 	 10 10 	 8 7
0640-Okna, balkónové dveře Obsah: Okna, balkónové dveře, vnější a vnitřní parapety, výkladce. Standard: Typová okna, eurookna; vnější parapety z pozinkovaného plechu, hliníku, betonu, plastu; vnitřní parapety z plastu a dřeva. Nadstandard: Nadstandard: okna dřevohliník, hliník; okenice; parapety z přírodního kamene a mědi+B317; trojitě zasklení. Okna plastová Vnější parapety pozink.plech, hliník, beton, plast Okna dřevěná typová Okna typ euro, okna plastová v barevném provedení Okna s hliníkovými rámy Okna s rámy dřevohliníkovými Kamenné parapety Trojitě zasklení	1,00 1,00 0,68 1,11 2,00 1,80 1,15 1,60		1,3 1,15 1,4 1,27 1,08 1,09 1,1 1	60 80 100 150 150 200 	 5 5 	 10 7

Technické a materiálové řešení		Index standardu I_{sfd} / hodnota standardu CÚ 2006		Index repro dukce I_{mfd}	Život- nost (rok) $\bar{Z}_{fd}$	Perioda údržby (rok) $\bar{Z}_{úfd}$	Cenová náročnost údržby (%) $C_{úfd}$
07 - Podlahy							
0710-Podlahy							
Obsah:	Nášlapné a podkladní vrstvy, izolace (hydro, zvukové, tepelné).						
Standard:	Nášlapné plochy z PVC, lamina, dlažby do 600 Kč/m ² , koberce.						
Nadstandard:	Vlýsky, parkety, dýhované lamelové krytiny, palubové podlahy nad 600 Kč/m ² , dlažby nad 600 Kč/m ² .						
Poměrná hodnota:	Nášlapné plochy z PVC, lamina, dlažby do 600 Kč/m ² , koberce,	1,00		1,14			
	PVC	1,00		1,14	30		
	Keramická dlažba	1,00		1,14	80		
	Laminátová plovoucí podlaha	1,00		1,14	25		
	Palubka borovice	1,04		1,14	100	15	7
	Syntetické podlahy	1,08		1,13	70		
	Palubka dub	1,19		1,12	120	15	7
	Parkety	1,20		1,12	120	20	7
	Dýhované lamelové krytiny	1,33		1,11	40		
	Lité teraco	1,41		1,1	120		
08 – Instalace							
0811-Vodovod							
Obsah:	Rozvody, tepelná izolace rozvodů, čerpadla.						
Standard:	Potrubí z plastů.						
Nadstandard:	Rozvody z nerez.						
	Plastové potrubí	1,00		1,1	40		
	Nerezové potrubí	1,67		1,06	60		
0812-Kanalizace vnitřní							
Obsah:	Odpady ze všech hyg. zařízení, koupelen, kuchyní, vpustí, odvětrání potrubí, ventilační průduchy.						
Standard:	Potrubí plast, kamenina.						
Nadstandard:	Odhlučňené potrubí, litina.						
	Potrubí z plastů	1,00		1,15	100		
	Odhlučňené potrubí (z plastů)	1,25		1,12	100		
	Potrubí litinové	3,08		1,05	150		
0813-Zařizovací předměty							
Obsah:	Baterie, umyvadla, dřezy, vany, sprchy, WC, pisoár.						
Standard:	Standard: umyvadla do 1000 Kč, mísy do 2000 Kč, vany do 3000 Kč, pisoáry do 3000 Kč, baterie do 1500,-Kč.						

Technické a materiálové řešení	Index standardu I_{fd} / hodnota standardu CÚ 2006		Index repro- dukce I_{mfd}	Život- nost (rok) $\bar{Z}_{fd}$	Perioda údržby (rok) $\bar{Z}_{úfd}$	Cenová náročnost údržby (%) $C_{úfd}$
Nadstandard: Nadstandard: senzory, masážní vany, masážní kabiny, bidety, speciální povrchové úpravy, vestavěné splachovací nádrže. Umyvadla do 1000 Kč, mýsy do 2000 Kč, vany do 3000 Kč, pisoáry do 3000 Kč, baterie do 1500,-Kč Senzory, masážní vany, masážní kabiny, bidety, speciální povrchové úpravy, vestavěné splachovací nádrže.	1,00		1,05	30		
	1,00-4,00		1,5	20		
0821-Rozvody ÚT Obsah: Otopná tělesa, rozvody. Standard: Rozvody z plastu, ocelová otopná tělesa. Nadstandard: Podlahové topení, speciální otopná tělesa, rozvody měď. Lokální WAW Dálkové Ústřední s radiátory Podlahové topení Topná tělesa v podlahových kastlících Elektrické přímotopy Měděné potrubí Ocelové pozinkované potrubí na radiátory	0,80		1	40		
	1,00		1,07	60		
	1,00		1,07	60		
	1,30		2	80		
	1,40		1,15	50		
	0,40		1	30		
	1,12		1	80		
	1,22		1	50		
0822-Zdroj tepla, ohřev TUV, regulace Obsah: Zdroj tepla, ohřev TUV, regulace, průtokové ohřivače. Standard: Kotle pro ohřev teplé a užitkové vody, průtokové ohřivače. Nadstandard: Krby, kachlová kamna, alternativní zdroje (tepelná čerpadla, solární panely). Kotle pro ohřev teplé a užitkové vody, průtokové ohřivače Solární panely Tepelná čerpadla	1,00		1,03	40		
	1,50		1,1	30		
	3,00		1,05	30		
0830-Klimatizace, vzduchotechnika Standard: Jednoduché odvětrání: potrubí, ventilátory do 1000 Kč, ventilační mřížky. Nadstandard: Rozvody vzduchu, úprava vzduchu, klimatizační jednotky, rekuperace. Malé lokální ventilátory Klimatizace Rekuperace	1,00		1,02	30		
	30,00		1,02	30		
	50,00		1,02	30		
0840-Instalace plynu Obsah: Rozvody			1,07	70		

Technické a materiálové řešení	Index standardu I_{sfd} / hodnota standardu CÚ 2006		Index repro- dukce I_{mfd}	Život- nost (rok) $\bar{Z}_{fd}$	Perioda údržby (rok) $\bar{Z}_{úfd}$	Cenová náročnost údržby (%) $C_{úfd}$
0851-Elektroinstalace Obsah: Rozvody, osvětlovací tělesa, rozvaděče. Standard: Osvětlovací tělesa do 1000 Kč. Nadstandard: Osvětlovací tělesa nad 1000 Kč. Rozvody měď Osvětlovací tělesa do 1000 Kč. Osvětlovací tělesa nad 1000 Kč.	1,00	1,30	1,1	100		
0852-Hromosvod Obsah: Jímač, svod, uzemnění. Nadstandard: Aktivní hromosvod			1,1	100 60		
0861-Slaboproudé rozvody Standard: Standard: telefonní rozvody, STA, kabelová televize. Nadstandard: Nadstandard: Počítačové síť, satelit. Telefonní rozvody veřejné sítě, STA, kabelová televize. Počítačové síť, internet, domácí telefon, satelit.	1,00	2,00	1,15	30 30		
0862-Požární zabezpečení = EPS Standard: Není instalováno. Nadstandard: Je instalováno.						
0863-Zabezpečovací zařízení Obsah: Vstupní systém, rozvody, čidla. Standard: Není instalováno. Nadstandard: Je instalováno.				30		
0864-Inteligentní řídicí systémy Systém řízení, rozvody, snímače, čidla. Standard: Není instalováno. Nadstandard: Je instalováno.				30		
0870-Výtahy, plošiny Standard: Není instalováno. Nadstandard: Je instalováno.				30		
9 - Ostatní 0910-Brány a závory Obsah: Brány a závory v budově. Standard: Není instalováno Nadstandard: Je instalováno				30		

Technické a materiálové řešení		Index standardu <i>Is_{fd}</i> / hodnota standardu CÚ 2006		Index repro dukce <i>Im_{fd}</i>	Život- nost (rok) <i>Ž_{fd}</i>	Perioda údržby (rok) <i>Ž_{úfd}</i>	Cenová náročnost údržby (%) <i>C_{úfd}</i>
Obsah:	0920-Mříže, bezpečnostní rolety						
	Mříže, okrasné mříže, požární žebříky				100	8	10
	Okenní venkovní žaluzie, bezpečnostní rolety				40		
	Slunolamy				15		
Standard:	Není instalováno						
Nadstandard:	Je instalováno						
Obsah:	0930-Okapové chodníky, předložené schody						
	Okapové chodníky, předložené schody a rampy.						
	Nadstandard: Okapové chodníky	1,00			60		
	Předložené schody a rampy (m ³)	MJ x 5000 Kč			100		
	Zábradlí (m)	MJ x 2200 Kč			100	8	10
	Anglické dvorky (kus)	MJ x 5000 Kč					
Standard:	0940-Vybavení kuchyní, vestavěné skříně						
	Bez vybavení.						
	Nadstandard: Kuchyňská linka (m)	MJ x 11000 Kč			50		
	Kuchyňská linka + spotřebiče (m)	MJ x 13000 Kč			40		
	Vestavěné skříně (m)	MJ x 6000 Kč			100		
Standard:	0950-Krytý bazén						
	Bez bazénu.						
Nadstandard:	Bazén včetně izolace a filtrace.						
	Bazén včetně izolace a filtrace (m ³)	MJ x 1800 Kč			50		
Obsah:	0960-Zimní zahrada						
	Zimní zahrady včetně zastínění.						
	Standard: Bez zimní zahrady						
	Nadstandard: Rám plast, zasklení ditherm (m ² zasklené plochy)	MJ x 6000 Kč			50		
	Rám dřevo borovice (m ² zasklené plochy)	MJ x 6000 Kč			50	7	10
	Rám hliník (m ² zasklené plochy)	MJ x 12000 Kč			150		

Technické a materiálové řešení	Index standardu IS_{fd} / hodnota standardu CÚ 2006	Index repro dukce Im_{fd}	Život- nost (rok) $\check{Z}_{fd}$	Perioda údržby (rok) $\check{Z}_{úfd}$	Cenová náročnost údržby (%) $C_{úfd}$
10 - Vnější úpravy 1011- Terasy na terénu Obsah: Základy, podkladní vrstvy, povrchy, zábradlí, pergoly. Standard: Nejsou Nadstandard: Plocha terasy (m ²) Délka zábradlí (m) Délka zábradlí nerez (m)	 MJ x 2000 Kč MJ x 2200 Kč MJ x 9000 Kč				
1012- Oplocení Standard: Pletivo ocelové pozinkované, poplastované; brány, branky. Nadstandard: Oplocení zděné a betonové, oplocení v kombinaci s dřevem nebo ocelí. Oplocení z drátěného pletiva (m) Oplocení z drátěného poplastovaného pletiva (m) Oplocení zděné z betonových štípaných tvarovek (m) Podezdívka a sloupky ze štípaných tvarovek + rámy s dřevěnou výplní (m)	 MJ x 600 Kč MJ x 700 Kč MJ x 5800 Kč MJ x 3800 Kč		 15 30 80 60	 7	 5
1013- Brány a závory Obsah: Brány a závory umístěné vně budov. Brány a závory na ruční pohon. Brány a závory na automatický pohon.	 1,00 3,00		 50 30		
1014- Venkovní osvětlení Obsah: Osvětlení neveřejných ploch. Standard: Není instalováno. Nadstandard: Je instalováno. Stožár (kus)	 MJ x 25 000 - 42 000 Kč		 80		
1015- Doplnkové stavby Standard: Nejsou instalovány. Nadstandard: Jsou instalovány.					
1016- Sadové úpravy Standard: Plochy oseté a osázené sazenicemi do 100 Kč/kus. Nadstandard: Plochy osázené vzrostlou zelení.					

Technické a materiálové řešení	Index standardu Is_{fd} / hodnota standardu CÚ 2006	Index repro dukce Im_{fd}	Život- nost (rok) $\check{Z}_{fd}$	Perioda údržby (rok) $\check{Z}u_{fd}$	Cenová náročnost údržby (%) Cu_{fd}
1021- Komunikace a parkoviště Standard: Vozovky pro lehké a střední zatížení; zámková dlažba, vegetační tvárnice. Nadstandard: Dlažby z přírodního kamene. Vozovky pro lehké a střední zatížení. Zámková dlažba.	MJ x 1300 Kč MJ x 1300- 1800 Kč		50 50		
1022- Chodníky a zpevněné plochy Standard: Betonové, teracové a keramické dlaždice, zámková dlažba, dlaždice z vymývaného betonu. Nadstandard: Dlažba z cihel Klinker, dlažba ze žulových kostek a z přírodního kamene. Orientační cena na měrnou jednotku: Betonová dlažba Teracová dlažba Keramická dlažba Zámková dlažba Dlaždice z vymývaného betonu Dlaždice Klinker Dlaždice z přírodního kamene	MJ x 700- 1000 Kč MJ x 1000 Kč MJ x 1200- 1700 Kč MJ x 800- 1100 Kč MJ x 800 Kč MJ x 1500 Kč MJ x 4300 Kč		80 100 60 60 60 60 100		
1031- Přípojka vody 1032- Přípojka kanalizace 1033- Přípojka plynu 1034- Přípojka silnoprůdu 1035- Přípojka telefonu 1036- Přípojka internetu 1037- Přípojka kabelové televize					
11 – Kompletace 1110- Demolice, bourání, poplatky za skládku, odvoz					
20 – Ostatní náklady 2010-Průzkumné práce 2020-Projektové práce 2030-Inženýrská činnost 2040 Zařízení staveniště					

7.4 Příloha A4. Srovnávací posudky

7.4.1 Úvodem

Cílem srovnávacích posudků je prověřit na praktických příkladech použitelnost výpočtu věcné hodnoty alternativním způsobem.

Pro srovnávací posudky byly vybrány 2 objekty:

- Posudek č. 1 byl vypracován pro objekt o stáří 5 let bez stavebně technických vad (novostavba).
- Posudek č. 2 byl vypracován pro objekt z roku 1930 s řadou stavebně technických vad (starší stavba se zanedbanou údržbou).

Oba posudky byly vypracovány ve dvou variantách, lišícími se výběrem srovnávacího objektu, z kterého posudek vycházel, tj. výchozími cenami funkčních dílů a jejich standardy:

- Objekt č.5 (varianta 1) – RD Rozdrojovice, cena celkem 2 731 047 Kč, ZC 3 978 Kč
- Objekt č.6 (varianta 2) – RD Obrány, cena celkem 3 606 463 Kč, ZC 4 329 Kč

Srovnávací posudky tedy prověřují i relativní nezávislost navržené metody na výběru vstupních hodnot.

7.4.2 Posudek 1 – RD Brno Rozdrojovice

Popis oceňované nemovitosti

Jedná se o třípodlažní cihlový samostatně stojící rodinný dům s jedním podzemním podlažím, dvěma nadzemními a se sedlovou polovalbovou střechou, dispozičně řešený jako 3 samostatné byty se společným vstupem.

Rodinný dům má v PP dílnu, kotelnu, sklad, sklepy, dvougaráž a byt 1+kk. V nadzemních podlažích jsou dva byty 3+1 a 3+kk. 2NP je řešeno jako podkroví.

Popis technického provedení

Základy z betonových pasů, zdivo cihelné Porotherm 440, minerální omítka, dřevěná eurookna, bezpečnostní rolety v přízemí, bezpečnostní vstupní dveře, bez střešních oken, vnitřní dveře profilované bílé s obložkovými zárubněmi, v obývacím pokoji a v ložnicích parkety, klempířské konstrukce z mědi, bez komínu, bez plynu, železobetonové stropy, balkon 1,2 x 2,6m, betonové schodiště + keramická dlažba, krytina tašky pálené, 2x vikýř, krytina pozinkovaný plech, vytápění je ústřední s elektrokotlem vč. přípravy TUV.

Garáž se sekčními zateplenými vraty s el. pohonem.

Dům je z roku 2003. Nebyly zjištěny žádné vady ani morální opotřebení. Ocenění je provedeno k 29.3.2008 (tedy stáří 5 let).

Zastavěná plocha objektu je 106,30 m², obestavěný prostor 720,43 m³.

Tabulka 1

Výpočet obestavěného prostoru hlavní stavby:

			Šířka (m)	Délka (m)	Výška (m)	Koef./ ks	ZP (m ²)	OP (m ³)
1PP	uliční část	1	7,90	8,00	2,40	1,00		151,68
	zahradní část	1	7,55	3,90	2,40	1,00		70,67
1NP	uliční část	1	7,90	8,00	3,25	1,00	63,20	205,40
	zahradní část	1	7,55	3,90	3,35	1,00	29,45	98,64
	zastřešená terasa	1	3,25	4,20	2,50	0,50	13,65	17,06
střecha	uliční část	1	7,90	8,00	0,70	1,00		44,24
	uliční část - nad pozednicí	1	8,50	8,60	3,55	0,50		129,75
	odečet polovalby	-1	2,80	3,00	1,30	0,17		-1,82
	vikýř	2	1,60	1,50	2,00	0,50		4,80
Spodní stavba celkem:								222,35
Horní stavba celkem:								498,08
OP celkem:								720,43
Zastavěná plocha:							106,30	

7.4.2.1 Výpočet věcné hodnoty podle vyhlášky bez Kp

Jednopodlažní podsklepený RD s podkrovím.

Typ domu: C

Tabulka 2

Výpočet konstrukcí neuvedených:

Balkon	
Šířka	1,20 m
Délka	2,60 m
Plocha	3,12 m ²
Cena na m ² (2006) [7]	5 200 Kč/m ²
CK	16 224 Kč
OP (Tab. 1)	720,43 m ³
ZC (s podkrovím) [3]	2 386 Kč/m ³
K ₅	1,20
K _i	1,09
$\frac{CK}{OP \times ZC \times K_5 \times K_i}$	0,0072

*CK ... výše nákladů na pořízení dané konstrukce nebo vybavení v době a místě ocenění (Kč),**OP ... obestavěný prostor budovy nebo halý (m³),**ZC ... základní cena uvedená v příloze č. 2 nebo 3 (Kč/m³),**K₅ ... koeficient polohový**K_i ... koeficient změny cen staveb*

Koeficient vybavení stavby K_4 se vypočte podle vzorce

$$K_4 = 1 + (0,54 \times n),$$

kde

0,54 je konstanta,

n ... součet objemových podílů konstrukcí a vybavení, uvedených v příloze č. 15 v tabulce č. 1 pro budovy a v tabulce č. 2 pro haly, s nadstandardním vybavením, snížený o součet objemových podílů konstrukcí a vybavení s podstandardním vybavením, zjištěných z uvedených tabulek.

Tabulka 3

Výpočet koeficientu K_4 a upravených cenových podílů podle oceňovací vyhlášky:

č.	Konstrukce a vybavení	(1) Cenový podíl - základ	(2) Chybějící kon- strukce	(3) Podíl chybějící kon- strukce	(4) Nad- stan- dard	(5) Pod- stan- dard	(6) Cenový podíl	(7) Cenový podíl upravený
1	Základy včetně zemních prací	0,054		0			0,05400	0,05259
2	Svislé konstrukce	0,234		0			0,23400	0,22788
3	Stropy	0,091		0			0,09100	0,08862
4	Zastřešení mimo krytinu	0,054		0			0,05400	0,05259
5	Krytiny střech	0,033		0			0,03300	0,03214
6	Klempířské konstrukce	0,008		0	1		0,01232	0,01200
7	Vnitřní omítky	0,061		0			0,06100	0,05940
8	Fasádní omítky	0,028		0			0,02800	0,02727
9	Vnější obklady	0,005		0			0,00500	0,00487
10	Vnitřní obklady	0,022		0			0,02200	0,02142
11	Schody	0,023		0			0,02300	0,02240
12	Dveře	0,032		0			0,03200	0,03116
13	Okna	0,051		0	1		0,07854	0,07649
14	Podlahy obytných místností	0,021		0			0,02100	0,02045
15	Podlahy ostatních místností	0,013		0			0,01300	0,01266
16	Vytápění	0,053		0			0,05300	0,05161
17	Elektroinstalace	0,042		0			0,04200	0,04090
18	Bleskosvod	0,006		0			0,00600	0,00584
19	Rozvod vody	0,029		0			0,02900	0,02824
20	Zdroj teplé vody	0,017		0			0,01700	0,01656
21	Instalace plynu	0,005	1	0,00926			0,00000	0,00000
22	Kanalizace	0,027		0			0,02700	0,02629
23	Vybavení kuchyní	0,005		0			0,00500	0,00487
24	Vnitřní hygienické vybavení	0,043		0			0,04300	0,04188
25	Záchod	0,003		0			0,00300	0,00292
26	Ostatní	0,04		0			0,04000	0,03895
Součet				0,009			1,0269	1,0000
kce neuvedené (balkon)		0,0072						
n		0,0572						
K_4		1,0382						

$$(3) = (1) \times (2) \times 1,852$$

$$(6) = (1) - (2) \times (1) + (4) \times 0,54 \times (1) - (5) \times 0,54 \times (1)$$

$$(7) = (6) / \Sigma(6)$$

Tabulka 4

Výpočet věcné hodnoty:

Typ RD	C	příl. 6	se šikmou nebo strmou střechou, podsklepený, s jedním nadzemním podlažím
ZCp	2 130 Kč/m ³	příl. 6	
Podkroví	1,12	příl. 6	Podkroví nad 2/3 zastavěné plochy 1. nadzemního podlaží
ZC (x podkroví)	2 386 Kč/m ³		
K ₄	1,0382	příl. 14, tab.2	
K ₅	1,2	příl. 13	
K _i	1,946	příl. 35	domy rodinné dvoubytové a tříbytové
ZCU	5 784 Kč/m ³		
OP	720,43 m ³		
Opotřebením lineárně	0,05	příl. 14	
VH Věcná hodnota stavby dle vyhlášky bez Kp			3 958 619 Kč

$$ZCU = ZC \times K_4 \times K_5 \times K_i$$

$$VH = ZCU \times OP$$

7.4.2.2 Výpočet věcné hodnoty podle cenových ukazatelů**Tabulka 5**

Výpočet opotřebením analyticky:

č.	Název	(A)		(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
		Předpokládaná životnost (rok)		Rok pořízení	Stáří (rok)	% kce	Opotřebením	Cenový podíl	Opotřebením analyticky
		rozpětí	životnost				D/B		GxD/Bx100
1	Základy včetně zemních prací	150 - 200	180	2003	5	100	0,02778	0,05259	0,14608
		150 - 200	180	2003	5	0	0,02778	0,00000	0,00000
2	Svislé konstrukce	80 - 200	130	2003	5	100	0,03846	0,22788	0,87646
		80 - 200	130	2003	5	0	0,03846	0,00000	0,00000
3	Stropy	80 - 200	130	2003	5	100	0,03846	0,08862	0,34084
		80 - 200	130	2003	5	0	0,03846	0,00000	0,00000
4	Zastřešení mimo krytinu	70 - 150	100	2003	5	100	0,05000	0,05259	0,26294
		70 - 150	100	2003	5	0	0,05000	0,00000	0,00000
5	Krytiny střech	40 - 80	55	2003	5	100	0,09091	0,03214	0,29215
		40 - 80	55	2003	5	0	0,09091	0,00000	0,00000
6	Klempířské konstrukce	30 - 80	50	2003	5	100	0,10000	0,01200	0,11998
		30 - 80	50	2003	5	0	0,10000	0,00000	0,00000
7	Vnitřní omítky	50 - 80	60	2003	5	100	0,08333	0,05940	0,49504
		50 - 80	60	2003	5	0	0,08333	0,00000	0,00000
8	Fasádní omítky	30 - 60	50	2003	5	100	0,10000	0,02727	0,27268
		30 - 60	50	2003	5	0	0,10000	0,00000	0,00000

9	Vnější obklady	30 - 50	40	2003		100	0,00000	0,00487	0,00000
10	Vnitřní obklady	80 - 200	40	2003	5	100	0,12500	0,02142	0,26781
11	Schody	50 - 80	150	2003	5	100	0,03333	0,02240	0,07466
12	Dveře	30 - 50	60	2003	5	100	0,08333	0,03116	0,25969
		30 - 50	60	2003	5	0	0,08333	0,00000	0,00000
13	Okna	50 - 80	60	2003	5	100	0,08333	0,07649	0,63738
		50 - 80	60	2003	5	0	0,08333	0,00000	0,00000
14	Podlahy obytných místností	15 - 80	65	2003	5	100	0,07692	0,02045	0,15731
		15 - 80	65	2003	5	0	0,07692	0,00000	0,00000
15	Podlahy ostatních místností	15 - 80	65	2003	5	100	0,07692	0,01266	0,09738
		15 - 80	65	2003	5	0	0,07692	0,00000	0,00000
16	Vytápění	20 - 50	40	2003	5	100	0,12500	0,05161	0,64517
17	Elektroinstalace	25 - 50	40	2003	5	100	0,12500	0,04090	0,51127
18	Bleskosvod	30 - 50	35	2003	5	100	0,14286	0,00584	0,08347
19	Rozvod vody	20 - 50	40	2003	5	100	0,12500	0,02824	0,35302
20	Zdroj teplé vody	20 - 40	35	2003	5	100	0,14286	0,01656	0,23650
21	Instalace plynu	20 - 50	35	2003	5	100	0,14286	0,00000	0,00000
22	Kanalizace	30 - 60	50	2003	5	100	0,10000	0,02629	0,26294
		30 - 60	50	2003	5	0	0,10000	0,00000	0,00000
23	Vybavení kuchyní	15 - 30	30	2003	5	100	0,16667	0,00487	0,08115
24	Vnitřní hygienické vybavení	30 - 60	35	2003	5	100	0,14286	0,04188	0,59822
25	Záchod	30 - 50	35	2003	5	100	0,14286	0,00292	0,04174
26	Ostatní	- -	20	2003	5	100	0,25000	0,03895	0,97384
Opotřebení stavby analytickou metodou									8,09%

Tabulka 6

Výpočet věcné hodnoty:

Obestavěný prostor	OP	m ³	720,43
Cena za 1m ³ (RTS 803.7 domky rodinné dvoubytové zděné z cihel) CÚ 2008	ZC	Kč/m ³	4 612
Cena objektu (OP x ZC)	CC	Kč	3 329 107
Opotřebení analyticky	O		8,09
Věcná hodnota stavby dle cenových ukazatelů	VH		3 059 782 Kč

$$VH = CC \times (1 - O/100)$$

7.4.2.3 Výpočet věcné hodnoty alternativním způsobem

Tabulka 7

Výběr srovnávaného objektu z databáze (příloha A1):

V tabulce jsou uvedeny charakteristiky objektů. Objekt, který svými charakteristikami je nejvíce podobný objektu oceňovanému, je v tabulce zvýrazněn.

Zatřídění	Újezd (1)	Řešetova Lhota (2)	Orion (3)	Milenium (3)	Elegant (4)	Rozdrojovice (5)	Obřany (6)	Bungalov (7)
střecha	krov	krov	krov	krov	krov	krov	krov	plochá/ sedlová
konstrukce	cihelné zdivo	cihelné zdivo	cihelné zdivo	cihelné zdivo	cihelné zdivo	cihelné zdivo	cihelné zdivo	cihelné zdivo
tvár budovy	samost.	samost.	samost.	samost.	samost.	krajní řad.	krajní řad.	samost.
podkroví	0	0	1	0	0	1	1	0
počet nadzemních podlaží bez podkroví	2	2	1	2	2	1	1	1
podsklepení	0	0	0	0	0	1	1	0
ostatní								
Ukazatele								
Obestavěný prostor (m3)	2017	617	321	525	816	648	760	557
Zastavěná plocha (m2)								
Plocha obytných místností (m2)			48			57,64	75,86	
Plocha příslušenství (m2)			25,77			103,26	110,12	
Užitná plocha (m2)			73,77			160,9	185,98	
Plocha teras a balkonů na střeše (m2)	0	0	0	0	0	0	0	0
Plocha teras a balkonů na terénu (m2)	37,2	16,8	14,7	5,5	4,9	28,7	33,18	6,3
cena celkem	5 115 190	2 733 892	1 500 449	2 252 452	3 312 180	2 731 047	3 606 463	2 102 986
cena celkem upravená na standard 1	4 654 195	2 386 855	1 445 023	2 224 897	3 142 112	2 550 532	3 290 202	2 094 027
cena za m3 OP (ZC)	2 307	3 868	4 497	4 237	3 851	3 978	4 329	3 759

Pro porovnání vybrány dva objekty – (5) RD Rozdrojovice a (6) RD Obřany.

Porovnávací objekt č.5:

$$I_{op} = \frac{OP_o}{OP_p} = \frac{720,43}{648} = 1,1118$$

Porovnávací objekt č.6:

$$I_{op} = \frac{OP_o}{OP_p} = \frac{720,43}{760} = 0,9479$$

Tabulka 8

Načtení cenových podílů, technického provedení a indexů standardu srovnávaného objektu, úprava cen funkčních dílů a cenových podílů na standard 1, tzn. přepočítání nadstandardních a podstandardních funkčních dílů srovnávaného objektu č.1 na objekt standardní.

Data porovnávacího objektu byla poskytnuta společností RTS, a.s.

V následující tabulce je uveden ve sloupci 2 až 5 objekt č.1 převzatý z databáze (katalog objektů) s popisem skutečného provedení tohoto objektu. Ve sloupci 6 je pak uvedena cena příslušného funkčního dílu tohoto objektu, pokud by byl proveden ve standardním provedení (viz Příloha B1), ve sloupci 7 je pak uveden cenový podíl tohoto funkčního dílu ve standardním provedení. Touto tabulkou získáváme reprodukční cenu srovnatelného objektu č.1 v základním standardním provedení (uvedena ve sloupci 6 v předposledním řádku).

Porovnávací objekt č.5, CU 2006

		Objekt č. 5 z databáze				Standard 1	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	Funkční díl	Cena CC_{fdp}	Cenový podíl C_{fdp}	Stan- dard IS_{fdp}	Provedení	Cena – standard CC_{fdp1}	Cenový podíl – standard C_{fdp1}
F0110	Základy včetně výkopů	165 516	6,019	1	Základové pasy z prostého betonu B 20. Základová deska z betonu B 20	165 516	6,479
F0120	Hydroizolace spodní stavby	61 002	2,218	1	Asfaltový pás s hliníkovou vložkou Paraalbit AL S 40	61 002	2,388
F0130	Zásypy a obsypy	14 390	0,523	1	Nad drenáží písek a šterkopísek, pod podlahou hutnitelná zemina	14 390	0,563
F0210	Svislé nosné a obvodové zděné konstrukce	318 500	11,582	1	Obvodové a vnitřní nosné zdivo je vyzdženo z bloků POROTHERM 25 P+D a 17,5 P+D na MVC 5. Překlady nad otvory jsou provedeny systémem POROTHERM s vloženou tepelnou izolací z polystyrénu.	318 500	12,468
F0220	Příčky a dělicí stěny	28 651	1,042	1	Vnitřní příčky jsou vyzdženy z cihel Porotherm 11,5 cm a dvouděrových pčiček tl. 140 mm na MVC 5.	28 651	1,122
F0230	Komíny	52 025	1,892	nadst.	od kotle v 1PP jednopřůchový komín bez větrací šachty SCHIEDEL UNI.		0
F0310	Stropní konstrukce	334 477	12,163	1	Strop nad přízemím ŽB deska B 20 tl. 150mm s výztuží ze svařovaných Kari sítí. ŽB věnec B15 s výztuží 4 x E12 a třmínky E6 po 300 mm. Strop nad podkrovím je tvořen konstrukcí krovu s podhledem ze sádkokartonu Knauf tl. 12,5.	334 477	13,093
F0320	Balkóny	50 427	1,834	nadst.	deska tl. 15 cm B 20 (C16/20), keramická dlažba, zábradlí ocelové		0
F0340	Schodiště	117 601	4,276	1	Ze suterénu do přízemí a do podkroví z ocelových profilů s dřevěnými stupni. Z podkroví do prostoru krovu je osazeno skládací dřevěné protipožární schodiště TRIANT.	117 601	4,603
F0410	Střeška, kompletní skladba konstrukce vč. izolace	177 507	6,455	1	Sedlová pravidelná, krov vaznicový s dřevěnými vaznicemi podepřenými v místech příčných nosných zdí. Řezivo je opatřeno ochranným nátěrem proti houbám a dřevokaznému hmyzu Bochemit QB. Přesahy střechy jsou provedeny z palubek s lazurovacím nátěrem.	177 507	6,949
F0420	Střešní okna a světlíky	35 225	1,281	5,12	Velux	6 880	0,269
F0430	Krytina střechy	58 801	2,138	1	Tondach Francouzská 14, barva cihlově červená	58 801	2,302

F0440	Odvodnění střechy	9 399	0,342	0,68	Podokapní žlaby, dešťové svody - pozinkovaný ocelový plech.	13 822	0,541
F0510	Povrchy vnitřních stěn - omítky, malby	169 954	6,18	1	Vápnenné opatřené malbou. Sádrokartonové konstrukce jsou opatřeny speciální malbou na sádrokarton.	169 954	6,653
F0520	Povrchy vnitřních stěn - obklady, izolace	44 089	1,603	1	V hygienických prostorách jsou provedeny obklady a dlažby s izolační stěrkou, za kuchyňskými linkami je proveden keramický obklad mezi spodní a horní skříňkou.	44 089	1,726
F0530	Povrchy vnějších stěn - omítky, zateplení fasády	164 825	5,994	1,15	Zateplovací systém z polystyrénu s probarvenou silikátovou omítkou. Podhledy jsou opatřeny štukovou omítkou s nátěrem.	143 326	5,611
F0540	Povrchy vnějších stěn - obklady	6 000	0,218	nadst.	Sokl je obložený keramickým obkladem.	0	0
F0560	Podhledy montované	34 755	1,264	1	Sádrokarton - podkroví	34 755	1,36
F0610	Dveře vnitřní	33 764	1,228	1	Plně, hladké, dýhované do ocelových zárubní	33 764	1,322
F0620	Dveře vnější	27 050	0,984	1	Jednokřídlé, plast, izolační dvojsklo	27 050	1,059
F0630	Vrata	65 661	2,388	3,3	Garážová vrata výklopná, plechová, zateplená 250 x 225 cm	19 897	0,779
F0640	Okna, balkonové dveře	140 795	5,12	1	Plastová, izolační dvojsklo, bílá	140 795	5,511
F0710	Podlahy	265 522	9,655	1	1PP dlažby (tepelná izolace), 1NP dlažby na chodbě a v soc. místnostech, ostatní podlahy plovoucí, lamino. V přízemí i v patře je vložena kročejová izolace.	265 522	10,394
F0811	Vodovod vnitřní	32 140	1,169	1	PP typ 3, PN 20. Veškeré potrubí je izolováno. Napojení je na nově vybudovanou přípojku vody. Ve vodoměrná šachta před domem.	32 140	1,258
F0812	Kanalizace vnitřní	17 530	0,637	1	PVC KG (ležaté a dešťové rozvody v zemi) a PVC HT (ostatní).	17 530	0,686
F0813	Zařizovací předměty	42 580	1,548	1	standardní provedení, vana rohová laminátová obezděná, keramika bílá, křesla kombi, baterie pákové	42 580	1,667
F0821	Rozvody ÚT	109 680	3,988	1,12	Otopný systém nízkotlaký, teplovodní, dvoutrubkový s nucenou regulací. Rozvody měď Supersan	97 929	3,833
F0822	Zdroj tepla, ohřev TUV, regulace	38000	1,382	1	závěsný plynový kotel THERM 14 TKX turbo se zabudovaným zásobníkovým ohřevačem teplé užitkové vody, otopná tělesa RADIK VENTIL KOMPAKT s termostatickými hlavice HEIMEIER, v koupelnách ocelová žebříková tělesa KORALUX LINEAR	38 000	1,488
F0830	Klimatizace, vzduchotechnika	10000	0,364	1	Ventilátor na záchodě a v koupelně	10 000	0,391
F0840	Instalace plynu	12 730	0,463	1	Plynovodní přípojka nová PE potrubí Dn 25 25x3 vč. kulového kohoutu, regulátoru a plynoměru. Plynovod z ocelových závitových černých trubek.	12 730	0,498
F0851	Elektroinstalace	49 820	1,812	1	Rozvody z mědi, cena vč. slaboproudu a hromosvodu	49 820	1,95
F0852	Hromosvod	0	0	1		0	0
F0861	Slaboproudé rozvody	0	0	1		0	0

F0862	Požární zabezpečení = EPS	0	0	1	ne	0	0
F0863	Zabezpečovací zařízení	0	0	1	ne	0	0
F0864	Inteligentní řídicí systémy	0	0	1	ne	0	0
F0870	Výtahy, plošiny	0	0	1	ne	0	0
F0910	Brány a závory	0	0	1	ne	0	0
F0920	Mříže, bezpečnostní rolety	0	0	1	ne	0	0
F0930	Okapové chodníky, předložené schody	77 576	2,821	1	betonové dlaždice 50x50	77 576	3,037
F0940	Vybavení kuchyní, vestavěné skříně	0	0	1	ne	0	0
F0950	Krytý bazén	0	0	1	ne	0	0
F0960	Zimní zahrada	0	0	1	ne	0	0
	Objekt celkem (CC_p)	2 749 991					
	Objekt celkem (CC_{p1})					2 554 604	
	Cena na m3 OP (ZC)					3942,29	

(2) CC_{fdp} ... cena funkčního dílu skutečně realizovaného objektu vybraného z databáze

(3) C_{fdp} ... cenový podíl FD objektu vybraného z databáze $C_{fdp} = CC_{fdp} \cdot CC_p$

(4) Is_{fdp} ... vyjádření úrovně standardu FD objektu vybraného z databáze (na základě popisu ve sloupci 5)

(5) ... popis technického provedení jednotlivých FD objektu vybraného z databáze

(6) CC_{fdp1} ... cena funkčních dílů objektu vybraného z databáze přepočítaná na standard 1 (standardní provedení FD) $CC_{fdp1} = CC_{fdp} \cdot Is_{fdp}$

(7) C_{fdp1} ... cenové podíly funkčních dílů objektu vybraného z databáze přepočítané na standard 1 (standardní provedení FD) $C_{fdp1} = CC_{fdp1} \cdot CC_{fd1}$

Tabulka 9

Stanovení reprodukční ceny oceňovaného objektu:

V následující tabulce jsou oceněny jednotlivé funkční díly oceňovaného objektu na podkladě cen a cenových podílů srovnávacího objektu ve standardním provedení a skutečného standardu oceňovaného objektu. Reprodukční cena funkčních dílů vychází z ceny uvedené ve sloupci 6 tab. 8, která je vynásobena skutečným indexem standardu, cenovým indexem 2006/2008 a indexem obestavěného prostoru (viz. str. 46).

Porovnávací objekt č.5, CU 2006, Ic=1,09

		standard 1	oceňovaný objekt					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Funkční díl	Cenové podíly	Provedení	%	Index standardu	Cena nadstandardu	Cena nadstandardu	Reprodukční cena
		C_{fdp1}		Z	Is_{fdo}	CC_{fdni}	CC_{fdnn}	RC

F0110	Základy včetně výkopů	6,479	základové pasy	100	1	200582,55		200582,55
F0120	Hydroizolace spodní stavby	2,388	HI proti zemní vlhkosti	100	1	73926,01		73926,01
F0130	Zásypy a obsypy	0,563		100	1	17438,69		17438,69
F0210	Svislé nosné a obvodové zděné konstrukce	12,468	Cihelné Porotherm 440	100	1	385978,05		385978,05
F0220	Příčky a dělicí stěny	1,122		100	1	34721,06		34721,06
F0230	Komíny	0	Bez komínu	100	1	0,00		0
F0310	Stropní konstrukce	13,093		100	1	405339,97		405339,97
F0320	Balkóny	0	Balkon 3,12m2	100		0,00	17684,2	19275,73
F0340	Schodiště	4,603	Bet schodiště, keramická dlažba	100	1	142516,18		142516,18
F0410	Střecha, kompletní skladba konstrukce vč. izolace	6,949	krov, zateplení 200mm Orsil, vikýře	100	1,15	247381,09		247381,09
F0420	Střešní okna a světlíky	0,269	nejdou	100		0,00		0
F0430	Krytina střechy	2,302	pálená krytina	90	1	64132,83		64132,83
			pozinkovaný plech	10	0,85	0,00		0
F0440	Odvodnění střechy	0,541	měď	100	1,7	28475,73		28475,73
F0510	Povrchy vnitřních stěn - omítky, malby	6,653		100	1	205960,79		205960,79
F0520	Povrchy vnitřních stěn - obklady, izolace	1,726		100	1	53429,78		53429,78
F0530	Povrchy vnějších stěn - omítky, zateplení fasády	5,611	bez zateplení	100	1	173691,44		173691,44
F0540	Povrchy vnějších stěn - obklady	0	bez obkladů	100	1	0,00		0
F0560	Podhledy montované	1,36	Sádkokarton - podkroví	100	1	42118,26		42118,26
F0610	Dveře vnitřní	1,322	Obložkové zárubně	100	1,2	49100,77		49100,77
F0620	Dveře vnější	1,059	Dřevěné	100	1,5	49171,30		49171,3
F0630	Vrata	0,779	sekční zateplená vrata s pohonem, bílá 5x2,1m	100		0,00	65236,5	71107,79
F0640	Okna, balkonové dveře	5,511	Eurookna, izolační dvojsklo	100	1,11	189392,76		189392,76
F0710	Podlahy	10,394	1PP dlažby, 1NP dlažby na chodbě a v soc. místnostech, ostatní podlahy vlys.	100	1,2	386131,23		386131,23
F0811	Vodovod vnitřní	1,258		100	1	38949,24		38949,24
F0812	Kanalizace vnitřní	0,686		100	1	21243,94		21243,94
F0813	Zařizovací předměty	1,667	nadstandard	100	1,2	61921,30		61921,3
F0821	Rozvody ÚT	3,833	rozvody měď	100	1,12	132917,02		132917,02
F0822	Zdroj tepla, ohřev TUV, regulace	1,488	Elektrokotel + Bojler	100	1	46050,76		46050,76

F0830	Klimatizace, vzduchotechnika	0,391		100	1	12118,62		12118,62
F0840	Instalace plynu	0,498	bez plynu	100	0	0,00		0
F0851	Elektroinstalace	1,95	Rozvody z mědi, cena vč. slaboproudu a hromosvodu	100	1	60374,96		60374,96
F0852	Hromosvod	0		100	1	0,00		0
F0861	Slaboproudé rozvody	0		100	1	0,00		0
F0862	Požární zabezpečení = EPS	0		100	1	0,00		0
F0863	Zabezpečovací zařízení	0	1 klávesnice 4 čidla	100		0,00	16350	17821,5
F0864	Inteligentní řídicí systémy	0		100	1	0,00		0
F0870	Výtahy, plošiny	0		100	1	0,00		0
F0910	Brány a závory	0		100	1	0,00		0
F0920	Mříže, bezpečnostní rolety	0	bezpečnostní rolety v přízemí	100		0,00	22890	24950,1
F0930	Okapové chodníky, předložené schody	3,037		100	1	94011,41		94011,41
F0940	Vybavení kuchyní, vestavěné skříně	0	Koryna vč. spotřebičů	100	1	0,00	98100	106929
F0950	Krytý bazén	0		100	1	0,00		0
F0960	Zimní zahrada	0		100	1	0,00		0
							220261	
	Objekt celkem							3457159,86

(2) C_{fdp1} ... cenové podíly funkčních dílů objektu vybraného z databáze přepočítané na standard 1 (= sloupec 7 předchozí tabulky č. 8)

(3) popis technického provedení jednotlivých FD oceňovaného objektu

(4) Z ... procento zastoupení určitého technického provedení (standardu) jednoho FD

(5) Is_{fdo} ... vyjádření úrovně standardu oceňovaného objektu

(6) CC_{fdni} ... cena funkčního dílu zohledňující zvýšené náklady na nadstandardní provedení:

$$CC_{fdni} = CC_{fdp1} \times Is_{fdo} \times Ic \times Iop$$

(7) CC_{fdnn} ... cena funkčního dílu oceňovaného pomocí jednotkových cen: $CC_{fdnn} = Ic \times (Mj \times CC_{njfd})$

(8) RC ... reprodukční cena: $RC = CC_{fdni} + CC_{fdnn}$

Tabulka 10

Stanovení cenových podílů funkčních dílů oceňovaného objektu:

Porovnávací objekt č.5, CÚ 2006, Ic=1,09

(1)		standard 1	oceňovaný objekt						
		(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Funkční díl		Cenový podíl - standard	Zastou- pení (%)	Index stan- dardu	Cena nadstan- dardu	Cena nadstan- dardu	Cenový podíl	Cenový podíl	Cenový podíl
		<i>Cfdp1</i>	<i>Z</i>	<i>Isfdo</i>	<i>CCfdni</i>	<i>CCfdnn</i>	<i>Cfdnn</i>	<i>Cfdni</i>	<i>Cfdo</i>
F0110	Základy včetně výkopů	6,479	100	1	200582,55		0,000	6,479	6,479
F0120	Hydroizolace spodní stavby	2,388	100	1	73926,01		0,000	2,388	2,388
F0130	Zásypy a obsypy	0,563	100	1	17438,69		0,000	0,563	0,563
F0210	Svislé nosné a obvodové zděné konstrukce	12,468	100	1	385978,05		0,000	12,468	12,468
F0220	Příčky a dělicí stěny	1,122	100	1	34721,06		0,000	1,122	1,122
F0230	Komíny	0	100	1	0,00		0,000	0,000	0,000
F0310	Stropní konstrukce	13,093	100	1	405339,97		0,000	13,093	13,093
F0320	Balkóny	0	100		0,00	17684,2	0,006	0,000	0,006
F0340	Schodiště	4,603	100	1	142516,18		0,000	4,603	4,603
F0410	Střecha, kompletní skladba konstrukce vč. izolace	6,949	100	1,15	247381,09		0,000	7,991	7,991
F0420	Střešní okna a světlíky	0,269	100		0,00		0,000	0,000	0,000
F0430	Krytina střechy	2,302	90	1	64132,83		0,000	2,072	2,072
	Pozink		10	0,85	0,00		0,000	0,196	0,196
F0440	Odvodnění střechy	0,541	100	1,7	28475,73		0,000	0,920	0,920
F0510	Povrchy vnitřních stěn - omítky, malby	6,653	100	1	205960,79		0,000	6,653	6,653
F0520	Povrchy vnitřních stěn - obklady, izolace	1,726	100	1	53429,78		0,000	1,726	1,726
F0530	Povrchy vnějších stěn - omítky, zateplení fasády	5,611	100	1	173691,44		0,000	5,611	5,611
F0540	Povrchy vnějších stěn - obklady	0	100	1	0,00		0,000	0,000	0,000
F0560	Podhledy montované	1,36	100	1	42118,26		0,000	1,360	1,360
F0610	Dveře vnitřní	1,322	100	1,2	49100,77		0,000	1,586	1,586
F0620	Dveře vnější	1,059	100	1,5	49171,30		0,000	1,589	1,589
F0630	Vrata	0,779	100		0,00	65236,5	0,021	0,000	0,021
F0640	Okna, balkonové dveře	5,511	100	1,11	189392,76		0,000	6,117	6,117
F0710	Podlahy	10,394	100	1,2	386131,23		0,000	12,473	12,473
F0811	Vodovod vnitřní	1,258	100	1	38949,24		0,000	1,258	1,258
F0812	Kanalizace vnitřní	0,686	100	1	21243,94		0,000	0,686	0,686
F0813	Zařizovací předměty	1,667	100	1,2	61921,30		0,000	2,000	2,000

F0821	Rozvody ÚT	3,833	100	1,12	132917,02		0,000	4,293	4,293
F0822	Zdroj tepla, ohřev TUV, regulace	1,488	100	1	46050,76		0,000	1,488	1,488
F0830	Klimatizace, vzduchotechnika	0,391	100	1	12118,62		0,000	0,391	0,391
F0840	Instalace plynu	0,498	100	0	0,00		0,000	0,000	0,000
F0851	Elektroinstalace	1,95	100	1	60374,96		0,000	1,950	1,950
F0852	Hromosvod	0	100	1	0,00		0,000	0,000	0,000
F0861	Slaboproudé rozvody	0	100	1	0,00		0,000	0,000	0,000
F0862	Požární zabezpečení = EPS	0	100	1	0,00		0,000	0,000	0,000
F0863	Zabezpečovací zařízení	0	100		0,00	16350	0,005	0,000	0,005
F0864	Inteligentní řídicí systémy	0	100	1	0,00		0,000	0,000	0,000
F0870	Výtahy, plošiny	0	100	1	0,00		0,000	0,000	0,000
F0910	Brány a závory	0	100	1	0,00		0,000	0,000	0,000
F0920	Mříže, bezpečnostní rolety	0	100		0,00	22890	0,007	0,000	0,007
F0930	Okapové chodníky, předložené schody	3,037	100	1	94011,41		0,000	3,037	3,037
F0940	Vybavení kuchyní, vestavěné skříně	0	100	1	0,00	98100	0,031	0,000	0,031
F0950	Krytý bazén	0	100	1	0,00		0,000	0,000	0,000
F0960	Zimní zahrada	0	100	1	0,00		0,000	0,000	0,000

(2) C_{fdp1} ... cenové podíly funkčních dílů objektu vybraného z databáze přepočítané na standard 1 (= sloupec 7 předchozí tabulky)

(3) Z ... procento zastoupení určitého technického provedení (standardu) jednoho FD

(4) Is_{fdo} ... vyjádření úrovně standardu oceňovaného objektu

(5) CC_{fdni} ... cena funkčního dílu zohledňující zvýšené náklady na nadstandardní provedení:

$$CC_{fdni} = CC_{fdp1} \times Is_{fdo} \times Ic \times Iop$$

(6) CC_{fdnn} ... cena nadstandardu oceňovaného pomocí jednotkových cen nadstandardních konstrukcí:

$$CC_{fdnn} = Mj \times CC_{njfd}$$

(7) C_{fdnn} ... cenový podíl funkčního dílu oceňovaného pomocí jednotkových cen

$$C_{fdnn} = \frac{Ic \times CC_{fdnn}}{RC \times 100}$$

(8) C_{fdni} ... cenový podíl funkčního dílu oceňovaného pomocí indexu standardu

$$C_{fdni} = C_{fdp1} \times Is_{fdo} \times Z$$

(9) C_{fdo} ... cenové podíly funkčních dílů oceňovaného objektu přepočítané na úroveň standardu: $C_{fdo} = C_{fdnn} + C_{fdni}$

Tabulka 11

Načtení cenových podílů a indexů standardu srovnávaného objektu č.2, stanovení standardu a cenových podílů funkčních dílů oceňovaného objektu, výpočet reprodukční ceny:

Data porovnávacího objektu byla poskytnuta společností RTS, a.s.

Porovnávací objekt č.6, CU 2006

		Objekt z databáze			Standard 1		Oceňovaný objekt				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
	Funkční díl	Cena CC_{fdp}	Cenový podíl C_{fdp}	Standard Is_{fdp}	Cena – standard CC_{fdp1}	Cenový podíl – standard C_{fdp1}	Zastoupení (%) Z	Cena nadstandardu CC_{fdnn}	Standard Is_{fdo}	Cenový podíl C_{fdo}	Reprodukční cena Rc
F0110	Základy včetně výkopů	397 264	10,82	1,50	264 842	8,765	100		1	8,765	273638,15
F0120	Hydroizolace spodní stavby	83 790	2,28	1,00	83 790	2,773	100		1	2,773	86572,81
F0130	Zásypy a obsypy					0	100		1	0,000	0
F0210	Svislé nosné a obvodové zděné konstrukce	458 150	12,47	1,10	416 500	13,785	100		1	13,785	430332,37
F0220	Příčky a dělicí stěny	50 150	1,37	1,00	50 150	1,66	100		1	1,660	51815,55
F0230	Komíny	47 921	1,30	nadst.		0	100		1	0,000	0
F0310	Stropní konstrukce	297 473	8,10	1,00	297 473	9,845	100		1	9,845	307352,43
F0320	Balkóny	7 683	0,21	nadst.		0	100	17684,2		0,005	19275,73
F0340	Schodiště	230 034	6,26	2,00	115 017	3,807	100		1	3,807	118836,77
F0410	Střecha, kompletní skladba konstrukce vč. izolace	166 205	4,53	1,00	166 205	5,501	100		1,15	6,326	197483,43
F0420	Střešní okna, světlíky a průřezy	0	0,00	0,00		0	100			0,000	0
F0430	Krytina střechy	130 335	3,55	1,20	108 612	3,595	90		1	3,236	100997,29
							10		0,85	0,306	0
F0440	Odvodnění střechy	58 129	1,58	1,70	34 194	1,132	100		1,7	1,924	60059,8
F0510	Povrchy vnitřních stěn - omítky, malby	223 784	6,09	1,20	186 487	6,172	100		1	6,172	192679,91
F0520	Povrchy vnitřních stěn - obklady, izolace	56 583	1,54	1,00	56 583	1,873	100		1	1,873	58461,81
F0530	Povrchy vnějších stěn - omítky, zateplení fasády	174 199	4,74	1,20	145 166	4,805	100		1	4,805	149987,02
F0540	Povrchy vnějších stěn - obklady	0	0,00	1,00	0	0	100		1	0,000	0
F0560	Podhledy montované	55 281	1,51	1,00	55 281	1,83	100		1	1,830	57117,15
F0610	Dveře vnitřní	95 800	2,61	1,22	78 525	2,599	100		1,2	3,119	97359,06
F0620	Dveře vnější	43 334	1,18	1,00	43 334	1,434	100		1,5	2,151	67160,32
F0630	Vrata	48 000	1,31	3,80	12 632	0,418	100	65236,5		0,019	71107,79
F0640	Okna, balkonové dveře	199 622	5,43	1,75	114 070	3,775	100		1,11	4,190	130822,37
F0710	Podlahy	241 097	6,56	1,00	241 097	7,98	100		1,2	9,576	298924,77
F0811	Vodovod vnitřní	44 242	1,20	1,00	44 242	1,464	100		1	1,464	45711,32

F0812	Kanalizace vnitřní	88 126	2,40	1,00	88 126	2,917	100		1	2,917	91052,96
F0813	Zařizovací předměty	59 863	1,63	1,25	47 890	1,585	100		1,2	1,902	59377,07
F0821	Rozvody ÚT	208 894	5,69	1,00	208 894	6,914	100		1,12	7,744	241731,37
F0822	Zdroj tepla, ohřev TUV, regulace	0	0,00	1,00	0	0	100		1	0,000	0
F0830	Klimatizace, vzduchotechnika	971	0,03	1,00	971	0,032	100		1	0,032	1002,73
F0840	Instalace plynu	11 274	0,31	1,00	11 274	0,373	100		0	0,000	0
F0851	Elektroinstalace	193 972	5,28	1,30	149 209	4,938	100		1	4,938	154164,62
F0852	Hromosvod	0	0,00	1,00	0	0	100		1	0,000	0
F0861	Slaboproudé rozvody	0	0,00	1,00	0	0	100		1	0,000	0
F0862	Požární zabezpečení = EPS	0	0,00	1,00	0	0	100		1	0,000	0
F0863	Zabezpečovací zařízení	0	0,00	1,00	0	0	100	16350		0,005	17821,5
F0864	Inteligentní řídicí systémy	0	0,00	1,00	0	0	100		1	0,000	0
F0870	Výtahy, plošiny	0	0,00	1,00	0	0	100		1	0,000	0
F0910	Brány a závory	0	0,00	1,00	0	0	100		1	0,000	0
F0920	Mříže, bezpečnostní rolety	0	0,00	1,00	0	0	100	22890		0,007	24950,1
F0930	Okapové chodníky, předložené schody	859	0,02	1,00	859	0,028	100		1	0,028	887,32
F0940	Vybavení kuchyní, vestavěné skříně	0	0,00	1,00	0	0	100	98100	1	0,028	106929
F0950	Krytý bazén	0	0,00	1,00	0	0	100		1		0
F0960	Zimní zahrada	0	0,00	1,00	0	0	100		1		0
	Objekt celkem	2 749 991			3 021 422			220261			3513612,52
	Cena na m3 OP (ZC)				3975,55						

(2) CC_{fdp} ... cena funkčního dílu skutečně realizovaného objektu vybraného z databáze

(3) C_{fdp} ... cenový podíl FD objektu vybraného z databáze: $C_{fdp} = CC_{fdp} / CC_p$

(4) Is_{fdp} ... vyjádření úrovně standardu FD objektu vybraného z databáze

(5) CC_{fdp1} ... cena funkčních dílů objektu vybraného z databáze přepočítaná na standard 1 (standardní provedení FD): $CC_{fdp1} = CC_{fdp} / Is_{fdp}$

(6) C_{fdp1} ... cenové podíly funkčních dílů objektu vybraného z databáze přepočítané na standard 1 (standardní provedení FD): $C_{fdp1} = CC_{fdp1} / CC_{fdp1}$

(7) Z ... procento zastoupení různých typů provedení jednoho FD

(8) CC_{fdn} ... Cena nadstandardu oceňovaného pomocí jednotkových cen nadstandardních konstrukcí: $CC_{fdn} = M_j \times CC_{njfd}$

(9) Is_{fdo} ... vyjádření úrovně standardu oceňovaného objektu

(10) C_{fdo} ... cenové podíly funkčních dílů oceňovaného objektu přepočítané na úroveň standardu: $C_{fdo} = C_{fdp1} \times Z \times Is_{fdo} / 100 + I_c \times CC_{njfd} / RC$

Tabulka 12

Snížení ceny jednotlivých funkčních dílů oceňovaného objektu na základě zjištěných vad a opotřebení.

2003	postaveno
2008	oceňováno
5	stáří

Porovnávací objekt č.5

				Vady	Údržba					Životnost PKŽ			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
	Funkční díl	Provedení	Cenový podíl C_{fd}	Opotřebení O_{vfd}	Požadavek	Náročnost údržby $C_{úfd}$	Životnost údržby $Ž_{úfd}$	Stáří údržby $S_{úfd}$	Opotřebení $O_{úfd}$	Životnost $Ž_{žfd}$	Stáří $S_{žfd}$	Im Im_{fd}	Opotřebení $O_{žfd}$
					text	%	rok	rok		rok	rok		
F0110	Základy včetně výkopů	základové pasy	6,479										
F0120	Hydroizolace spodní stavby	HI proti zemní vlhkosti	2,388										
F0130	Zásypy a obsypy	0	0,563										
F0210	Svislé nosné a obvodové zděné konstrukce	Cihelné Porotherm 440	12,468										
F0220	Příčky a dělicí stěny	0	1,122										
F0230	Komíny	Bez komínu	0										
F0310	Stropní konstrukce	0	13,093										
F0320	Balkóny	Balkon 3,12m ²	0,006										
F0340	Schodiště	Bet schodiště, keramická dlažba	4,603										
F0410	Střecha, kompletní skladba konstrukce vč. izolace	krov, zateplení 200mm Orsil, vikýře	7,991										
F0420	Střešní okna a světlíky	nejsou	0										
F0430	Krytina střechy	pálená krytina	2,072										
F0430		pozinkovaný plech	0,196		povrch o-vá úprava	15	7	5	71,429	0,021	40	5	1,07
F0440	Odvodnění střechy	měď	0,92										
F0510	Povrchy vnitřních stěn - omítky, malby	0	6,653										
F0520	Povrchy vnitřních stěn - obklady, izolace	0	1,726										
F0530	Povrchy vnějších stěn - omítky, zateplení fasády	bez zateplení	5,611										
F0540	Povrchy vnějších stěn - obklady	bez obkladů	0										
F0560	Podhledy montované	Sádrokarton - podkrovní	1,36										

F0610	Dveře vnitřní	Obložkové zárubně	1,586		povrch o-vá úprava	15	25	5	20,000	0,048			
F0620	Dveře vnější	Dřevěné	1,589		povrch o-vá úprava	15	15	5	33,333	0,079			
F0630	Vrata	sekční zateplená vrata s pohonem, bílá 5x2,1m	0,021										
F0640	Okna, balkonové dveře	Eurookna, izolační dvojsklo	6,117		povrch o-vá úprava	7	10	5	50,000	0,214			
F0710	Podlahy	1PP dlažby, 1NP dlažby na chodbě a v soc. místnostech, ostatní podlahy vlysy.	12,473										
F0811	Vodovod vnitřní	0	1,258								35	5	1,1
F0812	Kanalizace vnitřní	0	0,686										
F0813	Zařizovací předměty	nadstandard	2								25	5	1,05
F0821	Rozvody ÚT	rozvody měď	4,293										
F0822	Zdroj tepla, ohřev TUV, regulace	Elektrokotel + Bojler	1,488								25	5	1,03
F0830	Klimatizace, vzduchotechnika	0	0,391								25	5	1,02
F0840	Instalace plynu	bez plynu	0										
F0851	Elektroinstalace	Rozvody z mědi, cena vč. slaboproud u a hromosvodu	1,95								50	5	1,1
F0852	Hromosvod	0	0										
F0861	Slaboproudé rozvody	0	0										
F0862	Požární zabezpečení = EPS	0	0										
F0863	Zabezpečovací zařízení	1 klávesnice 4 čidla	0,005										
F0864	Inteligentní řídicí systémy	0	0										
F0870	Výtahy, plošiny	0	0										
F0910	Brány a závory	0	0										
F0920	Mříže, bezpečnostní rolety	bezpečnostní rolety v přízemí	0,007								30	5	1,02
F0930	Okapové chodníky, předložené schody	0	3,037										
F0940	Vybavení kuchyní, vestavěné skříně	Koryna vč. spotřebičů	0,031								30	5	1,02
F0950	Krytý bazén	0	0										
F0960	Zimní zahrada	0	0										
Opotřebení					0,00						0,36		1,25
Opotřebení celkem (O)													1,61

- (1) C_{fdo} ... cenové podíly funkčních dílů oceňovaného objektu se zohledněním cen nadstandardu (= sloupec 10 předchozí tabulky)
- (2) Ov_{fd} ... objekt bez vad, výpočet vysvětlen v následujícím posudku
- (3) ... druh údržbových prací
- (4) $Cú_{fd}$... stanovení finanční náročnosti údržbových prací (odborný odhad)
- (5) $Žú_{fd}$... perioda údržby (životnost povrchové úpravy...)
- (6) $Sú_{fd}$... stáří údržby (stáří povrchové úpravy...)
- (7) $Oú_{fd}$... opotřebení vlivem vyčerpané životnosti periodické údržby (viz rovnice 31)
- (8) $Žž_{fd}$... životnost prvku krátkodobé životnosti
- (9) $Sž_{fd}$... stáří prvku krátkodobé životnosti
- (10) Im_{fd} ... Index reprodukce (Příloha A3)
- (11) $Ož_{fd}$... opotřebení prvků krátkodobé životnosti (viz rovnice 32)

Tabulka 13

Snížení ceny jednotlivých funkčních dílů oceňovaného objektu na základě zjištěných vad a opotřebení.

2003	postaveno
2008	oceňováno
5	stáří

Porovnávací objekt č.6

				Vady	Údržba					Životnost PKŽ			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
	Funkční díl	Provedení	Cenový podíl C_{fdo}	Opo- třebe- ní Ov_{fd}	Poža- davek	Nároč- nost údržby $Cú_{fd}$	Život nost údržb y $Žú_{fd}$	Stáří údržby $Sú_{fd}$	Opo- třebe ní $Oú_{fd}$	Živo tno st $Žž_{fd}$	Stáří $Sž_{fd}$	Im Im_{fd}	Opo- třebe ní $Ož_{fd}$
					text	%	rok	rok		rok	rok		
F0110	Základy včetně výkopů	základové pasy	8,765										
F0120	Hydroizolace spodní stavby	HI proti zemní vlhkosti	2,773										
F0130	Zásypy a obsypy	0	0										
F0210	Svislé nosné a obvodové zděné konstrukce	Cihelné Porotherm 440	13,785										
F0220	Příčky a dělicí stěny	0	1,66										
F0230	Komíny	Bez komínu	0										
F0310	Stropní konstrukce	0	9,845										
F0320	Balkóny	Balkon 3,12m2	0,005										
F0340	Schodiště	Bet schodiště, keramická dlažba	3,807										
F0410	Střecha, kompletní skladba konstrukce vč. izolace	krov, zateplení 200mm Orsil, vikýře	6,326										
F0420	Střešní okna a světlíky	nejsou	0										

F0430	Krytina střechy	pálená krytina	3,236										
F0430		pozinkovaný plech	0,306		povrch o-vá úprava	15	7	5	0,033	40	5	1,07	0,041
F0440	Odvodnění střechy	měď	1,924										
F0510	Povrchy vnitřních stěn - omítky, malby	0	6,172										
F0520	Povrchy vnitřních stěn - obklady, izolace	0	1,873										
F0530	Povrchy vnějších stěn - omítky, zateplení fasády	bez zateplení	4,805										
F0540	Povrchy vnějších stěn - obklady	bez obkladů	0										
F0560	Podhledy montované	Sádrokarton - podkroví	1,83										
F0610	Dveře vnitřní	Obložkové zárubně	3,119		povrch o-vá úprava	15	25	5	0,094				
F0620	Dveře vnější	Dřevěné	2,151		povrch o-vá úprava	15	15	5	0,108				
F0630	Vrata	sekční zateplená vrata s pohonem, bílá 5x2,1m	0,019										
F0640	Okna, balkonové dveře	Eurookna, izolační dvojsklo	4,19		povrch o-vá úprava	7	10	5	0,147				
F0710	Podlahy	1PP dlažby, 1NP dlažby na chodbě a v soc. místnostech, ostatní podlahy vlys.	9,576										
F0811	Vodovod vnitřní	0	1,464							35	5	1,1	0,230
F0812	Kanalizace vnitřní	0	2,917										
F0813	Zařizovací předměty	nadstandard	1,902							25	5	1,05	0,399
F0821	Rozvody ÚT	rozvody měď	7,744										
F0822	Zdroj tepla, ohřev TUV, regulace	Elektrokotel + Bojler	0							25	5	1,03	0,000
F0830	Klimatizace, vzduchotechnika	0	0,032							25	5	1,02	0,007
F0840	Instalace plynu	bez plynu	0										
F0851	Elektroinstalace	Rozvody z mědi, cena vč. slaboproudů a hromosvodů	4,938							50	5	1,1	0,543
F0852	Hromosvod	0	0										
F0861	Slaboproudé rozvody	0	0										
F0862	Požární zabezpečení = EPS	0	0										
F0863	Zabezpečovací	1	0,005										

	zařízení	klávesnice 4 čidla											
F0864	Inteligentní řídicí systémy	0	0										
F0870	Výtahy, plošiny	0	0										
F0910	Brány a závory	0	0										
F0920	Mříže, bezpečnostní rolety	bezpečnostní rolety v přízemí	0,007							30	5	1,02	0,001
F0930	Okapové chodníky, předložené schody	0	0,028										
F0940	Vybavení kuchyní, vestavěné skříně	Koryna vč. spotřebičů	0,028							30	5	1,02	0,005
F0950	Krytý bazén	0	0										
F0960	Zimní zahrada	0	0										
Opotřebení					0,00					0,38			1,23
Opotřebení celkem (O_v+O_ú+O_ž)													1,61

Tabulka 14

Výpočet věcné hodnoty alternativním způsobem:

				Porovnávací objekt č.5	Porovnávací objekt č.6
Reprodukční cena objektu		RC	Kč	3 457 160,00	3 513 613,00
Opotřebení	Tab. 12, 13	O		1,61	1,61
Věcná hodnota stavby alternativním způsobem				3 401 357 Kč	3 457 165 Kč

$$RC = OP \times ZC \times Cs + CCn$$

$$VH = RC \times (1 - O / 100)$$

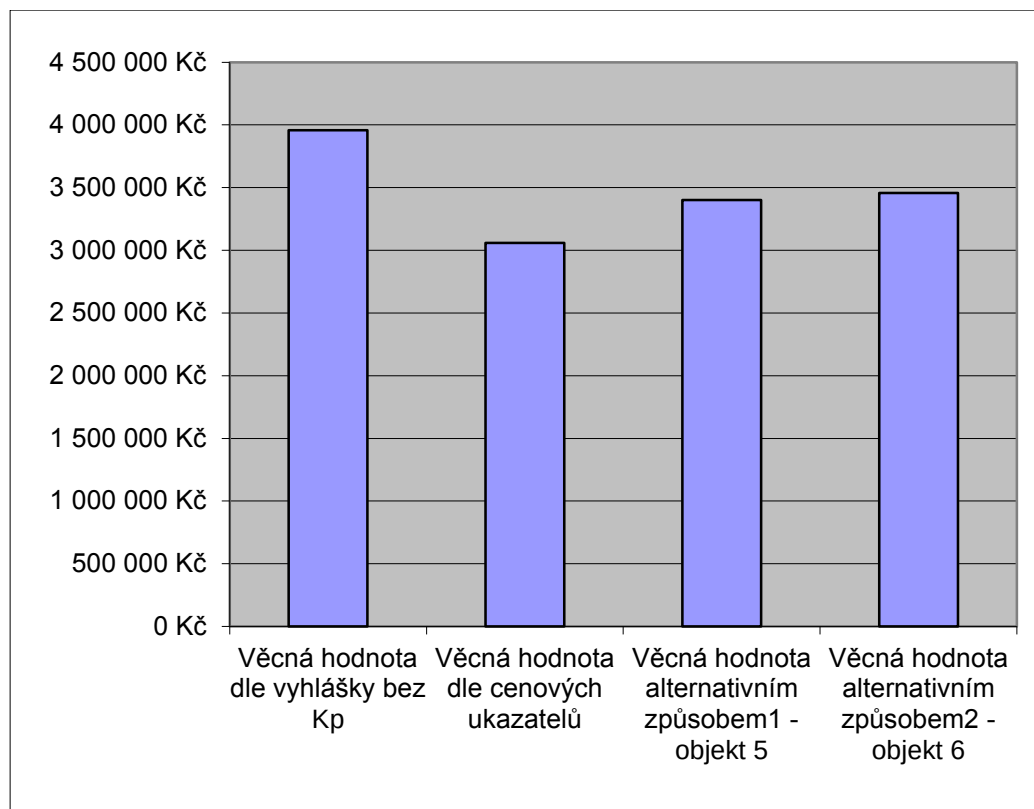
7.4.2.4 Rekapitulace výsledků srovnávacího posudku č. 1

Věcná hodnota dle vyhlášky bez Kp: 3 958 619 Kč

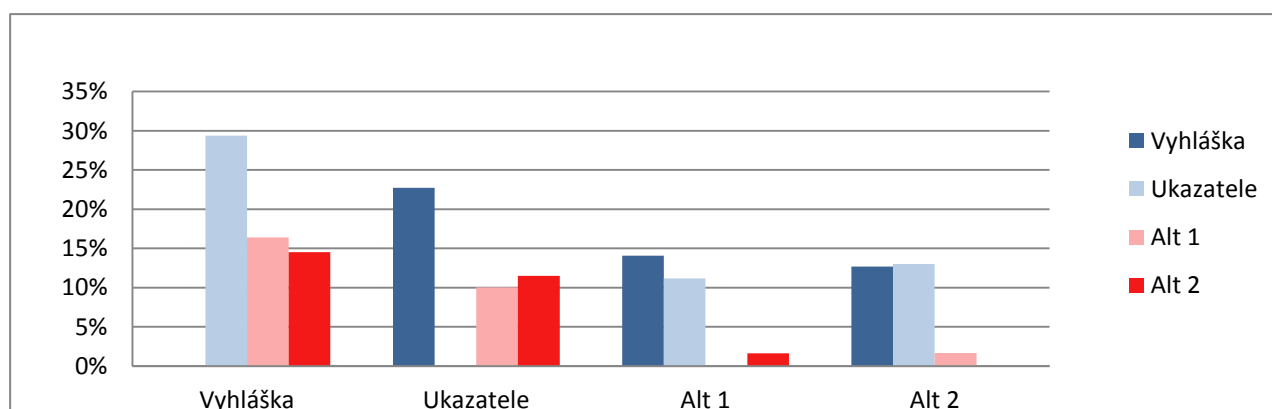
Věcná hodnota dle cenových ukazatelů: 3 059 782 Kč

Věcná hodnota alternativním způsobem 1- porovnávací objekt č.5: 3 401 357 Kč

Věcná hodnota alternativním způsobem 2 - porovnávací objekt č.6: 3 457 165 Kč



Obr. 10 Věcná hodnota objektu Brno Husovice zjištěná různými metodami



Obr. 11 Rozdíly ve výsledcích výpočtu věcné hodnoty objektu Brno Husovice jednotlivými metodami

Věcná hodnota dle vyhlášky je poněkud zkreslena použitím koeficientu K5 ve výši 1,2.

Věcná hodnota zjištěná alternativním způsobem vystihuje oproti věcné hodnotě dle cenových ukazatelů vyšší standard oceňovaného objektu a reflektuje skutečnost, že nemovitost si v počáteční fázi svého životního cyklu „drží cenu novostavby“.

Věcná hodnota zjištěná alternativním způsobem vystihuje nejlépe skutečný stav.

7.4.3 Posudek 2 – RD Brno Židenice

Popis oceňované nemovitosti

Jedná se o 3 podlažní cihlový samostatně stojící objekt s jedním podzemním podlažím, 2 nadzemními a se sedlovou polovalbovou střechou dispozičně řešený jako 3 samostatné byty se společným vstupem.

Rodinný dům má v PP dílnu, kotelnu, sklad, sklepy, dvougaráž a byt 1+kk. V nadzemních podlažích jsou dva byty 3+1 a 3+kk. 2NP je řešeno jako podkroví.

Popis technického provedení

Základy z betonových pasů, zdivo cihly plné 450mm bez zateplení, vápenná omítka, dřevěná kastlová okna, v 1PP jednoduchá okna, mříže v 1PP, vstupní dveře dřevěné profilované, bez střešních oken, vnitřní dveře profilované bílé s obložkovými zárubněmi, v obývacím pokoji a v ložnicích parkety, klempířské konstrukce z pozinku, komín 2×, vytápění wav, dřevěné trámové stropy, nad suterénem klenby do I profilů, balkon 1,2 x 2,6m, betonové schodiště teraco s ocelovým zábradlím a dřevěným madlem, krytina tašky pálené, 2× vikýř, krytina pozinkovaný plech.

Garáž s ocelovými otvíravými vraty.

Zastavěná plocha objektu je 106,30 m², obestavěný prostor 720,43 m³.

Dům je cca z roku 1930. Podkroví bylo budováno v roce 1960. Ve stejném roce byla provedena rekonstrukce sociálních zařízení vč. zařizovacích předmětů, provedena rekonstrukce elektrorozvodů (hliník), rozvodů vody a byly nově provedeny rozvody plynu. Celkový stav objektu je zchátralý, údržba byla zanedbávána, Funkční díly původní i rekonstruované před cca 50 lety vykazují četné vady a morální opotřebení.

Ocenění je provedeno k 29.3.2008.

Tabulka 1

Rozbor funkčních dílů:

	FD	Popis provedení	Vady		Překrývání vad	Údržba - stáří (roky)	Stáří PKŽ
0110	Základy vč. výkopů						
0120	Hydroizolace spodní stavby	HI proti zemní vlhkosti					
			1	nefunkční hydroizolace suterénu			
0210	Svislé nosné a obvodové zděné konstrukce	CP450					
			2	vydrolování zdící malty ze spar zdiva			
			3	vlhkost zdiva	1		
			4	obnažená korodující výztuž železobetonového nadpraží			
			5	korodující I profily klenbového stropu v 1PP			
			6	sítě svislých trhlin v pilířích			
			7	nedostatečný tepelný odpor obvodového zdiva			

	FD	Popis provedení		Vady	Překrývání vad	Údržba - stáří (roky)	Stáří PKŽ
			8	prasklina v severozápadním rohu stavby (prasklina je stabilizovaná, neaktivní)	7		
0220	Příčky a dělicí stěny						
			9	praskliny v příčkách			
			10	nemoderní dispozice			
0230	Komíny	150x150 CP, 3 průduchy, 1 vyvložkovaný - karma					
			11	vydrolování malty z nadstřešního zdiva komínů, popraskané komínové hlavy			
0310	Stropní konstrukce	dřevěné trámové stropy, nad suterénem klenby do I profilů					
			12	stopy po zatékání v 1NP			
			13	kročejový hluk v 1NP			
			14	nedostatečná izolace stropu nad 1PP			
0320	Balkóny	Balkon 3,12m2					
0340	Schodiště	Teraco, I profily					
			15	opotřebované schodišťové stupně			
				poškozené madlo		zábradlí 25	
0410	Střecha	krov, zateplení 200mm Orsil, vikýře					
			16	nedostatečný tepelný odpor střešní konstrukce			
0420	Střešní okna, světlíky, průlezy	nejsou					
0430	Krytina střechy	pálená krytina, 10% pozinkovaný plech					48
0440	Odvodnění střechy	pozinkovaný plech					48
0510	Povrchy vnitřních stěn - omítky, malby	vápenné omítky				malby 3	
			17	praskliny v omítkách	9 (50%)		
			18	nefunkční sanační omítky v bytě v 1PP			
0520	Povrchy vnitřních stěn - obklady, izolace	obklady - koupelna, WC					
			19	prasklina v obkladech koupelny (severozápadní roh)			
			20	nemoderní design			
0530	Povrchy vnějších stěn - omítky, zateplení fasády	bez zateplení					
			21	praskliny v omítkách	7		
0540	Povrchy vnějších stěn - obklady	-					

	FD	Popis provedení		Vady	Překrývání vad	Údržba - stáří (roky)	Stáří PKŽ
0560	Podhledy montované	-					
0610	Dveře vnitřní	obložkové zárubně					
			22	netěsnost ve sparách		praskliny v povrchové úpravě dveří, dveře jsou otlučené 25	
0620	Dveře vnější	dřevěné				25	
0630	Vrata	ocelová otevíravá				25	
0640	Okna, balkónové dveře	kastlová, v 1PP jednoduchá				25	
			23	okna nedoléhají, netěsní, nevyhovující tepelně techn. vlastnosti			
0710	Podlahy	1PP dlažby, 1NP dlažby na chodbě a v soc. místnostech, ostatní podlahy vlysy					
			24	skvrny na vlysech			
			25	lokální deformace vlysových podlah			
0811	Vodovod	pozink					48
0812	Kanalizace vnitřní	litina					
0813	Zařizovací předměty	nadstandard					10
0821	Rozvody ÚT	-					-
0822	Zdroj tepla, ohřev TUV, regulace	Waw + karma					48
0830	Klimatizace, vzduchotechnika	-					-
0840	Instalace plynu	ocel					48
0851	Elektroinstalace	rozvody z hliníku					48
0852	Hromosvod	-					
0861	Slaboproudé rozvody	-					
0862	EPS	-					
0863	Zabezpečovací zařízení	-					
0864	Inteligentní řídicí systémy	-					
0870	Výtahy, plošiny	-					
0910	Brány a závory	-					
0920	Mříže, bezpečnostní rolety	bezpečnostní rolety v přízemí					10
0930	Okapové chodníky, předložené schody	teraco 3 schody, okapové chodníky beton					
			26	popraskané okapové chodníky			
0940	Vybavení kuchyní, vestavěné skříně	nadstandardní kuchyň					10
0950	Krytý bazén	-					
0960	Zimní zahrada	-					

Morální opotřebení je částečně zahrnuto ve výčtu stavebně technických vad. Další morální opotřebení identifikováno nebylo.

Tabulka 2

Výpočet obestavěného prostoru hlavní stavby:

		ks	Šířka (m)	Délka (m)	Výška (m)	Koef./ ks	ZP (m ²)	OP (m ³)
1PP	uliční část	1	7,90	8,00	2,40	1,00		151,68
	zahradní část	1	7,55	3,90	2,40	1,00		70,67
1NP	uliční část	1	7,90	8,00	3,25	1,00	63,20	205,40
	zahradní část	1	7,55	3,90	3,35	1,00	29,45	98,64
	zastřešená terasa	1	3,25	4,20	2,50	0,50	13,65	17,06
střecha	uliční část	1	7,90	8,00	0,70	1,00		44,24
	uliční část - nad pozednicí	1	8,50	8,60	3,55	0,50		129,75
	odečet polovalby	-1	2,80	3,00	1,30	0,17		-1,82
	vikýř	2	1,60	1,50	2,00	0,50		4,80
Spodní stavba celkem:								222,35
Horní stavba celkem:								498,08
OP celkem:								720,43
Zastavěná plocha:							106,30	

7.4.3.1 Výpočet věcné hodnoty podle vyhlášky bez Kp

Jednopodlažní podsklepený RD s podkrovím.

Typ domu: C

Tabulka 3

Výpočet konstrukcí neuvedených:

Balkon	
Šířka	1,20 m
Délka	2,60 m
Plocha	3,12 m ²
Cena na m ² (2006) [7]	5 200 Kč/m ²
CK	16 224 Kč
OP (Tab.1)	720,43 m ³
ZC (s podkrovím) [3]	2 386 Kč/m ³
K ₅	1,2
K _i	1,09
$\frac{CK}{OP \times ZC \times K_5 \times K_i}$	0,0072

CK ... výše nákladů na pořízení dané konstrukce nebo vybavení v době a místě ocenění (Kč),

OP ... obestavěný prostor budovy nebo halý (m³),

ZC ... základní cena uvedená v příloze č. 2 nebo 3 (Kč/m³),

K₅ ... koeficient polohový

K_i ... koeficient změny cen staveb

Tabulka 4Výpočet koeficientu K_4 a upravených cenových podílů:

č.	Konstrukce a vybavení	(1) Cenový podíl - základ	(2) Chybějící kon- strukce	(3) Podíl chybějící kon- strukce	(4) Nad- stan- dard	(5) Pod- stan- dard	(6) Cenový podíl	(7) Cenový podíl upravený
1	Základy včetně zemních prací	0,054		0			0,05400	0,05752
2	Svislé konstrukce	0,234		0			0,23400	0,24924
3	Stropy	0,091		0			0,09100	0,09693
4	Zastřešení mimo krytinu	0,054		0			0,05400	0,05752
5	Krytiny střech	0,033		0			0,03300	0,03515
6	Klempířské konstrukce	0,008		0			0,00800	0,00852
7	Vnitřní omítky	0,061		0			0,06100	0,06497
8	Fasádní omítky	0,028		0			0,02800	0,02982
9	Vnější obklady	0,005	1	0,00926			0,00000	0,00000
10	Vnitřní obklady	0,022		0			0,02200	0,02343
11	Schody	0,023		0			0,02300	0,02450
12	Dveře	0,032		0			0,03200	0,03408
13	Okna	0,051		0		1	0,02346	0,02499
14	Podlahy obytných místností	0,021		0			0,02100	0,02237
15	Podlahy ostatních místností	0,013		0			0,01300	0,01385
16	Vytápění	0,053		0		1	0,02438	0,02597
17	Elektroinstalace	0,042		0			0,04200	0,04474
18	Bleskosvod	0,006		0			0,00600	0,00639
19	Rozvod vody	0,029		0			0,02900	0,03089
20	Zdroj teplé vody	0,017		0			0,01700	0,01811
21	Instalace plynu	0,005		0			0,00500	0,00533
22	Kanalizace	0,027		0			0,02700	0,02876
23	Vybavení kuchyní	0,005		0			0,00500	0,00533
24	Vnitřní hygienické vybavení	0,043		0			0,04300	0,04580
25	Záchod	0,003		0			0,00300	0,00320
26	Ostatní	0,04		0			0,04000	0,04261
Součet				0,009			0,9388	1,0000
kce neuvedené		0,0072						
n		-0,1058						
K_4		0,9502						

$$(3) = (1) \times (2) \times 1,852$$

$$(6) = (1) - (2) \times (1) + (4) \times 0,54 \times (1) - (5) \times 0,54 \times (1)$$

$$(7) = (6) / \sum(6)$$

Koeficient vybavení stavby K_4 se vypočte podle vzorce

$$K_4 = 1 + (0,54 \times n),$$

kde

0,54 je konstanta,

n ... součet objemových podílů konstrukcí a vybavení, uvedených v příloze č. 15 v tabulce č. 1 pro budovy a v tabulce č. 2 pro haly, s nadstandardním vybavením, snížený o součet objemových podílů konstrukcí a vybavení s podstandardním vybavením, zjištěných z uvedených tabulek.

Tabulka 5

Výpočet opotřebení analyticky:

č.	Název	(A)		(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
		Předpokládaná životnost (rok)		Rok pořízení	Stáří (rok)	% kce	Opotřebení	Cenový podíl	Opotřebení analyticky
		rozpětí	životnost				D/B		GxD/Bx100
1	Základy včetně zemních prací	150 - 200	180	1930	78	100	0,43333	0,05752	2,49244
		150 - 200	180	1930	78	0	0,43333	0,00000	0,00000
2	Svislé konstrukce	80 - 200	130	1930	78	100	0,60000	0,24924	14,95462
		80 - 200	130	1930	78	0	0,60000	0,00000	0,00000
3	Stropy	80 - 200	130	1930	78	100	0,60000	0,09693	5,81569
		80 - 200	130	1930	78	0	0,60000	0,00000	0,00000
4	Zastřešení mimo krytinu	70 - 150	100	1930	78	75	0,78000	0,04314	3,36479
		70 - 150	100	1960	48	25	0,48000	0,01438	0,69021
5	Krytiny střech	40 - 80	55	1930	78	85	0,95000	0,02988	2,83834
		40 - 80	55	1960	48	15	0,87273	0,00527	0,46014
6	Klempířské konstrukce	30 - 80	50	1960	48	100	0,95000	0,00852	0,80951
		30 - 80	50	1930	78	0	0,95000	0,00000	0,00000
7	Vnitřní omítky	50 - 80	60	1930	78	80	0,95000	0,05198	4,93801
		50 - 80	60	1960	48	20	0,80000	0,01299	1,03958
8	Fasádní omítky	30 - 60	50	1930	78	100	0,95000	0,02982	2,83328
		30 - 60	50	1930	78	0	0,95000	0,00000	0,00000
9	Vnější obklady	30 - 50	40	1930		100	0,00000	0,00000	0,00000
10	Vnitřní obklady	80 - 200	40	1960	48	100	0,95000	0,02343	2,22615
11	Schody	50 - 80	150	1930	78	100	0,52000	0,02450	1,27391
12	Dveře	30 - 50	60	1930	78	100	0,95000	0,03408	3,23804
		30 - 50	60	1930	78	0	0,95000	0,00000	0,00000
13	Okna	50 - 80	60	1930	78	100	0,95000	0,02499	2,37389
		50 - 80	60	1930	78	0	0,95000	0,00000	0,00000
14	Podlahy obytných místností	15 - 80	65	1930	78	100	0,95000	0,02237	2,12496
		15 - 80	65	1930	78	0	0,95000	0,00000	0,00000
15	Podlahy ostatních místností	15 - 80	65	1930	78	100	0,95000	0,01385	1,31545
		15 - 80	65	1930	78	0	0,95000	0,00000	0,00000
16	Vytápění	20 - 50	40	1960	48	100	0,95000	0,02597	2,46698
17	Elektroinstalace	25 - 50	40	1960	48	100	0,95000	0,04474	4,24993
18	Bleskosvod	30 - 50	35	1960	48	100	0,95000	0,00639	0,60713
19	Rozvod vody	20 - 50	40	1960	48	100	0,95000	0,03089	2,93447
20	Zdroj teplé vody	20 - 40	35	1960	48	100	0,95000	0,01811	1,72021
21	Instalace plynu	20 - 50	35	1960	48	100	0,95000	0,00533	0,50594
22	Kanalizace	30 - 60	50	1930	78	70	0,95000	0,02013	1,91247
		30 - 60	50	1960	48	30	0,95000	0,00863	0,81963
23	Vybavení kuchyní	15 - 30	30	1960	48	100	0,95000	0,00533	0,50594
24	Vnitřní hygienické vybavení	30 - 60	35	1960	48	100	0,95000	0,04580	4,35111
25	Záchod	30 - 50	35	1960	48	100	0,95000	0,00320	0,30357
26	Ostatní	- -	20	1960	48	100	0,95000	0,04261	4,04755
Opotřebení stavby analytickou metodou									77,21 %

Tabulka 6

Výpočet věcné hodnoty:

Typ RD	C	příl. 6	se šikmou nebo strmou střechou, podsklepený, s jedním nadzemním podlažím
ZCp	2 130 Kč/m ³	příl. 6	
Podkroví	1,12		Podkroví nad 2/3 zastavěné plochy 1. nadzemního podlaží
ZC (x podkroví)	2 386 Kč/m ³		
K ₄	0,9502	příl. 14, tab.2	
K ₅	1,2	příl. 13	
K _i	1,946	příl. 35	domy rodinné dvoubytové a tříbytové
ZCU	5 293 Kč/m ³		
OP	720,43 m ³		
Opotřebení	0,7721	příl. 14, tab.3	
VH Věcná hodnota stavby dle vyhlášky bez Kp			869 036 Kč

$$ZCU = ZC \times K_4 \times K_5 \times K_i$$

$$VH = ZCU \times OP$$

7.4.3.2 Výpočet věcné hodnoty podle cenových ukazatelů**Tabulka 7**

Výpočet věcné hodnoty stavby:

Obestavěný prostor	OP	m ³	720,43
Cena za 1m ³ (RTS 803.7 domy rodinné dvoubytové zděné z cihel) CÚ 2008	ZC	Kč/m ³	4 612
Cena objektu (OP x ZC)	CC	Kč	3 322 623
Opotřebení analyticky	O		77,21
Věcná hodnota stavby dle cenových ukazatelů	VH		757 226 Kč

$$VH = CC \times (1 - O/100)$$

7.4.3.3 Výpočet věcné hodnoty alternativním způsobem

Tabulka 8

Výběr srovnávaného objektu z databáze (příloha A1):

V tabulce jsou uvedeny charakteristiky objektů. Objekt, který svými charakteristikami je nejvíce podobný objektu oceňovanému, je v tabulce zvýrazněn.

Zatřídění	Újezd (1)	Řešetova Lhota (2)	Orion (3)	Milenium (3)	Elegant (4)	Rozdrojovic e (5)	Obřany (6)	Bungalov (7)
střecha	krov	krov	krov	krov	krov	krov	krov	plochá/ sedlová
konstrukce	cihelné zdivo	cihelné zdivo	cihelné zdivo	cihelné zdivo	cihelné zdivo	cihelné zdivo	cihelné zdivo	cihelné zdivo
tvár budovy	samost.	samost.	samost.	samost.	samost.	krajní řad.	krajní řad.	samost.
podkroví	0	0	1	0	0	1	1	0
počet nadzemních podlaží bez podkroví	2	2	1	2	2	1	1	1
podsklepení	0	0	0	0	0	1	1	0
ostatní								
Ukazatele								
Obestavěný prostor (m3)	2017	617	321	525	816	648	760	557
Zastavěná plocha (m2)								
Plocha obytných místností (m2)			48			57,64	75,86	
Plocha příslušenství (m2)			25,77			103,26	110,12	
Užitná plocha (m2)			73,77			160,9	185,98	
Plocha teras a balkonů na střeše (m2)	0	0	0	0	0	0	0	0
Plocha teras a balkonů na terénu (m2)	37,2	16,8	14,7	5,5	4,9	28,7	33,18	6,3
cena celkem	5 115 190	2 733 892	1 500 449	2 252 452	3 312 180	2 731 047	3 606 463	2 102 986
cena celkem upravená na standard 1	4 654 195	2 386 855	1 445 023	2 224 897	3 142 112	2 550 532	3 290 202	2 094 027
cena za m3 OP	2 307	3 868	4 497	4 237	3 851	3 978	4 329	3 759

Pro porovnání vybrány dva objekty – (5) RD Rozdrojovice a (6) RD Obřany.

Porovnávací objekt č.5:

$$I_{op} = \frac{OP_o}{OP_p} = \frac{720,43}{648} = 1,1118$$

Porovnávací objekt č.6:

$$I_{op} = \frac{OP_o}{OP_p} = \frac{720,43}{760} = 0,9479$$

Tabulka 9

Načtení cenových podílů, technického provedení a indexů standardu srovnávaného objektu, úprava cen funkčních dílů a cenových podílů na standard 1, tzn. přepočítání nadstandardních a podstandardních funkčních dílů srovnávaného objektu na objekt standardní.

Data srovnávacího objektu byla poskytnuta společností RTS, a.s.

Porovnávací objekt č.5, CU 2006

		Objekt č. 5 z databáze				Standard 1	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	Funkční díl	Cena CC_{fdp}	Cenový podíl C_{fdp}	Stan- dard Is_{fdp}	Provedení	Cena – standard CC_{fdp1}	Cenový podíl – standard C_{fdp1}
F0110	Základy včetně výkopů	165 516	6,019	1	Základové pásy z prostého betonu B 20. Základová deska z betonu B 20	165 516	6,520
F0120	Hydroizolace spodní stavby	61 002	2,218	1	Asfaltový pás s hliníkovou vložkou Paraalbit AL S 40	61 002	2,403
F0130	Zásypy a obsypy	14 390	0,523	1	Nad drenáží písek a štěrkopísek, pod podlahou hutnitelná zemina	14 390	0,567
F0210	Svislé nosné a obvodové zděné konstrukce	318 500	11,582	1	Obvodové a vnitřní nosné zdivo je vyzděno z bloků POROTHERM 25 P+D a 17,5 P+D na MVC 5. Překlady nad otvory jsou provedeny systémem POROTHERM s vloženou tepelnou izolací z polystyrénu.	318 500	12,547
F0220	Příčky a dělicí stěny	28 651	1,042	1	Vnitřní příčky jsou vyzděny z cihel Porotherm 11,5 cm a dvouděrových pčíčekovek tl. 140 mm na MVC 5.	28 651	1,129
F0230	Komíny	52 025	1,892	nadst.	od kotle v IPP jednopřůduchový komín bez větrací šachty SCHIEDEL UNI.		0
F0310	Stropní konstrukce	334 477	12,163	1	Strop nad přízemím ŽB deska B 20 tl. 150mm s výztuží ze svařovaných Kari sítí. ŽB věnec B15 s výztuží 4 x E12 a třmínky E6 po 300 mm. Strop nad podkrovím je tvořen konstrukcí krovu s podhledem ze sádrokartonu Knauf tl. 12,5.	334 477	13,176
F0320	Balkóny	50 427	1,834	nadst.	deska tl. 15 cm B 20 (C16/20), keramická dlažba, zábradlí ocelové		0
F0340	Schodiště	117 601	4,276	1	Ze suterénu do přízemí a do podkroví z ocelových profilů s dřevěnými stupni. Z podkroví do prostoru krovu je osazeno skládací dřevěné protipožární schodiště TRIANT.	117 601	4,633
F0410	Střecha, kompletní skladba konstrukce vč. izolace	177 507	6,455	1	Sedlová pravidelná, krov vaznicový s dřevěnými vaznicemi podepřenými v místech příčných nosných zdí. Řezivo je opatřeno ochranným nátěrem proti houbám a dřevokaznému hmyzu Bochemit QB. Přesahy střechy jsou provedeny z palubek s lazurovacím nátěrem.	177 507	6,993
F0420	Střešní okna a světlíky	35 225	1,281	5,12	Velux	6 880	0,271
F0430	Krytina střechy	58 801	2,138	1	Tondach Francouzská 14, barva cihlově červená	58 801	2,316
F0440	Odvodnění střechy	9 399	0,342	0,68	Podokapní žlaby, dešťové svody - pozinkovaný ocelový plech.	13 822	0,545
F0510	Povrchy vnitřních stěn - omítky, malby	169 954	6,18	1	Vápenné opatřené malbou. Sádrokartonové konstrukce jsou opatřeny speciální malbou na sádrokarton.	169 954	6,695

F0520	Povrchy vnitřních stěn - obklady, izolace	44 089	1,603	1	V hygienických prostorách jsou provedeny obklady a dlažby s izolační stěrkou, za kuchyňskými linkami je proveden keramický obklad mezi spodní a horní skříňkou.	44 089	1,737
F0530	Povrchy vnějších stěn - omítky, zateplení fasády	164 825	5,994	1,15	Zateplovací systém z polystyrénu s probarvenou silikátovou omítkou. Podhledy jsou opatřeny štukovou omítkou s nátěrem.	143 326	5,646
F0540	Povrchy vnějších stěn - obklady	6 000	0,218	nadst.	Sokl je obložený keramickým obkladem.	0	0
F0560	Podhledy montované	34 755	1,264	1	Sádkokarton - podkroví	34 755	1,369
F0610	Dveře vnitřní	33 764	1,228	1	Plné, hladké, dýhované do ocelových zárubní	33 764	1,33
F0620	Dveře vnější	27 050	0,984	1	Jednokřídlé, plast, izolační dvojsklo	27 050	1,066
F0630	Vrata	65 661	2,388	4	Garážová vrata výklopná, plechová, zateplená 250 x 225 cm	16 415	0,647
F0640	Okna, balkonové dveře	140 795	5,12	1	Plastová, izolační dvojsklo, bílá	140 795	5,546
F0710	Podlahy	265 522	9,655	1,05	1PP dlažby (tepelná izolace), 1NP dlažby na chodbě a v soc. místnostech, ostatní podlahy plovoucí, lamino. V přízemí i v patře je vložena kročejová izolace.	252 878	9,962
F0811	Vodovod vnitřní	32 140	1,169	1	PP typ 3, PN 20. Veškeré potrubí je izolováno. Napojení je na nově vybudovanou přípojku vody. Ve vodoměrná šachta před domem.	32 140	1,266
F0812	Kanalizace vnitřní	17 530	0,637	1	PVC KG (ležaté a dešťové rozvody v zemi) a PVC HT (ostatní).	17 530	0,691
F0813	Zařizovací předměty	42 580	1,548	1	standardní provedení, vana rohová laminátová obezděná, keramika bílá, kložety kombi, baterie pákové	42 580	1,677
F0821	Rozvody ÚT	109 680	3,988	1,12	Otopný systém nízkotlaký, teplovodní, dvoutrubkový s nucenou regulací. Rozvody měď Supersan	97 929	3,858
F0822	Zdroj tepla, ohřev TUV, regulace	38000	1,382	1	závěsný plynový kotel THERM 14 TKX turbo se zabudovaným zásobníkovým ohřívacem teplé užitkové vody, otopná tělesa RADIK VENTIL KOMPAKT s termostatickými hlavicemi HEIMEIER, v koupelnách ocelová žebříková tělesa KORALUX LINEAR	38 000	1,497
F0830	Klimatizace, vzduchotechnika	10000	0,364	1	Ventilátor na záchodě a v koupelně	10 000	0,394
F0840	Instalace plynu	12 730	0,463	1	Plynovodní přípojka nová PE potrubí Dn 25 25x3 vč. kulového kohoutu, regulátoru a plynoměru. Plynovod z ocelových závitových černých trubek.	12 730	0,501
F0851	Elektroinstalace	49 820	1,812	1	Rozvody z mědi, cena vč. slaboproudu a hromosvodu	49 820	1,963
F0852	Hromosvod	0	0	1		0	0
F0861	Slaboproudé rozvody	0	0	1		0	0
F0862	Požární zabezpečení = EPS	0	0	1	ne	0	0
F0863	Zabezpečovací zařízení	0	0	1	ne	0	0
F0864	Inteligentní řídicí systémy	0	0	1	ne	0	0

F0870	Výtahy, plošiny	0	0	1	ne	0	0
F0910	Brány a závory	0	0	1	ne	0	0
F0920	Mříže, bezpečnostní rolety	0	0	1	ne	0	0
F0930	Okapové chodníky, předložené schody	77 576	2,821	1	betonové dlaždice 50x50	77 576	3,056
F0940	Vybavení kuchyní, vestavěné skříně	0	0	1	ne	0	0
F0950	Krytý bazén	0	0	1	ne	0	0
F0960	Zimní zahrada	0	0	1	ne	0	0
	Objekt celkem (CC_p)	2 749 991					
	Objekt celkem (CC_{pl})					2 538 478	
	Cena na m3 OP (ZC)					3917,4	

(2) CC_{fdp} ... cena funkčního dílu skutečně realizovaného objektu vybraného z databáze

(3) C_{fdp} ... cenový podíl FD objektu vybraného z databáze $C_{fdp} = CC_{fdp} / CC_p$

(4) Is_{fdp} ... vyjádření úrovně standardu FD objektu vybraného z databáze (na základě popisu ve sloupci 5)

(5) ... popis technického provedení jednotlivých FD objektu vybraného z databáze

(6) CC_{fdp1} ... cena funkčních dílů objektu vybraného z databáze přepočítaná na standard 1 (standardní provedení FD) $CC_{fdp1} = CC_{fdp} / Is_{fdp}$

(7) C_{fdp1} ... cenové podíly funkčních dílů objektu vybraného z databáze přepočítané na standard 1 (standardní provedení FD) $C_{fdp1} = CC_{fdp1} / CC_{fd1}$

Tabulka 10

Stanovení reprodukční ceny oceňovaného objektu:

Porovnávací objekt č.5, CU 2006, Ic=1,09

		standard 1	oceňovaný objekt					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Funkční díl	Cenové podíly	Provedení	%	Index standardu	Cena nadstandardu	Cena nadstandardu	Reprodukční cena
		C_{fdp1}		Z	Is_{fdp}	CC_{fdp1}	CC_{fdp1}	RC
F0110	Základy včetně výkopů	6,520	základové pasy	100	1	200582,55		200582,55
F0120	Hydroizolace spodní stavby	2,403	HI proti zemní vlhkosti	100	1	73926,01		73926,01
F0130	Zásypy a obsypy	0,567		100	1	17438,69		17438,69
F0210	Svislé nosné a obvodové zděné konstrukce	12,547	CP450	100	1	385978,05		385978,05
F0220	Příčky a dělicí stěny	1,129		100	1	34721,06		34721,06
F0230	Komíny	0	150x150 CP, 3 průduchy, 1 vyvložkovaný - karma	100	1	0,00	15000	15000
F0310	Stropní konstrukce	13,176	dřevěné trámové stropy, nad suterénem klenby do I profilů	100	0,8	324271,97		324271,97
F0320	Balkóny	0	Balkon 3,12m2	100	1	0,00	16224	16224

F0340	Schodiště	4,633	Teraco, I profily	100	1	142516,18		142516,18
F0410	Střecha, kompletní skladba konstrukce vč. izolace	6,993	krov, zateplení 200mm Orsil, vikýře	100	1,15	247381,09		247381,09
F0420	Střešní okna a světlíky	0,271	nejsou	100		0,00		0
F0430	Krytina střechy	2,316	pálená krytina	90	1	64132,83		64132,83
			pozinkovaný plech	10	0,85	0,00		0
F0440	Odvodnění střechy	0,545	pozinkovaný plech	100	1	16750,43		16750,43
F0510	Povrchy vnitřních stěn - omítky, malby	6,695		100	1	205960,79		205960,79
F0520	Povrchy vnitřních stěn - obklady, izolace	1,737		100	1	53429,78		53429,78
F0530	Povrchy vnějších stěn - omítky, zateplení fasády	5,646	bez zateplení	100	1	173691,44		173691,44
F0540	Povrchy vnějších stěn - obklady	0	bez obkladů	100	1	0,00		0
F0560	Podhledy montované	1,369	nejsou	100	0	0,00		0
F0610	Dveře vnitřní	1,33	Obložkové zárubně	100	1,2	49100,77		49100,77
F0620	Dveře vnější	1,066	Dřevěné	100	1	32780,87		32780,87
F0630	Vrata	0,647	ocelová otevíravá	100	1	19893,02		19893,02
F0640	Okna,balkonové dveře	5,546	Kastlová, v IPP jednoduchá	100	0,8	136499,29		136499,29
F0710	Podlahy	9,962	IPP dlažby, INP dlažby na chodbě a v soc. místnostech, ostatní podlahy vlys.	100	1,2	367744,03		367744,03
F0811	Vodovod vnitřní	1,266		100	0,8	31159,40		31159,4
F0812	Kanalizace vnitřní	0,691		100	1	21243,94		21243,94
F0813	Zařizovací předměty	1,677	nadstandard	100	1	51601,08		51601,08
F0821	Rozvody ÚT	3,858		100	0	0,00		0
F0822	Zdroj tepla, ohřev TUV, regulace	1,497	Waw + karma	100	0,7	32235,53		32235,53
F0830	Klimatizace, vzduchotechnika	0,394		100	0	0,00		0
F0840	Instalace plynu	0,501		100	1	15427,00		15427
F0851	Elektroinstalace	1,963	Rozvody z hliníku cena vč. slaboproudu a hromosvodu	100	0,7	42262,48		42262,48
F0852	Hromosvod	0		100	1	0,00		0
F0861	Slaboproudé rozvody	0		100	1	0,00		0
F0862	Požární zabezpečení = EPS	0		100	1	0,00		0
F0863	Zabezpečovací zařízení	0		100		0,00		0
F0864	Inteligentní řídicí systémy	0		100	1	0,00		0

F0870	Výtahy, plošiny	0		100	1	0,00		0
F0910	Brány a závory	0		100	1	0,00		0
F0920	Mříže, bezpečnostní rolety	0	bezpečnostní rolety v přízemí	100		0,00	5000	5000
F0930	Okapové chodníky, předložené schody	3,056	teraco 3 schody, okapové chodníky beton	100		0,00	15000	15000
F0940	Vybavení kuchyní, vestavěné skříně	0	nadstandardní kuchyň	100	1	0,00	200000	200000
F0950	Krytý bazén	0		100	1	0,00		0
F0960	Zimní zahrada	0		100	1	0,00		0
							251224	
	Objekt celkem							2991952,28

(2) C_{fdp1} ... cenové podíly funkčních dílů objektu vybraného z databáze přepočítané na standard 1 (= sloupec 7 předchozí tabulky č. 8)

(3) popis technického provedení jednotlivých FD oceňovaného objektu

(4) Z ... procento zastoupení určitého technického provedení (standardu) jednoho FD

(5) Is_{fdo} ... vyjádření úrovně standardu oceňovaného objektu

(6) CC_{fdni} ... cena funkčního dílu zohledňující zvýšené náklady na nadstandardní provedení:

$$CC_{fdni} = CC_{fdp1} \times Is_{fdo} \times Ic \times Iop$$

(7) CC_{fdnn} ... cena funkčního dílu oceňovaného pomocí jednotkových cen: $CC_{fdnn} = Ic \times$

$$(Mj \times CC_{njfd})$$

(8) RC ... reprodukční cena: $RC = CC_{fdni} + CC_{fdnn}$

Tabulka 11

Stanovení standardu a cenových podílů funkčních dílů oceňovaného objektu:

Porovnávací objekt č.5, CÚ 2006, $Ic=1,09$

		standard 1	oceňovaný objekt						
(1)		(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	Funkční díl	Cenový podíl - standard	Zastoupení (%)	Index standardu	Cena nadstandardu	Cena nadstandardu	Cenový podíl	Cenový podíl	Cenový podíl
		C_{fdp1}	Z	Is_{fdo}	CC_{fdni}	CC_{fdnn}	C_{fdnn}	C_{fdni}	C_{fdo}
F0110	Základy včetně výkopů	6,520	100	1	200582,55		0,000	6,520	6,520
F0120	Hydroizolace spodní stavby	2,403	100	1	73926,01		0,000	2,403	2,403
F0130	Zásypy a obsypy	0,567	100	1	17438,69		0,000	0,567	0,567
F0210	Svislé nosné a obvodové zděné konstrukce	12,547	100	1	385978,05		0,000	12,547	12,547
F0220	Příčky a dělicí stěny	1,129	100	1	34721,06		0,000	1,129	1,129
F0230	Komíny	0	100	1	0,00	15000	0,005	0,000	0,005
F0310	Stropní konstrukce	13,176	100	0,8	324271,97		0,000	10,541	10,541
F0320	Balkóny	0	100	1	0,00	16224	0,006	0,000	0,006

F0340	Schodiště	4,633	100	1	142516,18		0,000	4,633	4,633
F0410	Střecha, kompletní skladba konstrukce vč. izolace	6,993	100	1,15	247381,09		0,000	8,042	8,042
F0420	Střešní okna a světlíky	0,271	100		0,00		0,000	0,000	0,000
F0430	Krytina střechy	2,316	90	1	64132,83		0,000	2,084	2,084
	Pozink		10	0,85	0,00		0,000	0,197	0,197
F0440	Odvodnění střechy	0,545	100	1	16750,43		0,000	0,545	0,545
F0510	Povrchy vnitřních stěn - omítky, malby	6,695	100	1	205960,79		0,000	6,695	6,695
F0520	Povrchy vnitřních stěn - obklady, izolace	1,737	100	1	53429,78		0,000	1,737	1,737
F0530	Povrchy vnějších stěn - omítky, zateplení fasády	5,646	100	1	173691,44		0,000	5,646	5,646
F0540	Povrchy vnějších stěn - obklady	0	100	1	0,00		0,000	0,000	0,000
F0560	Podhledy montované	1,369	100	0	0,00		0,000	0,000	0,000
F0610	Dveře vnitřní	1,33	100	1,2	49100,77		0,000	1,596	1,596
F0620	Dveře vnější	1,066	100	1	32780,87		0,000	1,066	1,066
F0630	Vrata	0,647	100	1	19893,02		0,000	0,647	0,647
F0640	Okna, balkonové dveře	5,546	100	0,8	136499,29		0,000	4,437	4,437
F0710	Podlahy	9,962	100	1,2	367744,03		0,000	11,954	11,954
F0811	Vodovod vnitřní	1,266	100	0,8	31159,40		0,000	1,013	1,013
F0812	Kanalizace vnitřní	0,691	100	1	21243,94		0,000	0,691	0,691
F0813	Zařizovací předměty	1,677	100	1	51601,08		0,000	1,677	1,677
F0821	Rozvody ÚT	3,858	100	0	0,00		0,000	0,000	0,000
F0822	Zdroj tepla, ohřev TUV, regulace	1,497	100	0,7	32235,53		0,000	1,048	1,048
F0830	Klimatizace, vzduchotechnika	0,394	100	0	0,00		0,000	0,000	0,000
F0840	Instalace plynu	0,501	100	1	15427,00		0,000	0,501	0,501
F0851	Elektroinstalace	1,963	100	0,7	42262,48		0,000	1,374	1,374
F0852	Hromosvod	0	100	1	0,00		0,000	0,000	0,000
F0861	Slaboproudé rozvody	0	100	1	0,00		0,000	0,000	0,000
F0862	Požární zabezpečení = EPS	0	100	1	0,00		0,000	0,000	0,000
F0863	Zabezpečovací zařízení	0	100		0,00		0,000	0,000	0,000
F0864	Inteligentní řídicí systémy	0	100	1	0,00		0,000	0,000	0,000
F0870	Výtahy, plošiny	0	100	1	0,00		0,000	0,000	0,000
F0910	Brány a závory	0	100	1	0,00		0,000	0,000	0,000
F0920	Mříže, bezpečnostní rolety	0	100		0,00	5000	0,002	0,000	0,002
F0930	Okapové chodníky, předložené schody	3,056	100		0,00	15000	0,005	0,000	0,005

F0940	Vybavení kuchyní, vestavěné skříně	0	100	1	0,00	200000	0,073	0,000	0,073
F0950	Krytý bazén	0	100	1	0,00		0,000	0,000	0,000
F0960	Zimní zahrada	0	100	1	0,00		0,000	0,000	0,000

(2) C_{fdp1} ... cenové podíly funkčních dílů objektu vybraného z databáze přepočítané na standard 1 (= sloupec 7 předchozí tabulky)

(3) Z ... procento zastoupení určitého technického provedení (standardu) jednoho FD

(4) Is_{fdo} ... vyjádření úrovně standardu oceňovaného objektu

(5) CC_{fdni} ... cena funkčního dílu zohledňující zvýšené náklady na nadstandardní provedení:

$$CC_{fdni} = CC_{fdp1} \times Is_{fdo} \times Ic \times Iop$$

(6) CC_{fdnn} ... cena nadstandardu oceňovaného pomocí jednotkových cen nadstandardních konstrukcí:

$$CC_{fdnn} = Mj \times CC_{njfd}$$

(7) C_{fdnn} ... cenový podíl funkčního dílu oceňovaného pomocí jednotkových cen

$$C_{fdnn} = \frac{Ic \times CC_{fdnn}}{RC \times 100}$$

(8) C_{fdni} ... cenový podíl funkčního dílu oceňovaného pomocí indexu standardu

$$C_{fdni} = C_{fdp1} \times Is_{fdo} \times Z \quad 100$$

(9) C_{fdo} ... cenové podíly funkčních dílů oceňovaného objektu přepočítané na úroveň standardu: $C_{fdo} = C_{fdnn} + C_{fdni}$

Tabulka 12

Načtení cenových podílů a indexů standardu srovnávaného objektu č.2, stanovení standardu a cenových podílů funkčních dílů oceňovaného objektu, stanovení reprodukční ceny:

Data porovnávacího objektu byla poskytnuta společností RTS, a.s.

Porovnávací objekt č.6, CU 2006

		Objekt č. 6 z databáze			Standard 1		Oceňovaný objekt				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
	Funkční díl	Cena CC_{fdp}	Cenový podíl C_{fdp}	Standard Is_{fdp}	Cena – standard CC_{fdp1}	Cenový podíl – standard C_{fdp1}	Zastou- pení (%) Z	Cena nadstan- dardu CC_{fdnn}	Stan- dard Is_{fdo}	Cenový podíl C_{fdo}	Reprodukč- ní cena RC
F0110	Základy včetně výkopů	397 264	10,82	1,50	264 842	8,489	100		1	8,489	273638,15
F0120	Hydroizolace spodní stavby	83 790	2,28	1,20	69 825	2,238	100		1	2,238	72144,01
F0130	Zásypy a obsypy					0	100		1	0,000	0
F0210	Svislé nosné a obvodové zděné konstrukce	458 150	12,47	1,05	436 333	13,986	100		1	13,986	450824,39
F0220	Příčky a dělicí stěny	50 150	1,37	1,00	50 150	1,607	100		1	1,607	51815,55
F0230	Komíny	47 921	1,30	nadst.		0	100	15000	1	0,005	15000
F0310	Stropní konstrukce	297 473	8,10	1,00	297 473	9,535	100		0,8	7,628	245881,95
F0320	Balkóny	7 683	0,21	nadst.		0	100	16224	1	0,005	16224
F0340	Schodiště	230 034	6,26	1,80	127 797	4,096	100		1	4,096	132040,85
F0410	Střecha, kompletní skladba konstrukce vč. izolace	166 205	4,53	1,00	166 205	5,327	100		1,15	6,126	197483,43
F0420	Střešní okna, světlíky a průlezy	0	0,00	0,00		0	100			0,000	0

F0430	Krytina střechy	130 335	3,55	1,20	108 612	3,481	90		1	3,133	100997,29
							10		0,85	0,296	0
F0440	Odvodnění střechy	58 129	1,58	1,70	34 194	1,096	100		1	1,096	35329,3
F0510	Povrchy vnitřních stěn - omítky, malby	223 784	6,09	1,20	186 487	5,978	100		1	5,978	192679,91
F0520	Povrchy vnitřních stěn - obklady, izolace	56 583	1,54	1,25	45 266	1,451	100		1	1,451	46769,45
F0530	Povrchy vnějších stěn - omítky, zateplení fasády	174 199	4,74	1,20	145 166	4,653	100		1	4,653	149987,02
F0540	Povrchy vnějších stěn - obklady	0	0,00	1,00	0	0	100		0	0,000	0
F0560	Podhledy montované	55 281	1,51	1,00	55 281	1,772	100		0	0,000	0
F0610	Dveře vnitřní	95 800	2,61	1,22	78 525	2,517	100		1,2	3,020	97359,06
F0620	Dveře vnější	43 334	1,18	1,00	43 334	1,389	100		1	1,389	44773,55
F0630	Vrata	48 000	1,31	3,00	16 000	0,513	100		1	0,513	16531,38
F0640	Okna, balkonové dveře	199 622	5,43	1,75	114 070	3,656	100		0,8	2,925	94286,39
F0710	Podlahy	241 097	6,56	1,00	241 097	7,728	100		1,2	9,274	298924,77
F0811	Vodovod vnitřní	44 242	1,20	1,00	44 242	1,418	100		0,8	1,134	36569,06
F0812	Kanalizace vnitřní	88 126	2,40	1,00	88 126	2,825	100		1	2,825	91052,96
F0813	Zařizovací předměty	59 863	1,63	1,00	59 863	1,919	100		1,2	2,303	74221,33
F0821	Rozvody ÚT	208 894	5,69	1,00	208 894	6,696	100		0	0,000	0
F0822	Zdroj tepla, ohřev TUV, regulace	63 415	0,00	1,00	63 415	2,033	100		0,7	1,423	45864,75
F0830	Klimatizace, vzduchotechnika	971	0,03	1,00	971	0,031	100		0	0,000	0
F0840	Instalace plynu	11 274	0,31	1,00	11 274	0,361	100		1	0,361	11648,42
F0851	Elektroinstalace	193 972	5,28	1,20	161 643	5,181	100		0,7	3,627	116908,17
F0852	Hromosvod	0	0,00	1,00	0	0	100		1	0,000	0
F0861	Slaboproudé rozvody	0	0,00	1,00	0	0	100		1	0,000	0
F0862	Požární zabezpečení = EPS	0	0,00	1,00	0	0	100		1	0,000	0
F0863	Zabezpečovací zařízení	0	0,00	1,00	0	0	100			0,000	0
F0864	Inteligentní řídicí systémy	0	0,00	1,00	0	0	100		1	0,000	0
F0870	Výtahy, plošiny	0	0,00	1,00	0	0	100		1	0,000	0
F0910	Brány a závory	0	0,00	1,00	0	0	100		1	0,000	0
F0920	Mříže, bezpečnostní rolety	0	0,00	1,00	0	0	100	5000		0,002	5000
F0930	Okapové chodníky, předložené schody	859	0,02	1,20	716	0,023	100	15000		0,005	15000
F0940	Vybavení kuchyní, vestavěné skříně	0	0,00	1,00	0	0	100	35000	1	0,011	35000
F0950	Krytý bazén	0	0,00	1,00	0	0	100		1	0,000	0
F0960	Zimní zahrada	0	0,00	1,00	0	0	100		1	0,000	0
	Objekt celkem				3 119 800			86224		89,599	2963955,14
	Cena na m3 OP (ZC)				4105						

(2) CC_{fdp} ... cena funkčního dílu skutečně realizovaného objektu vybraného z databáze

(3) C_{fdp} ... cenový podíl FD objektu vybraného z databáze: $C_{fdp} = CC_{fdp} / CC_p$

(4) Is_{fdp} ... vyjádření úrovně standardu FD objektu vybraného z databáze

(5) CC_{fdp1} ... cena funkčních dílů objektu vybraného z databáze přepočítaná na standard 1 (standardní provedení FD): $CC_{fdp1} = CC_{fdp} \cdot Is_{fdp}$

(6) C_{fdp1} ... cenové podíly funkčních dílů objektu vybraného z databáze přepočítané na standard 1 (standardní provedení FD): $C_{fdp1} = CC_{fdp1} \cdot CC_{fdp1}$

(7) Z ... procento zastoupení různých typů provedení jednoho FD

(8) CC_{fdn} ... Cena nadstandardu oceňovaného pomocí jednotkových cen nadstandardních konstrukcí: $CC_{fdn} = M_j \times CC_{njfd}$

(9) Is_{fdo} ... vyjádření úrovně standardu oceňovaného objektu

(10) C_{fdo} ... cenové podíly funkčních dílů oceňovaného objektu přepočítané na úroveň standardu: $C_{fdo} = C_{fdp1} \times Z \times Is_{fdo} \cdot 100 + Ic \times CC_{njfd}/RC$

Tabulka 13

Výpočet opotřebení funkčních dílů vlivem stavebně technických vad:

Porovnávací objekt č.5

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Vady zjištěné stavebně technickým průzkumem	Stupeň neshody Sn (%)	Rozsah neshody Rn (%)	Míra neshodnosti N_v	Překrývá ní vad N_v	Cenový podíl C_{fdo}	Im Im_{fd}	Míra neshodnosti N_{fd}	Poměrná neshodnost Nr_{fd}	Opotřebení Ov_{fd}
0120-Hydroizolace spodní stavby					2,403	10	10000	1,000	24,0300
nefunkční hydroizolace suterénu	100	100	10000	10000					
0210-Svislé nosné a obvodové konstrukce					12,547	1,5	6540	0,654	12,3086
vydrolování zdíci malty ze spar zdiva	5	20	100	100					
vlhkost zdiva	30	20	600	0					
obnažená korodující výztuž železobetonového nadpraží	30	3	90	90					
korodující I profily klenbového stropu v 1PP	25	10	250	250					
síť svislých trhlin v pilíři	100	1	100	100					
nedostatečný tepelný odpor obvodového zdiva	75	80	6000	6000					
prasklina v severozápadním rohu stavby (prasklina je stabilizovaná, neaktivní)	70	2	140	0					
0220-Příčky a dělicí stěny					1,129	1,3	3250	0,325	0,4770
praskliny v příčkách	50	25	1250	1250					
nemoderní dispozice	100	20	2000	2000					
0230-Komíny					0,0055	1,6	2500	0,250	0,0022
vydrolování malty z nadstřešního zdiva komínů, popraskané komínové hlavy	25	100	2500	2500					
0310-Stropní konstrukce					10,5408	1,5	3290	0,329	5,2019
stopy po zatékání v 1NP	2	20	40	40					
kročejový hluk	35	50	1750	1750					
nedostatečná izolace stropu nad 1PP	30	50	1500	1500					
0340-Schodiště					4,633	1,1	4375	0,438	2,1307
opotřebované schodišťové stupně	40	100	4000	4000					
poškozené madlo	75	5	375	375					
0410-Střecha						8,04195	1,1	2000	0,200
nedostatečný tepelný odpor střešní konstrukce	20	100	2000	2000					

0510-Povrchy vnitřních stěn – omítky, malby					6,695	1,2	3750	0,375	2,9374
praskliny v omítkách	50	70	3500	1750					
nefunkční sanační omítky v bytě v 1PP	100	20	2000	2000					
0520-Povrchy vnitřních stěn a stropů - obklady, izolace					1,737	1,1	9000	0,900	1,7196
prasklina v obkladech koupelny (severozápadní roh)	100	15	1500	1500					
nemoderní design	75	100	7500	7500					
0530-Povrchy vnějších stěn – omítky, zateplení fasády					5,646	1,1	1750	0,175	1,0770
praskliny v omítkách	100	35	3500	1750					
0610-Dveře vnitřní					1,596	1,2	4500	0,450	0,8618
netěsnost ve sparách	45	100	4500	4500					
0640-Okna, balkónové dveře					4,4368	1,4	8500	0,850	5,2798
okna nedoléhají, netěsní	85	100	8500	8500					
0710-Podlahy					11,9544	1,2	3050	0,305	4,3753
skvrny na parketách	20	40	800	800					
lokální deformace	75	30	2250	2250					
0930-Okapové chodníky, předložené schody					0,0055	1,1	10000	1,000	0,0061
popraskané okapové chodníky	100	100	10000	10000					

(2) S_n ... stupeň neshody (0-100)

(3) R_n ... rozsah neshody (0-100)

(4) N_v ... míra neshodnosti vady $N_v = S_n \times R_n$

(5) N_v ... míra neshodnosti vady se zohledněním překrývání vad

(6) C_{fdo} ... cenové podíly funkčních dílů oceňovaného objektu

(7) Im_{fd} ... index reprodukce funkčního dílu

(8) N_{fd} ... míra neshodnosti funkčního dílu $N_{fd} = S_n \times R_n$

(9) Nr_{fd} ... poměrná neshodnost funkčního dílu $Nr_{fd} = \frac{N_{fd}}{N_{max}} = \frac{N_{fd}}{10000}$

(10) Ov_{fd} ... opotřebení funkčního dílu vlivem stavebně technických vad

$$Ov_{fd} = Nr_{fd} \times Im_{fd} \times C_{fdo}$$

Tabulka 14

Výpočet opotřebení funkčních dílů vlivem stavebně technických vad:

Porovnávací objekt č.6

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Vady zjištěné stavebně technickým průzkumem	Stupeň neshody S_n (%)	Rozsah neshody R_n (%)	Míra neshodnosti N_v	Překrývání vad N_v	Cenový podíl C_{fdo}	Im_{fd}	Míra neshodnosti N_{fd}	Poměrná neshodnost Nr_{fd}	Opotřebení Ov_{fd}
0120-Hydroizolace spodní stavby					2,403	10	10000	1,000	24,0300
nefunkční hydroizolace suterénu	100	100	10000	10000					
0210-Svislé nosné a obvodové konstrukce					13,986	1,5	6540	0,654	13,7203
vydrolování zdící malty ze spar zdiva	5	20	100	100					
vlhkost zdiva	30	20	600	0					

obnažená korodující výztuž železobetonového nadpraží	30	3	90	90					
korodující I profily klenbového stropu v 1PP	25	10	250	250					
sít' svislých trhlin v pilíři	100	1	100	100					
nedostatečný tepelný odpor obvodového zdiva	75	80	6000	6000					
prasklina v severozápadním rohu stavby (prasklina je stabilizovaná, neaktivní)	70	2	140	0					
0220-Příčky a dělicí stěny					1,607	1,3	3250	0,325	0,6790
praskliny v příčkách	50	25	1250	1250					
nemoderní dispozice	100	20	2000	2000	0,0049	1,6	2500	0,250	0,0020
0230-Komíny									
vydrolování malty z nadstřešního zdiva komínů, popraskané komínové hlavy	25	100	2500	2500	7,628	1,5	3290	0,329	3,7644
0310-Stropní konstrukce									
stopy po zatékání v 1NP	2	20	40	40					
kročejový hluk	35	50	1750	1750					
nedostatečná izolace stropu nad 1PP	30	50	1500	1500					
0340-Schodiště					4,096	1,1	4375	0,438	1,8838
opotřebované schodišťové stupně	40	100	4000	4000					
poškozené madlo	75	5	375	375					
0410-Střecha									
nedostatečný tepelný odpor střešní konstrukce	20	100	2000	2000	6,12605	1,1	2000	0,200	
0510-Povrchy vnitřních stěn – omítky, malby					5,978	1,2	3750	0,375	2,6228
praskliny v omítkách	50	70	3500	1750					
nefunkční sanační omítky v bytě v 1PP	100	20	2000	2000					
0520-Povrchy vnitřních stěn a stropů - obklady, izolace					1,451	1,1	9000	0,900	1,4365
prasklina v obkladech koupelny (severozápadní roh)	100	15	1500	1500					
nemoderní design	75	100	7500	7500					
0530-Povrchy vnějších stěn – omítky, zateplení fasády					4,653	1,1	1750	0,175	0,8876
praskliny v omítkách	100	35	3500	1750	3,0204	1,2	4500	0,450	1,6310
0610-Dveře vnitřní									
netěsnost ve sparách	45	100	4500	4500	2,9248	1,4	8500	0,850	3,4805
0640-Okna, balkónové dveře									
okna nedoléhají, netěsní	85	100	8500	8500	9,2736	1,2	3050	0,305	3,3941
0710-Podlahy									
skvrny na parketách	20	40	800	800					
lokální deformace	75	30	2250	2250	0,0049	1,1	10000	1,000	0,0054
0930-Okapové chodníky, předložené schody									
popraskané okapové chodníky	100	100	10000	10000					

Tabulka 15

Výpočet opotřebení

1930	postaveno
2008	oceňováno
78	stáří

Porovnávací objekt č.5

				Vady	Údržba					Životnost PKŽ			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
	Funkční díl	Provedení	Cenový podíl C_{fd}	Opo- třebe- ní O_{vfd}	Poža- davek	Nároč- nost údržby $C_{úfd}$	Životn- ost údržby $Ž_{úfd}$	Stáří údržby $S_{úfd}$	Opo- třebe- ní $O_{úfd}$	Živ- otno- st $Ž_{žfd}$	Stáří $S_{žfd}$	Im Im_{fd}	Opo- tře- bení $O_{žfd}$
					text	%	rok	rok		rok	rok		
F0110	Základy včetně výkopů	základové pasy	6,52										
F0120	Hydroizolace spodní stavby	HI proti zemní vlhkosti	2,403	24,03									
F0130	Zásypy a obsypy	0	0,567										
F0210	Svislé nosné a obvodové zděné konstrukce	CP450	12,547	12,309									
F0230	Příčky a dělicí stěny	0	1,129	0,477									
F0240	Komíny	150x150 CP, 3 průduchy, 1 vyvložkovaný - karma	0,005	0,0022									
F0310	Stropní konstrukce	dřevěné trámové stropy, nad suterénem klenby do I profilů	10,541	5,2019									
F0320	Balkóny	Balkon 3,12m ²	0										
F0340	Schodiště	Teraco, I profily	4,633	2,1307	povrch · úprava zábradlí	1	25	25	0,046				
F0410	Střeška, kompletní skladba konstrukce vč. izolace	krov, zateplení 200mm Orsil, vikýře	8,042	1,6888									
F0420	Střešní okna a světlíky	nejdou	0										
F0430	Krytina střechy	pálená krytina	2,084							60	48	1,1	1,834
		pozinkovaný plech	0,197							40	48	1,1	0,217
F0440	Odvodnění střechy	pozinkovaný plech	0,545							40	48	1,1	0,600
F0510	Povrchy vnitřních stěn - omítky, malby	0	6,695	2,9374	malby	10	10	3	0,201				
F0520	Povrchy vnitřních stěn - obklady, izolace	0	1,737	1,7196									
F0530	Povrchy vnějších stěn - omítky, zateplení fasády	bez zateplení	5,646	1,077									
F0540	Povrchy vnějších stěn - obklady	bez obkladů	0										
F0560	Podhledy montované	nejdou	0										
F0610	Dveře vnitřní	Obložkové zárubně	1,596	0,8618	povrchová	15	25	25	0,239				

					úprava								
F0620	Dveře vnější	Dřevěné	1,066		povrchová úprava	15	15	25	0,160				
F0630	Vrata	sekční zateplená vrata s pohonem, bílá 5x2,1m	0,647		povrchová úprava	15	25	25	0,097				
F0640	Okna, balkonové dveře	Kastlová, v 1PP jednoduchá	4,437	5,2798	povrchová úprava	15	15	25	0,666				
F0710	Podlahy	1PP dlažby, 1NP dlažby na chodbě a v soc. místnostech, ostatní podlahy vlysy.	11,954	4,3753									
F0811	Vodovod vnitřní	0	1,013							35	48	1,1	1,114
F0812	Kanalizace vnitřní	0	0,691										
F0813	Zařizovací předměty	nadstandard	1,677							25	48	1,05	1,761
F0821	Rozvody ÚT	nejsou	0										
F0822	Zdroj tepla, ohřev TUV, regulace	Waw + karma	1,048							25	48	1,03	1,079
F0830	Klimatizace, vzduchotechnika	0	0										
F0840	Instalace plynu	0	0,501							50	48	1,02	0,491
F0851	Elektroinstalace	Rozvody z hliníku cena vč. slaboproudu a hromosvodu	1,374							50	48	1,1	1,451
F0852	Hromosvod	0	0										
F0861	Slaboproudé rozvody	0	0										
F0862	Požární zabezpečení = EPS	0	0										
F0863	Zabezpečovací zařízení	0	0										
F0864	Inteligentní řídicí systémy	0	0										
F0870	Výtahy, plošiny	0	0										
F0910	Brány a závory	0	0										
F0920	Mříže, bezpečnostní rolety	bezpečnostní rolety v přízemí	0,002							30	10	1,02	0,001
F0930	Okapové chodníky, předložené schody	teraco 3 schody, okapové chodníky beton	0,005	0,0061									
F0940	Vybavení kuchyní, vestavěné skříně	stará kuchyň	0,073							30	48	1,02	0,074
F0950	Krytý bazén	0	0										
F0960	Zimní zahrada	0	0										
Opotřebení					62,10					1,41			8,62
Opotřebení celkem ($O_v + O_u + O_{\Sigma}$)													72,13

(3) C_{fdo} ... cenový podíl FD oceňovaného objektu

(4) O_{vfd} ... opotřebení funkčního dílu vlivem stavebně technických vad (viz tabulka 14)

(6) $C_{úfd}$... náročnost údržby: podíl ceny údržbových prací z ceny FD

(9) $O_{úfd}$... opotřebení funkčního dílu vlivem vyčerpané životnosti údržby:

$$Oú_{fd} = \frac{Sú}{Žú} \times Cú_{fd} \times C_{fd}$$

(12) Im_{fd} ... index reprodukce FD

(13) $Ož_{fd}$... opotřebení funkčního dílu vlivem vyčerpané životnosti prvků krátkodobé

životnosti: $Ož_{fd} = \frac{Sž}{Žž} \times Im_{fd} \times C_{fd}$

Tabulka 16

Výpočet opotřebení:

1930	postaveno
2008	oceňováno
78	stáří

Porovnávací objekt č.6

				Vady	Údržba					Životnost PKŽ			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
	Funkční díl	Provedení	Cenový podíl C_{fdo}	Opo- třebe- ní Ov_{fd}	Poža- davek	Nároč- nost údržby $Cú_{fd}$	Životn- ost údržby $Žú_{fd}$	Stáří údržby $Sú_{fd}$	Opo- třebe- ní $Oú_{fd}$	Živ- otno- st $Žž_{fd}$	Stáří $Sž_{fd}$	Im Im_{fd}	Opo- tře- bení $Ož_{fd}$
					text	%	rok	rok		rok	rok		
F0110	Základy včetně výkopů	základové pasy	8,489										
F0120	Hydroizolace spodní stavby	HI proti zemní vlhkosti	2,238	22,38									
F0130	Zásypy a obsypy	0	0										
F0210	Svislé nosné a obvodové zděné konstrukce	CP450	13,986	13,72									
F0230	Příčky a dělicí stěny	0	1,607	0,679									
F0240	Komíny	150x150 CP, 3 průduchy, 1 vyvložkovaný - karma	0,005	0,002									
F0310	Stropní konstrukce	dřevěné trámové stropy, nad suterénem klenby do I profilů	7,628	3,7644									
F0320	Balkóny	Balkon 3,12m2	0,005										
F0340	Schodiště	Teraco, I profily	4,096	1,8838	povrch úprava zábradlí	1	25	25	0,041				
F0410	Střecha, kompletní skladba konstrukce vč. izolace	krov, zateplení 200mm Orsil, vikýře	6,126	1,2865									
F0420	Střešní okna a světlíky	nejsou	0										
F0430	Krytina střechy	pálená krytina	3,133							60	48	1,1	2,757
		pozinkovaný plech	0,296							40	48	1,1	0,326
F0440	Odvodnění střechy	pozinkovaný plech	1,096							40	48	1,1	1,206
F0510	Povrchy vnitřních stěn - omítky, malby	0	5,978	2,6228	malby	10	10	3	0,179				
F0520	Povrchy vnitřních stěn - obklady, izolace	0	1,451	1,4365									

F0530	Povrchy vnějších stěn - omítky, zateplení fasády	bez zateplení	4,653	0,8876									
F0540	Povrchy vnějších stěn - obklady	bez obkladů	0										
F0560	Podhledy montované	nejsou	0										
F0610	Dveře vnitřní	Obložkové zárubně	3,02	1,631	povrchová úprava	15	25	25	0,453				
F0620	Dveře vnější	Dřevěné	1,389		povrchová úprava	15	15	25	0,208				
F0630	Vrata	sekční zateplená s pohonem, bílá 5x2,1m	0,513		povrchová úprava	15	25	25	0,077				
F0640	Okna, balkonové dveře	Kastlová, v 1PP jednoduchá	2,925	3,4805	povrchová úprava	15	15	25	0,439				
F0710	Podlahy	1PP dlažby, 1NP dlažby na chodbě a v soc. místnostech, ostatní podlahy vlysy.	9,274	3,3941									
F0811	Vodovod vnitřní	0	1,134							35	48	1,1	1,247
F0812	Kanalizace vnitřní	0	2,825										
F0813	Zařizovací předměty	nadstandard	2,303							25	48	1,05	2,418
F0821	Rozvody ÚT	nejsou	0										
F0822	Zdroj tepla, ohřev TUV, regulace	Waw + karma	1,423							25	48	1,03	1,466
F0830	Klimatizace, vzduchotechnika	0	0										
F0840	Instalace plynu	0	0,361							50	48	1,02	0,353
F0851	Elektroinstalace	Rozvody z hliníku cena vč. slaboproudu a hromosvodu	3,627							50	48	1,1	3,830
F0852	Hromosvod	0	0										
F0861	Slaboproudé rozvody	0	0										
F0862	Požární zabezpečení = EPS	0	0										
F0863	Zabezpečovací zařízení	0	0										
F0864	Inteligentní řídicí systémy	0	0										
F0870	Výtahy, plošiny	0	0										
F0910	Brány a závory	0	0										
F0920	Mříže, bezpečnostní rolety	bezpečnostní rolety v přízemí	0,002							30	10	1,02	0,001
F0930	Okapové chodníky, předložené schody	teraco 3 schody, okapové chodníky beton	0,005	0,0054									
F0940	Vybavení kuchyní, vestavěné skříně	stará kuchyň	0,011							30	48	1,02	0,011
F0950	Krytý bazén	0	0										
F0960	Zimní zahrada	0	0										
Opotřebení					57,17					1,40			13,62
Opotřebení celkem (Ov+Oú+Ož)													72,19

Tabulka 17

Výpočet věcné hodnoty:

				Porovnávací objekt č.5	Porovnávací objekt č.6
Reprodukční cena objektu	Tabulka 10,12	RC	Kč	2 991 952,00	2 963 955,00
Opotřebení	Tabulka 15,16	O		72,13	72,19
Věcná hodnota stavby alternativním způsobem				833 938 Kč	824 387 Kč

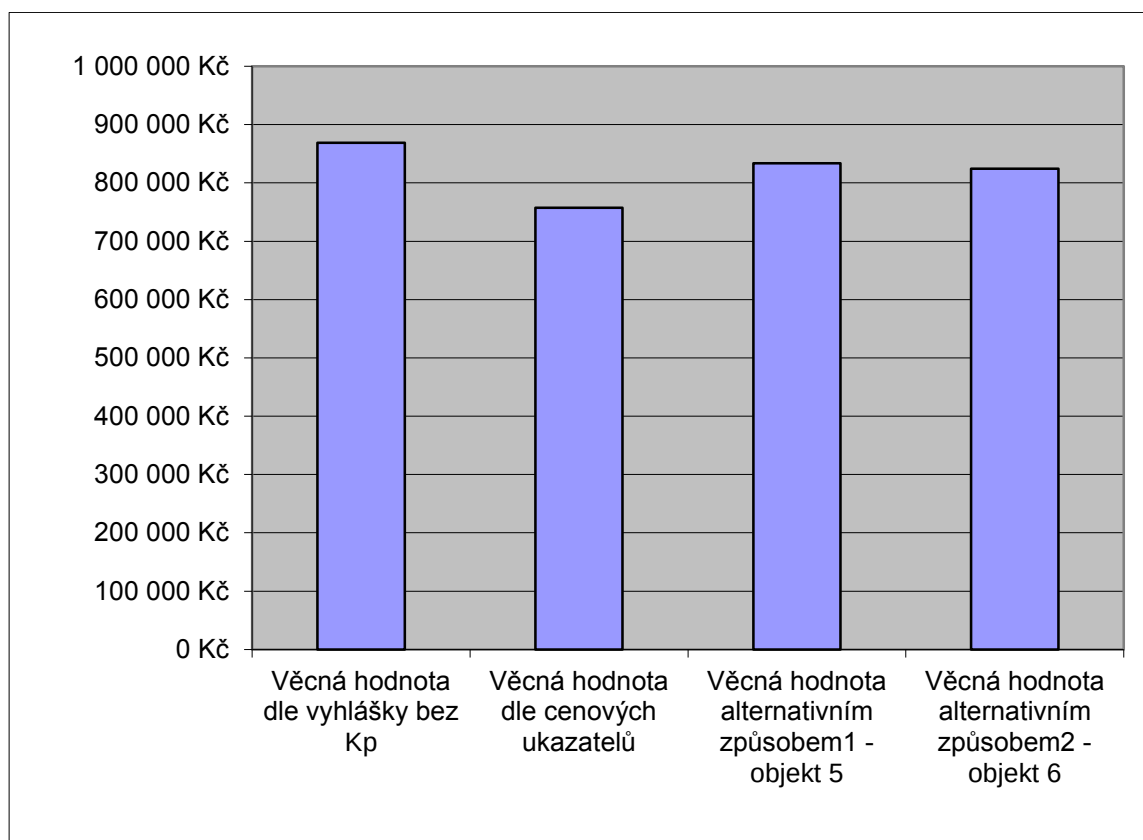
7.4.3.4 Rekapitulace výsledků srovnávacího posudku č. 2

Věcná hodnota dle vyhlášky bez Kp: 869 036 Kč

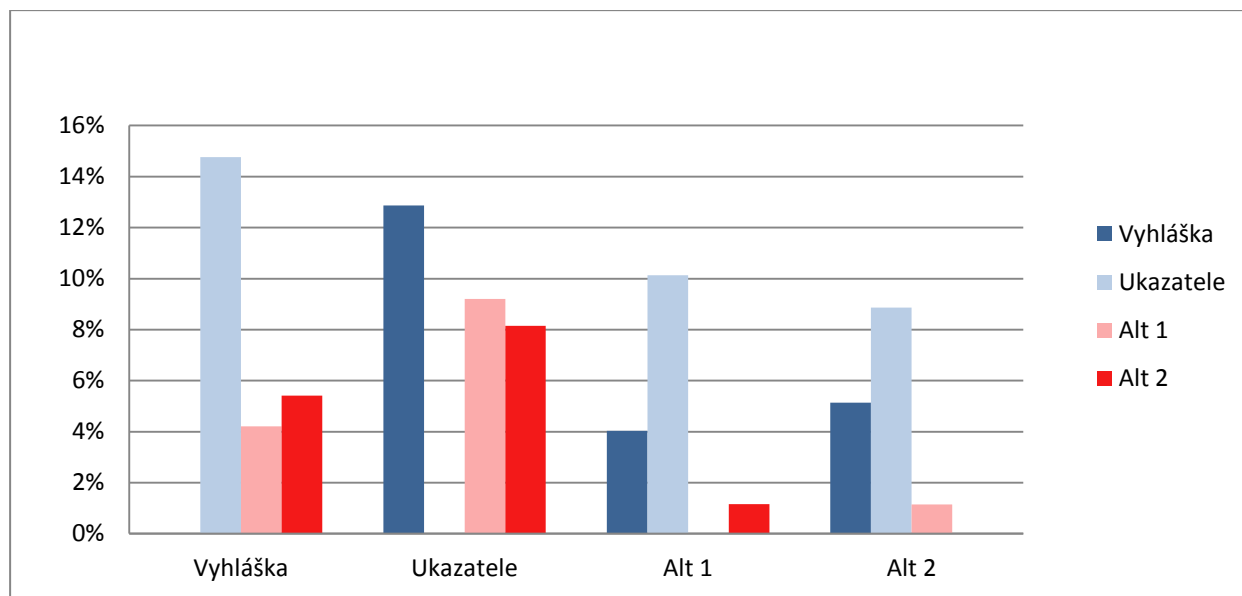
Věcná hodnota dle cenových ukazatelů: 757 226 Kč

Věcná hodnota alternativním způsobem 1- porovnávací objekt č.5: 833 938 Kč

Věcná hodnota alternativním způsobem 2 - porovnávací objekt č.6: 824 387 Kč



Obr. 12 Věcná hodnota objektu Brno Židenice zjištěná různými metodami



Obr. 13 Rozdíly ve výsledcích výpočtu věcné hodnoty objektu Brno Židenice jednotlivými metodami

Věcná hodnota dle vyhlášky je poněkud zkreslena použitím koeficientu K_5 .

Věcná hodnota zjištěná alternativním způsobem vystihuje oproti věcné hodnotě dle cenových ukazatelů „zůstatkovou hodnotu objektu“.

Výsledky výpočtu opotřebení klasickou analytickou metodou a alternativním způsobem se značně liší (77% analyticky –72% alternativním způsobem). Nový výpočet je založen na zhodnocení skutečného stavebně technického stavu bez započítávání „tabulkových“ životností u konstrukcí HSV. Tento přístup lépe zohledňuje skutečnou hodnotu starších staveb, které jsou schopny plnit svoji funkci.

8. Přílohy B – podklady pro stanovení metodiky výpočtu

Přílohy, na které se odkazuje metodika výpočtu.

8.1 Příloha B1. Popis funkčních dílů včetně uvedení standardů a nadstandardů

Převzato z [1].

01 - Základy

0110-Základy včetně výkopů

Výkopy, základy plošné i hlubinné, podkladní mazanina, podsyp.

Standard: výkopy ve třídě horniny 1-4; základové pasy a patky.

Nadstandard: výkopy ve třídě horniny 5-7; podzemní podlaží; podzemní voda; základové desky; hlubinné zakládání.

0120-Hydroizolace spodní stavby

Izolace svislá i vodorovná, z asfaltovaných pásů i fólií; hydroizolační přízdívky; ochranné textilie.

Standard: izolace proti vlhkosti; asfaltované pásy, plastové fólie.

Nadstandard: tlaková izolace; hydroizolace bazénů.

02 - Svislé konstrukce

0210-Svislé nosné a obvodové konstrukce

Stěny nosné obvodové a vnitřní; stěny obvodové nenosné; sloupy a pilíře; zdivo atik a půdní nadezdívky, překlady; lehký obvodový plášť.

Standard: stěny zděné z cihel a tvárnic; stěny betonové a ŽB včetně stěn betonovaných do ztraceného bednění.

Nadstandard: lícové zdivo; klenby ve funkci překladu; obvodový plášť zavěšený na vodorovné nosné konstrukci; zasklené vnější stěny, vstupní stěny.

0220-Příčky a dělicí stěny

Příčky, stěny nenosné, dělicí stěny.

Standard: zděné, sádkartonové a dřevěné příčky.

Nadstandard: zasklené vnitřní stěny, přemístitelné příčky, izolační dvojité příčky, sklobetonové stěny, speciální dřevěné.

0230-Komíny

Komíny zděné a montované, ventilační průduchy zděné.

Standard: není instalován.

Nadstandard: je instalován.

03 - Vodorovné konstrukce

0310-Stropní konstrukce

Stropy, stropní nosníky, věnce, tepelné izolace věnců.

Standard: rozpony do 7,2m; stropy rovné a žebírkové.

Nadstandard: rozpony nad 7,2m; kazetové stropy, klenby.

0320-Balkóny

Vodorovná nosná konstrukce, povrchy, zábradlí.

Standard: bez balkónů.

0340-Schodiště

Nosná konstrukce (ramena a podesty), zábradlí, madla, žebříky.

Standard: železobeton, ocel, prosté dřevěné schody; skládací schody do podkroví; obklad dřevo a keramika.

Nadstandard: provedení nerez, náročné dřevěné provedení; obklad z kamene.

04 - Střecha

0410-Střecha

Střešní vrstvy a konstrukce nad nejvyšším stropem - vrstvy ploché střechy (jednoplášťové i dvouplášťové, zelené střechy); konstrukce krovu; zateplení střech; pochůzná terasy; střešní výlez. Bez krytiny.

Standard: střechy ploché jednoplášťové, zelené střechy (bez zeleně), krovy.

Nadstandard: dvouplášťové střechy, pojízdné střechy, dlážděné terasy.

0420-Střešní okna, světlíky a průlezy

Standard: střešní okna bez požadavků na tepelnou izolaci.

Nadstandard: střešní okna a světlíky s dvojitým či trojitým zasklením vyšších tepelně technických kvalit.

0430-Krytina střechy

Krytina sedlových střech; klempířské oplechování.

Standard: keramická nebo betonová střešní taška, živičná krytina do 1000 Kč/m²; oplechování z pozinkovaného plechu, titanzineku, hliníku.

Nadstandard: krytina šindel, břidlice, fólie; komínové lávky; protisněhové zábrany; oplechování z mědi.

0440-Odvodnění střechy

Venkovní svody a žlaby, vpusti, vnitřní svody.

Standard: klempířské provedení z pozinkovaného plechu, titanzinku, hliníku, plastu; vnitřní svody z plastů.

Nadstandard: klempířské provedení z mědi; vnitřní svody z litiny.

05 - Povrchy vnitřních a vnějších stěn

0510-Povrchy vnitřních stěn – omítky, malby

Standard: Vápenocementové omítky; malby do 40 Kč/ m².

Nadstandard: sádrové omítky, strukturované dekorační omítky, sanační omítky, omyvatelné nátěry, tapety.

0520-Povrchy vnitřních stěn - obklady, izolace

Standard: obklady keramické do 400 Kč/m²; izolace z asfaltových pásů, izolace stěrkové.

Nadstandard: obklady kamenné, kovové, z aglomerovaných desek, nákladné keramické obklady.

0530-Povrchy vnějších stěn – omítky, zateplení fasády

Omítky, fasádní nátěry, keramické obklady, zateplovací systémy.

Standard: omítky vápenocementové, fasádní nátěry; keramické obklady soklů, mozaikové omítky soklů.

Nadstandard: omítky syntetické (akrylátové, silikátové, silikonové); zateplovací systémy; tepelně izolační omítky, sanační omítky; kontaktní obklady (keramika, sklo).

0540-Povrchy vnějších stěn - obklady

Standard: bez obkladu

Nadstandard: Obklady kamenné zavěšené i lepené na maltu, keramické a skleněné zavěšené, vláknocementové, ze speciálních fasádních desek, kovové obklady, lícové přízdívky, obklady dřevěné.

0560-Podhledy montované

Podhledy zavěšené nebo lepené ke stropní konstrukci.

Standard: sádkartonový podhled pouze v podkroví.

Nadstandard: podhledy sádkartonové, kovové, minerální, dřevěné.

06 - Výplně otvorů**0610-Dveře vnitřní**

Dveře, zárubně, prahy, kování.

Standard: typové dveře do 6 000 Kč/kus (jednokřídlové) včetně protipožárních, kování do 800 Kč/kus.

Nadstandard: bezpečnostní dveře, prosklené hliníkové dveře, atypické výrobky, luxusní typové výrobky, obložkové zárubně.

0620-Dveře vnější

Dveře, zárubně, prahy, kování

Standard: typové výrobky do 16 000 Kč/kus (jednokřídlové), kování do 1 800 Kč/kus.

Nadstandard: bezpečnostní dveře, automatické dveře, atypické výrobky, luxusní typové výrobky.

0630-Vrata

Standard: vrata na ruční otevírání, zateplená i nezateplená.

Nadstandard: automatická garážová vrata.

0640-Okna, balkónové dveře

Okna, balkónové dveře, vnější a vnitřní parapety, výkladce.

Standard: typová okna, eurookna; vnější parapety z pozinkovaného plechu, hliníku, betonu, plastu; vnitřní parapety z plastu a dřeva.

Nadstandard: okna dřevohliník, hliník; okenice; parapety z přírodního kamene, mědi; trojitě zasklení.

07 - Podlahy

0710-Podlahy

Nášlapné a podkladní vrstvy, izolace (hydro, zvukové, tepelné).

Standard: nášlapné plochy z PVC, lamina, dlažby do 600 Kč/m², koberce.

Nadstandard: vlýsky, parkety, dýhované lamelové krytiny, palubové podlahy nad 600 Kč/m², dlažby nad 600 Kč/m².

08 – Instalace

0811-Vodovod

Rozvody, tepelná izolace rozvodů, čerpadla.

Standard: potrubí z plastů.

Nadstandard: rozvody z mědi a nerez.

0812-Kanalizace vnitřní

Odpady ze všech hygienických zařízení, koupelen, kuchyní, vpustí, odvětrání potrubí, ventilační průduchy

Standard: potrubí z plastu a kameniny.

Nadstandard: odhlučněné potrubí, potrubí z litiny.

0813-Zařizovací předměty

Baterie, umyvadla, dřezy, vany, sprchy, WC, pisoár.

Standard: umyvadla do 1000 Kč, mísy do 2000 Kč, vany do 3000 Kč, pisoáry do 3000 Kč, baterie do 1500 Kč.

Nadstandard: senzory, masážní vany, masážní kabiny, bidety, speciální povrchové úpravy, vestavěné splachovací nádrže.

0821-Rozvody ÚT a otopná tělesa

Otopná tělesa, rozvody,

Standard: rozvody z plastu, ocelové radiátory.

Nadstandard: podlahové topení, speciální otopná tělesa, rozvody z mědi.

0822-Zdroj tepla, ohřev TUV, regulace

Zdroj tepla, ohřev TUV, regulace, průtokové ohřívače.

Nadstandard: krby, kachlová kamna, alternativní zdroje (tepelná čerpadla, solární panely).

0830-Klimatizace, vzduchotechnika

Standard: jednoduché odvětrání potrubím, ventilátory do 1000 Kč, ventilační mřížky.

Nadstandard: rozvody vzduchu, úprava vzduchu, klimatizační jednotky, rekuperace.

0840-Instalace plynu

Rozvody.

0851-Elektroinstalace

Rozvody, osvětlovací tělesa, rozvaděče.

Standard: osvětlovací tělesa do 1000 Kč.

Nadstandard: osvětlovací tělesa nad 1000 Kč.

0852-Hromosvod

Jímač, svod, uzemnění.

Nadstandard: aktivní hromosvod.

0861-Slaboproudé rozvody

Standard: telefonní rozvody, STA, kabelová televize.

Nadstandard: Počítačové sítě, satelit.

0862-Požární zabezpečení = EPS

Standard: není instalováno

Nadstandard: je instalováno

0863-Zabezpečovací zařízení

Vstupní systém, rozvody, čidla.

Standard: není instalováno

Nadstandard: je instalováno

0864-Inteligentní řídicí systémy

Systém řízení, rozvody, snímače, čidla

Standard: nejsou instalovány

Nadstandard: jsou instalovány

0870-Výtahy, plošiny

Standard: nejsou instalovány.

Nadstandard: jsou instalovány.

9 - Ostatní**0910-Brány a závory**

Brány a závory v budově.

Standard: nejsou instalovány.

Nadstandard: jsou instalovány.

0920-Mříže, bezpečnostní rolety

Mříže, okrasné mříže, požární žebříky, okenní žaluzie, slunolamy, poštovní schránky.

Standard: nejsou instalovány.

Nadstandard: jsou instalovány.

0930-Okapové chodníky, předložené schody

Okapové chodníky, předložené schody a rampy.

Standard: okapové chodníky.

Nadstandard: předložené schody a rampy, zábradlí, anglické dvorky.

0940-Vybavení kuchyní, vestavěné skříně

Standard: bez vybavení.

Nadstandard: kuchyňská linka, kuchyňské spotřebiče, vestavěné skříně.

0950-Krytý bazén

Standard: bez bazénu.

Nadstandard: bazén, filtrace.

0960-Zimní zahrada

Zimní zahrady, zastínění.

Standard: bez zahrady.

Nadstandard: rámy z plastu, dřeva, hliníku, kombinace dřevo-hliník; zasklení ditherm, trojitě zasklení; rolety, markýzy.

10 - Vnější úpravy**1011- Terasy na terénu**

Základy, podkladní vrstvy, povrchy, zábradlí, pergoly.

Standard: nejsou instalovány.

Nadstandard: jsou instalovány.

1012- Oplocení

Standard: pletivo ocelové pozinkované, poplastované; brány, branky.

Nadstandard: oplocení zděné a betonové, oplocení v kombinaci s dřevem nebo ocelí.

1013- Brány a závory

Brány a závory umístěné vně budov.

Standard: brány a závory na ruční pohon.

Nadstandard: brány a závory na automatický pohon.

1014- Venkovní osvětlení

Osvětlení neveřejných ploch.

Standard: není instalováno.

Nadstandard: je instalováno.

1015- Doplnkové stavby

Standard: nejsou instalovány.

Nadstandard: jsou instalovány.

,1016- Sadové úpravy

Standard: plochy oseté a osázené sazenicemi do 100 Kč/kus.

Nadstandard: plochy osázené vzrostlou zelení.

1021- Komunikace

Standard: vozovky pro lehké a střední zatížení; zámková dlažba, vegetační tvárnice.

Nadstandard: dlažby z přírodního kamene.

1022- Chodníky a zpevněné plochy

Standard: betonové, teracové a keramické dlaždice, zámková dlažba, dlaždice z vymývaného betonu

Nadstandard: dlažba z cihel Klinker, ze žulových kostek a z přírodního kamene.

1031- Přípojka vody**1032- Přípojka kanalizace****1033- Přípojka plynu****1034- Přípojka silnoprůdu****1035- Přípojka telefonu****1036- Přípojka internetu****1037- Přípojka kabelové televize****11 – Bourací práce****1110- Demolice, bourání, poplatky za skládku, odvoz**

8.2 Příloha B2. Vztah mezi funkčními díly a stavebními díly

Převzato z [1].

FUNKČNÍ DÍLY		STAVEBNÍ DÍLY dle TSKP	
01	Základy		
0110	Základy vč. výkopů	1	Zemní práce
0120	Hydroizolace spodní stavby	2	Základy a zvláštní zakládání
		711	Izolace proti vodě
02	Svislé konstrukce		
0210	Svislé nosné a obvodové zděné konstrukce	3	Svislé a kompletní konstrukce
0220	Příčky a dělicí stěny	761	Konstrukce sklobetonové
0230	Komíny		
03	Vodorovné konstrukce		
0310	Stropní konstrukce	4	Vodorovné konstrukce
0320	Balkóny	762	Konstrukce tesařské
0340	Schodiště	764	Konstrukce klempířské
		767	Konstrukce zámečnické
		771	Podlahy z dlaždic a obklady
04	Střecha		
0410	Střecha	8	Trubní vedení
0420	Střešní okna, světlíky, průlezy	712	Živičné krytiny
0430	Krytina střechy	713	Izolace tepelné
0440	Odvodnění střechy	762	Konstrukce tesařské
		764	Konstrukce klempířské
		765	Krytiny tvrdé
		766	Konstrukce truhlářské
		767	Konstrukce zámečnické
05	Povrchy vnitřních a vnějších stěn		
0510	Povrchy vnitřních stěn - omítky, malby	3	Svislé a kompletní konstrukce
0520	Povrchy vnitřních stěn - obklady, izolace	6	Úpravy povrchu, podlahy
	Povrchy vnějších stěn - omítky, zateplení		
0530	fasády	711	Izolace proti vodě
0540	Povrchy vnějších stěn - obklady	713	Izolace tepelné
0560	Podhledy montované	763	Dřevostavby
		766	Konstrukce truhlářské
		767	Konstrukce zámečnické
		781	Obklady keramické
		782	Konstrukce z přírodního kamene
		783	Nátěry
		784	Malby

FUNKČNÍ DÍLY		STAVEBNÍ DÍLY dle TSKP	
		785	Tapety
		787	Zasklívání
06	Výplně otvorů		
0610	Dveře vnitřní	766	Konstrukce truhlářské
0620	Dveře vnější	767	Konstrukce zámečnické
0630	Vrata	769	Otvorové prvky z plastu
0640	Okna, balkónové dveře		
07	Podlahy		
0710	Podlahy	6	Úpravy povrchu, podlahy
		711	Izolace proti vodě
		713	Izolace tepelné
		771	Podlahy z dlaždic a obklady
		772	Kamenné dlažby
		773	Podlahy teracové
		775	Podlahy vlysové a parketové
		776	Podlahy povlakové
		777	Podlahy ze syntetických hmot
		778	Podlahy plovoucí
08	Instalace		
0811	Vodovod	8	Trubní vedení
0812	Kanalizace vnitřní	720	Zdravotechnické instalace
0813	Zařizovací předměty	721	Vnitřní kanalizace
0821	Rozvody ÚT	722	Vnitřní vodovod
0822	Zdroj tepla, ohřev TUV, regulace	723	Vnitřní plynovod
0830	Klimatizace, vzduchotechnika	724	Strojní vybavení
0840	Instalace plynu	725	Zařizovací předměty
0851	Elektroinstalace	726	Instalační prefabrikáty
0852	Hromosvod	730	Ústřední vytápění
0861	Slaboproudé rozvody	731	Kotelny
0862	Požární zabezpečení = EPS	732	Strojovny
0863	Zabezpečovací zařízení	733	Rozvod potrubí
0864	Inteligentní řídicí systémy	734	Armatury
0870	Výtahy, plošiny	735	Otopná tělesa
		736	Podlahové vytápění
		M21	Elektromontáže
		M22	Montáž sdělovací a zabezp. techniky
		M24	Montáže vzduchotechnických zařízení

FUNKČNÍ DÍLY		STAVEBNÍ DÍLY dle TSKP	
		M33	Montáže dopravních zařízení a vah-výtahy
		M36	Montáže měřících a regulačních zařízení
		M36	Montáže měřících a regulačních zařízení
		M21	Elektromontáže
		M22	Montáž sdělovací a zabezp. techniky
		M33	Montáže dopravních zařízení a vah-výtahy
		M44	Montáže stabilních hasících zařízení
09	Ostatní konstrukce		
0910	Brány a závory	4	Vodorovné konstrukce
0920	Mříže, bezpečnostní rolety	762	Konstrukce tesařské
0930	Okapové chodníky, předložené schody	766	Konstrukce truhlářské
0940	Vybavení kuchyní, vestavěné skříně	767	Konstrukce zámečnické
0950	Krytý bazén	769	Otvorové prvky z plastu
0960	Zimní zahrada	771	Podlahy z dlaždic a obklady
		M21	Elektromontáže
		M22	Montáž sdělovací a zabezp. techniky
11	Demolice, bourání		
1110	Demolice, bourání, poplatky za skládku, odvoz	9	Ostatní konstrukce a bourání

8.3 Příloha B3. Přehled nejčastějších vad funkčních dílů s dlouhodobou životností

Převzato z [8]

01 Základy

Navazující funkční díly

- 02 Svislé konstrukce
- 03 Vodorovné konstrukce
- 0812 Kanalizace vnitřní
- 0930 Okapové chodníky, předložené schody

Funkce dílu

- 01F1 přenesení tíhy konstrukce a užitého zatížení do základové půdy, zabezpečení stability
- 01F2 zamezení vzlínání zemní vlhkosti do konstrukce, ochrana konstrukce proti podzemní i srážkové vodě
- 01F3 využití suterénních prostor pro pomocné funkce budovy

Popis a nejčastější vady prvků, možnosti jejich oprav

Snížení únosnosti základové půdy vlivem zvýšené vlhkosti

Vada se projevuje zejména u soudržných základových půd. Promáčením sprašových hlín a jílovitých sedimentů může nastat výrazné a nerovnoměrné sedání. Jde o velmi závažnou vadu, jejíž příčina se mnohdy obtížně zjišťuje.

Možné příčiny:

- netěsnost ležaté kanalizace
- špatná údržba dešťové kanalizace (ucpané lapače splavenin, dřevé okapové žlaby a svody)
- změna ve spádování terénu v okolí stavby, srážkové vody stékají k budově a k základům
- změna režimu spodních vod
- nefunkční okapové chodníky
- výkopy rýh podle suterénního zdiva např. při dodatečných izolacích nebo odvodňovacích drenážích.

Možné následky:

- Pokles v základové spáře, trhliny ve zdivu a podlahách suterénu

Smršťování základové půdy vlivem snížení vlhkosti

Vada se projevuje v jílovitých základových půdách, které se při vysychání smršťují a dochází pak k dodatečnému sedání základů.

Možné příčiny :

- blízkost (i nikoliv bezprostřední) vzrostlých stromů, jejichž kořenový systém odnímá zemině značné množství vláhy
- změna režimu spodních vod

Možné následky:

- Pokles v základové spáře, trhliny ve zdivu

Narušení základové spáry kořeny stromů

Vada se může projevit u všech druhů základových půd. Kořeny vzrostlých stromů pronikající pod základovou spáru s postupným růstem a sílením mohou zcela rozrušit základovou spáru a zapříčinit trhliny v základech a zdivu. Zvláště nebezpečnými jsou z tohoto pohledu topoly.

Možné příčiny:

- prorůstání kořenů stromů pod základy

Možné následky:

- Pohyby v základové spáře, zdvihání základového zdiva, trhliny

Promrzání základové spáry

Vada se projevuje zejména v soudržných zeminách, skalní horniny a nesoudržné sedimenty jsou méně nebezpečné.

Možné příčiny:

Příčinou mohou být dodatečné úpravy terénu v bezprostřední blízkosti budovy, odstranění obsypu budovy nebo nevhodně provedené rekonstrukce suterénu spojené s dodatečnými sjezdy do suterénních prostor. Příčinou může být i dočasné obnažení základové spáry při přístavbě nebo nevhodně prováděné obvodové drenáže v zimním období.

Možné následky:

- Pohyby v základové spáře, zdvihání základového zdiva, trhliny

Ztráta únosnosti základové spáry v oblasti s tekutými písky

Vada se projevuje u staveb, v jejichž podloží se vyskytuje vrstva zvodnělých písků. V důsledku okolní stavební aktivity nebo jiného zásahu zpravidla spojeného s čerpáním vody může nastat vyplavení jemných zrn z podloží a následně nerovnoměrné dodatečné sedání stavby.

Možné příčiny:

- čerpání vody v okolí
- stavební aktivita v okolí

Možné následky:

- Pokles v základové spáře, trhliny ve zdivu a podlahách suterénu

Vyčerpání únosnosti v základové spáře

Vada se může projevit jako důsledek přetížení základové konstrukce.

Možné příčiny:

Příčinou může být neuvážená změna způsobu užívání stavby, nepřiměřená nadstavba nebo záměna původních lehkých konstrukcí za podstatně těžší.

Možné následky:

- Pokles v základové spáře, trhliny ve zdivu a podlahách suterénu

Poškození základů dynamickým namáháním

Základy starších budov nejsou dimenzovány na účinky intenzivního dynamického namáhání.

Možné příčiny:

S rozvojem měst se rozvíjí i městská doprava, která svými dynamickými účinky může narušit základy budov. Zvláštní pozornost je třeba věnovat zejména městské hromadné dopravě těžkým nákladním vozům. Nebezpečné dynamické účinky může vyvolat i stavební aktivita v okolí.

Možné následky:

- Pokles v základové spáře, trhliny ve zdivu a podlahách suterénu

Poškození základů degradací stavebního materiálu

Základy budov zkoumaného souboru jsou nejčastěji z cihel, řídce z kamene a u staveb z posledního intervalu zkoumaného období z betonu. K degradaci uvedených materiálů dochází poměrně vzácně.

Možné příčiny:

Výjimečně jsou základy provedeny z nekvalitních cihel, které po létech ztrácejí pevnost, rovněž rozsáhlejší (hloubková) karbonatace betonu u staveb do roku 1930 je zcela výjimečná. Tato vada je známá zejména v souvislosti s použitím hlinitanového cementu, který po určité době způsobuje ve vlhkém prostředí totální ztrátu pevnosti betonu.

Možné následky:

- Pokles v základové spáře, trhliny ve zdivu a podlahách suterénu

Poškození základů nevhodným stavebním zásahem

Vada se vyskytuje při rekonstrukčních pracích nebo při zakládání nových objektů v těsném sousedství stávající stavby.

Možné příčiny:

Zpravidla je vada zapříčiněna nezkušeností nebo nepozorností projektanta či stavbyvedoucího. Specifickým případem je budování podzemních tras jako např. kolektorů, kanalizačních stok, tunelů metra apod., které při nedostatečném stavebním a geologickém průzkumu nebo při chybách v technologii provádění mohou způsobit dodatečné sedání částí staveb.

Možné následky:

- Pokles v základové spáře, trhliny ve zdivu a podlahách suterénu

Trhliny v podlaze suterénu, deformace podlahy, prohlubně

Možné příčiny:

Příčinou vady je nejčastěji netěsnost v ležaté kanalizaci procházející suterénem.

Možné následky:

- snížená kvalita užívání, zhoršené hygienické podmínky

Trhliny ve styku podlahy se stěnami

Možné příčiny:

Trhliny podél nosných stěn obvykle signalizují vadu v základech

Možné následky:

- snížená kvalita užívání, zhoršené hygienické podmínky

Nefunkční větrání suterénu

Možné příčiny:

Nevhodné rekonstrukční zásahy, při nichž byly větrací prvky (šachty, průduchy, okna) zrušeny. Špatná údržba (okna nejdou otevřít, větrací průduchy utěsněny).

Možné následky:

- snížená kvalita užívání

02 Svislé nosné konstrukce

Navazující funkční díly

- 01 základy
- 02 svislé konstrukce
- 03 vodorovné konstrukce
- 05 povrchy vnitřních a vnějších stěn

Funkce dílu

- 02F1 přenášení zatížení do základů

- 02F2 vymezení (ohraničení) prostoru
- 02F3 ochrana proti hluku
- 02F4 vytváření tepelné pohody

Popis a nejčastější vady prvků, možnosti jejich oprav

Vlhkost suterénního zdiva

Mnoho staveb je poznamenáno zanedbanou údržbou, v jejímž důsledku se do základů staveb dostává dešťová voda ze zanesených a děravých žlabů a svodů, z vadné ležaté kanalizace i z neupraveného okolního terénu. V důsledku tohoto stavu jsou suterénní konstrukce narušeny vlhkostí.

Možné příčiny:

Nefunkční hydroizolace

Příčinou vady je nejčastěji netěsnost v ležaté kanalizaci procházející suterénem.

Trhliny podél nosných stěn obvykle signalizují vadu v základech

Boulení stěn suterénního zdiva

Vada je způsobena zemním tlakem, kdy v období životnosti stavby mohly nastat změny v zatížení, pro něž nebylo zdivo původně dimenzováno.

Možné příčiny:

Může to být např. navýšení okolního terénu, přiblížení vozovky nebo zvýšení intenzity dopravy v bezprostřední blízkosti stěny. Druhotnou příčinou může být i částečná ztráta pevnosti zdící malty vlivem zvýšené vlhkosti.

Ztráta pevnosti cihel vlivem vlhkosti nebyla u cihel z tohoto období ve významnějším měřítku zaznamenána.

Možné následky:

- deformace stěny
- poškození uložených rozvodů
- trhliny v nadzákladovém zdivu, ztráta stability

Vydrlování zdící malty ze spar suterénního zdiva

Možné příčiny:

Vada může být způsobena nízkou kvalitou použité malty, případně zvýšenou vlhkostí.

Častou příčinou zvýšené vlhkosti je dodatečné provedení izolace původně neizolované podlahy, aniž by současně bylo izolováno suterénní zdivo. Tato úprava vede k výraznému zvýšení vlhkosti v suterénním zdivu. Zvýšená vlhkost může být též způsobena pronikáním srážkových nebo odpadních vod k základům.

Možné následky:

- snížená únosnost zdiva, trhliny ve zdivu
- snížená kvalita užívání

Narušená celistvost rekonstrukčními zásahy

Nejčastějšími zásahy jsou:

- zvětšování okenních otvorů, zřizování výkladců
- bourání prostupů a drážek při dodatečném zřizování ústředního topení a rekonstrukcích vodovodních a kanalizačních rozvodů

Možné příčiny:

- neodborné a nepromyšlené provádění rekonstrukčních zásahů

Možné následky:

- narušená nosná schopnost zdiva, trhliny, poklesy v uložení stropních konstrukcí

Nízký tepelný odpor obvodové stěny

Možné příčiny:

- změna funkčních požadavků v posledních 40 letech

Možné následky:

- vyšší energetická náročnost, dopady do ekonomiky a ekologie

Separace částí nosného zdiva

V ploše zdiva jsou viditelné trhliny se znatelnými pohyby, části zdiva jsou vzájemně separovány svislými nebo zalomenými trhlinami.

Možné příčiny:

Kombinace různých zdících materiálů při rekonstrukčních zásazích. Zejména se jedná o použití pórobetonových tvárníc ve starých cihelných zdech. Pórobeton vykazuje značné objemové změny v souvislosti se změnami vlhkosti a teploty, v jejichž důsledku dochází k separačním trhlinám.

Možné následky:

- opakované trhliny, nutné drobné opravy při malbě, častější výmalba

Sít' svislých trhlin v pilíři

Možné příčiny:

- přetížení pilíře

Možné následky:

- intenzivní rozvoj trhlin, pokles stropních konstrukcí, zřícení pilíře nebo i části budovy

Porušená stabilita klenby

Možné příčiny:

- narušení paty klenby při rekonstrukci
- odbourání části nosné zdi, která zachycuje tlak klenby (např. při zřizování nových otvorů v nosných stěnách)

Možné následky:

- narušená nosná schopnost , trhliny, poklesy v uložení stropních konstrukcí

Odříznutá pata klenby

Možné příčiny:

- nevhodný rekonstrukční zásah

Možné následky:

- vypadení zbytku paty klenby, zřícení nadpraží případně navazujících konstrukcí

Obnažená korodující výztuž železobetonového nadpraží

Možné příčiny:

- mechanické narušení krycí vrstvy
- degradace krycí vrstvy vlivem povětrnosti

Možné následky:

- průhyb, trhliny, narušení nosné funkce

Trhliny nad překladem, pokles překladu

Možné příčiny:

- neodborný rekonstrukční zásah, porušení zdiva v uložení překladu
- zkrácená délka uložení překladu při zvětšení světlé šířky ostění

Možné následky:

- narušená nosná schopnost zdiva, trhliny, poklesy v uložení stropních konstrukcí

Porušená celistvost ztužujících prvků

Možné příčiny:

- Nevhodné rekonstrukční zásahy

Možné následky:

- svislé trhliny v obvodovém zdivu přesahující 2 nebo více podlaží

Vysoká vzduchová průzvučnost příček

Jde o poměrně častou a velmi nepříjemnou vadu, která se projevuje zvláště nepříznivě u mezibytových příček, ale i u příček oddělujících kanceláře, učebny nebo hotelové pokoje. Požadovaný zvukový útlum pro mezibytovou příčku je zpravidla 52 dB. Pro dosažení tohoto zvukového útlumu je nutno použít buď příčky o značné plošné hmotnosti nebo příčky sendvičové s přerušným vedením zvuku. Ideální je kombinace obou požadavků. Hodnotu zvukového útlumu je možno prokázat měřením a v nevyhovujících případech (což je velmi časté zejména u rekonstruovaných budov) je nutno přistoupit k sanaci.

Možné příčiny:

- nízká plošná hmotnost příčky případně se zvukovými mosty

- nevhodná skladba sendvičové příčky

Možné následky:

- nepříjemné šíření zvuku v objektu

Deformace lehkých montovaných příček

Vada se projevuje boulením, vychylováním rohů, separací ve spojích s navazujícími konstrukcemi, prokreslením skladby příčky na povrchu.

Možné příčiny:

- nadměrná relativní vlhkost vnitřního prostředí
- nedostatečná dilatace v návaznosti na stávající nosné konstrukce, neumožňující např. průhyb stropu
- nekvalitní spoje jednotlivých prvků

Možné následky:

- narušený vzhled

Vadné uložení překladu

Možné příčiny:

- neodborný rekonstrukční zásah, porušení zdiva v uložení překladu
- zkrácená délka uložení překladu při zvětšení světlé šířky ostění

Možné následky:

- narušená nosná schopnost zdiva, trhliny, poklesy v uložení stropních konstrukcí

03 Stropní konstrukce

Navazující funkční díly

- 01 základy
- 02 svislé konstrukce
- 03 vodorovné konstrukce
- 05 povrchy vnitřních a vnějších stěn
- 07 podlahy

Funkce dílu

- 04F1 přenesení vlastní tíhy a užitého zatížení do nosných stěn
- 04F2 podklad pro konstrukci podlahy, příp. střechy
- 04F3 zábrana proti šíření požáru

Popis a nejčastější vady prvků, možnosti jejich oprav**Trhliny v cihelných klenbách**

Možné příčiny:

- zvýšené zatížení na stropní konstrukci
- degradace materiálu

Možné následky:

- ztráta stability, pozdější zřícení

Poškozené zhlaví trámu

Narušení zhlaví dřevěného trámu hnilobou je velmi častou vadou.

Možné příčiny:

- vztlínající vlhkost ve zdivu
- provlhlé zdivo od zatékání ve fasádě nebo ve střeše
- provlhlé zdivo v důsledku kondenzace vodních par na vnitřním povrchu zdiva
- zatékání z vadného potrubí vnitřní kanalizace (tento případ může způsobit poškození hnilobou i v jiném místě než jen ve zhlaví trámu)
- vadné uložení trámu ve zdivu (trám není podložen, není umožněno větrání)

Možné následky:

- narušená nosná funkce trámu, nebezpečí poklesu nebo lokální destrukce stropu.

Nedostatečná únosnost trámu

Možné příčiny:

- změna funkčních požadavků v posledních 40 letech
- změna způsobu užívání
- vadný původní návrh
- změna v rozmístění příček na stropní konstrukci

Možné následky:

- nepřipustný průhyb, trhliny v podhledu a v příčkách, pokud není vada zavčas sanována může vést i ke zřícení stropu

Degradace dřevní hmoty záklopu

Možné příčiny:

- hniloba v důsledku vlhkosti
- napadení škůdci
- vyčerpaná životnost

Možné následky:

- Lokální deformace podlahy

Nedostatečné uložení nosníků na zdivu

Možné příčiny:

- vada původního provedení

- nepřiměřené oslabení zdiva v uložení při dodatečném provádění nových rozvodů (ÚT, elektro)

Možné následky:

- Trhliny v omítce pod nosníkem, pokles zhlaví nosníku

Obnažená výztuž na spodním lici ŽB desky

Možné příčiny:

- nedostatečné krytí výztuže
- částečná karbonatace povrchové vrstvy betonu ve vlhkém prostředí

Možné následky:

- koroze výztuže, odlupování spodního povrchu desky, snížení únosnosti

Trhliny ve spodním lici ŽB desky

Možné příčiny:

- přetížení desky
- snížení únosnosti desky v důsledku koroze výztuže a karbonatace betonu
- vada v uložení desky

Možné následky:

- nadměrná deformace, v krajním případě zřícení desky

8.4 Příloha B4. Průměrné cenové ukazatele (RTS)

(převzato od RTS [7])

Konstrukčně materiálová charakteristika

- 1 svislá nosná konstrukce zděná z cihel, tvárnic, bloků
- 2 svislá nosná konstrukce monolitická betonová tyčová
- 3 svislá nosná konstrukce monolitická betonová plošná
- 4 svislá nosná konstrukce montovaná z dílců betonových tyčových
- 5 svislá nosná konstrukce montovaná z dílců betonových plošných
- 6 svislá nosná konstrukce montovaná z prostorových buněk
- 7 svislá nosná konstrukce kovová
- 8 svislá nosná konstrukce dřevěná a na bázi dřevní hmoty
- 9 svislá nosná konstrukce z jiných materiálů

Orientační cena na: m^3 obestavěného prostoru [Kč]

JKSO	Průměr	Konstrukčně materiálová charakteristika								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
803 Budovy pro bydlení	4794	4478	6874	5802		4794			6874	
803.1 Domy byt. typové s celost. neunifik. konstr. soust.	4725	4159		4914		4662				
803.2 Domy byt. typové s konstrukčními soustavami	4733	4167		4923		4671				
803.3 Domy byt. typ. s celost. unifik. konstr. soustavami panelovými	4729	4162		4919		4667				
803.4 Domy byt. typ. s celost. unifik. konstr. soust. jinými než panel.	4729	4162		4919		4667				
803.5 Domy bytové netypové	5005	4564	6906	6019		4815				
803.6 Domky rodinné jednobytové	4991	4612		5181		6382			6887	
803.61 domky izolované	4996	4616		5186		6387			6893	
803.7 Domky rodinné dvoubytové	5000	4621		5190		6395			6901	
803.8 Chaty pro individuální rekreaci	5071	4221	6163	5434		4447			5394	
803.9 Domky bytové se služebním vybavením	4794	4478	6874	5802		4794			6874	

8.5 Příloha B5. Strukturovaný rozpočet

Rekapitulace rozpočtu [1]

REKAPITULACE FUNKČNÍCH DÍLŮ						
Stavební díl	cena	cenové podíly	hodnota standardu	poznámka	standardní objekt	cenové podíly
FD01 ZAKLADY	2 415 334	7,29	1,00		2 415 334	7,47
F0110 Základy včetně výkopů	2 033 454	6,13	1		2 033 454	6,29
F0120 Hydroizolace spodní stavby	381 881	1,15	1		381 881	1,18
FD02 SVISLE KONSTRUKCE	5 060 580	15,27	1,00		5 060 580	15,64
F0210 Svislé nosné a obvodové zděné konstrukce	4 619 687	13,94	1		4 619 687	14,28
F0220 Příčky a dělicí stěny	440 894	1,33	1		440 894	1,36
F0230 Komíny	0	0,00	1		0	0,00
FD03 VODOROVNE KONSTRUKCE	3 448 672	10,40	1,15		3 000 244	9,27
F0310 Stropní konstrukce	2 606 655	7,86	1		2 606 655	8,06
F0320 Balkóny	448 428	1,35	442 280	bez nosné kce	0	0,00
F0340 Schodiště	393 589	1,19	1		393 589	1,22
FD04 STRECHA	3 548 351	10,71	1,11		3 198 347	9,89
F0410 Střecha, kompletní skladba konstrukce vč. izolace	1 847 359	5,57	1		1 847 359	5,71
F0420 Střešní okna, světlíky a průřezy	0	0,00	1		0	0,00
F0430 Krytina střechy	1 218 912	3,68	1		1 218 912	3,77
F0440 Odvodnění střechy	482 081	1,45	3,65		132 077	0,41
FD05 POVRCHY VNITRNÍCH A VNEJŠÍCH STĚN	4 284 536	12,93	1,00		4 284 536	13,25
F0510 Povrchy vnitřních stěn - omítky, malby	1 853 692	5,59	1		1 853 692	5,73
F0520 Povrchy vnitřních stěn - obklady, izolace	418 972	1,26	1		418 972	1,30
F0530 Povrchy vnějších stěn - omítky, zateplení fasády	1 561 281	4,71	1		1 561 281	4,83
F0540 Povrchy vnějších stěn - obklady	0	0,00	1		0	0,00
F0560 Podhledy montované	450 591	1,36	1		450 591	1,39
FD06 VYPLNĚ OTVORŮ	4 302 872	12,98	1,00		4 302 872	13,30
F0610 Dveře vnitřní	1 123 022	3,39	1		1 123 022	3,47
F0620 Dveře vnější	19 970	0,06	1		19 970	0,06
F0630 Vrata	0	0,00	1		0	0,00
F0640 Okna, balkonové dveře	3 159 880	9,53	1		3 159 880	9,77
FD07 PODLAHY	2 622 663	7,91	1,00		2 622 663	8,11
F0710 Podlahy	2 622 663	7,91	1		2 622 663	8,11
FD08 INSTALACE	7 263 706	21,91	1,00		7 263 706	22,45
F0811 Vodovod vnitřní	454 087	1,37	1		454 087	1,40
F0812 Kanalizace vnitřní	242 757	0,73	1		242 757	0,75
F0813 Zařizovací předměty	958 978	2,89	1		958 978	2,96
F0821 Rozvody ÚT	1 267 391	3,82	1		1 267 391	3,92
F0822 Zdroj tepla, ohřev TUV, regulace	0	0,00	1		0	0,00
F0830 Klimatizace, vzduchotechnika	451 722	1,36	1		451 722	1,40
F0840 Instalace plynu	29 347	0,09	1		29 347	0,09
F0851 Elektroinstalace	2 899 424	8,75	1		2 899 424	8,96
F0852 Hromosvod	0	0,00	1		0	0,00
F0861 Slaboproudé rozvody	0	0,00	1		0	0,00
F0862 Požární zabezpečení = EPS	0	0,00	1		0	0,00
F0863 Zabezpečovací zařízení	0	0,00	1		0	0,00
F0864 Inteligentní řídicí systémy	0	0,00	1		0	0,00
F0870 Výtahy, plošiny	960 000	2,90	1		960 000	2,97
FD09 OSTATNÍ KONSTRUKCE	199 911	0,60	1,00		199 911	0,62
F0910 Brány a závory	0	0,00	1		0	0,00
F0920 Mříže, bezpečnostní rolety	0	0,00	1		0	0,00
F0930 Okapové chodníky, předložené schody	51 610	0,16	1		51 610	0,16
F0940 Vybavení kuchyní, vestavěné skříně	148 301	0,45	1		148 301	0,46
F0950 Krytý bazén	0	0,00	1		0	0,00
F0960 Zimní zahrada	0	0,00	1		0	0,00
Objekt celkem	33 146 626	100,00			32 348 194	100,00
OBJEKT CELKEM (Kč)	33 146 626					
OBESTAVĚNÝ PROSTOR M³	8 507					
CENA ZA M³ OBESTAVĚNÉHO PROSTORU	3 896					

Položkový rozpočet [1]

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem (Kč)
Díl:	F0110	Základy včetně výkopů				
1	121101102R00	Sejmutí ornice s přemístěním přes 50 do 100 m	m ³	247,00	46,90	11 584,30
2	131201103R00	Hloubení nezapažených jam v hor.3 do 10000 m3	m ³	882,44	68,50	60 447,00
3	131201109R00	Příplatek za lepivost - hloubení nezap.jam v hor.3	m ³	88,24	19,40	1 711,93
4	132201102R00	Hloubení rýh šířky do 60 cm v hor.3 nad 100 m3	m ³	128,06	270,00	34 574,85
5	132201109R00	Příplatek za lepivost - hloubení rýh 60 cm v hor.3	m ³	12,81	134,00	1 715,94
6	133201101R00	Hloubení šachet v hor.3 do 100 m3	m ³	4,50	665,00	2 992,50
7	133201109R00	Příplatek za lepivost - hloubení šachet v hor.3	m ³	0,45	99,00	44,55
8	151101201R00	Pažení stěn výkopu - příložené - hloubky do 4 m	m ²	103,20	53,00	5 469,60
9	151101211R00	Odstranění pažení stěn - příložené - hl. do 4 m	m ²	103,20	19,00	1 960,80
10	151101401R00	Vzepření stěn pažení - příložené - hl. do 4 m	m ²	103,20	68,00	7 017,60
11	151101411R00	Odstranění vzepření stěn - příložené - hl. do 4 m	m ²	103,20	16,00	1 651,20
12	161101102R00	Svislé přemístění výkopku z hor.1-4 do 4,0 m	m ³	786,00	103,00	80 958,00
13	162301101R00	Vodorovné přemístění výkopku z hor.1-4 do 500 m	m ³	100,00	45,20	4 520,00
14	162701105R00	Vodorovné přemístění výkopku z hor.1-4 do 10000 m	m ³	914,99	225,00	205 873,43
15	167101101R00	Nakládání výkopku z hor.1-4 v množství do 100 m3	m ³	100,00	136,00	13 600,00
16	171201201R00	Uložení sypaniny na skládku	m ³	914,99	14,80	13 541,90
17	175101201R00	Obsyp objektu bez prohození sypaniny	m ³	200,00	444,00	88 800,00
18	175101209R00	Příplatek za prohození sypaniny pro obsyp objektu	m ³	100,00	172,50	17 250,00
19	181101102R00	Úprava pláně v zářezích v hor. 1-4, se zhutněním	m ²	1 235,00	9,80	12 103,00
20	273313511R00	Beton základových desek prostý B 12,5 (C 12/15)	m ³	0,75	2 560,00	1 920,00
21	273362021R00	Výztuž základových desek ze svařovaných sítí KARI	t	0,04	25 410,00	1 016,40
22	274313511R00	Beton základových pasů prostý B 12,5 (C 12/15)	m ³	186,83	2 560,00	478 284,80
23	274351215R00	Bednění stěn základových pasů - zřízení	m ²	202,87	208,50	42 299,02
24	274351216R00	Bednění stěn základových pasů - odstranění	m ²	202,87	63,50	12 882,44
25	631571003R00	Násyp ze štěrkopísku 0 - 32, zpevňující	m ³	84,77	932,00	79 008,44
26	199000006	Poplatek za uložení zeminy na skládku	t	1 646,99	350,00	576 445,45
27	58333651	Kamenivo těžené hrubé, frakce 8-16 třída B	T	200,00	408,00	81 600,00
28	998011002R00	Přesun hmot pro budovy zděné výšky do 12 m	t	838,79	231,50	194 180,39
	Celkem za	F0110 Základy včetně výkopů				2 033 453,52
Díl:	F0120	Hydroizolace spodní stavby				
29	711510010RA C	Izolace vodorovná fólií Fatrafol 803 tloušťky 1,5 mm 26,45*10,25+2,75*20,5+(4,5+2,2)/2*13+1,5*1,5/2 26,45*14,28+6,3*2,9-3,1*12,5 0,55*1,4*8	m ²	735,55 372,16 357,23 6,16	381,50	280 611,75
30	711510020RA C	Izolace svislá fólií Fatrafol 803 tloušťky 1,5 mm	m ²	251,60	402,50	101 269,00

	Celkem za	F0120 Hydroizolace spodní stavby				381 880,75
Díl:	F0210	Svislé nosné a obvodové zděné konstrukce				
31	311238113R00	Zdivo POROTHERM 24 P+D P 10 na MVC 5 tl. 24 cm	m ²	1 433,68	854,00	1 224 362,72
32	311238220R00	Zdivo POROTHERM 44 P+D Si P 8 na MVC 5 tl. 44 cm	m ²	1 370,54	1 697,00	2 325 799,59
33	311238293R00	Příplatek za maltu PTH TM pro tl. zdiva 44 cm	m ²	1 370,54	37,40	51 258,05
34	317168130R00	Překlad POROTHERM vysoký 23,8/7/100 cm	kus	30,00	253,00	7 590,00
35	317168131R00	Překlad POROTHERM vysoký 23,8/7/125 cm	kus	602,00	320,50	192 941,00
36	317168134R00	Překlad POROTHERM vysoký 23,8/7/200 cm	kus	36,00	588,00	21 168,00
37	317168136R00	Překlad POROTHERM vysoký 23,8/7/250 cm	kus	559,50	832,00	465 504,00
38	317168137R00	Překlad POROTHERM vysoký 23,8/7/275 cm	kus	77,00	892,00	68 684,00
39	317941123R00	Osazení ocelových válcovaných nosníků č.14-22	t	0,35	6 115,00	2 164,71
40	317998114R00	Izolace mezi překlady POROTHERM polystyren tl. 9cm	m	191,25	70,50	13 483,13
41	346244381R00	Plentování ocelových nosníků výšky do 20 cm	m ²	1,80	533,00	959,40
42	13480815	Tyč průřezu I 200, hrubé, jakost oceli 11373	T	0,38	25 278,00	9 656,20
43	998011002R00	Přesun hmot pro budovy zděné výšky do 12 m	t	1 019,94	231,50	236 115,92
	Celkem za	F0210 Svislé nosné a obvodové zděné konstrukce				4 619 686,71
Díl:	F0220	Příčky a dělicí stěny				
44	342248112R00	Příčky POROTHERM P+D na MVC 5 tl. 11,5 cm	m ²	791,66	526,00	416 412,63
45	998011002R00	Přesun hmot pro budovy zděné výšky do 12 m	t	105,75	231,50	24 480,99
	Celkem za	F0220 Příčky a dělicí stěny				440 893,62
Díl:	F0230	Komíny				
46	¹	Neobsazeno				
	Celkem za	F0230 Komíny				
Díl:	F0310	Stropní konstrukce				
47	411121141R00	Osaz.stropních panelů š. do 240, dl. do 380 cm	kus	12,00	557,00	6 684,00
48	411121145R00	Osaz.stropních panelů š. do 240, dl. do 700 cm	kus	132,00	677,00	89 364,00
		11*2*2*3		132,00		
49	411321313R00	Stropy deskové ze železobetonu B 20 (C 16/20) 1570,81*0,09	m ³	141,37	2 955,00	417 756,92
				141,37		
50	411361821R00	Výztuž stropů z betonářské oceli 10505	t	3,49	29 980,00	104 570,24
51	411362021R00	Výztuž stropů svařovanou sítí z sítí Kari	t	4,83	25 410,00	122 806,53
52	417238111R00	Obezpečení ztuž.věnce věncovkou POROTHERM v.19,5cm	m	568,02	169,00	95 995,38
53	417321313R00	Ztužující pásy a věnce, železobeton B 20 (C 16/20)	m ³	70,68	2 980,00	210 635,34
54	417351115R00	Bednění ztužujících pásů a věnců - zřízení	m ²	371,10	198,00	73 477,80
55	417351116R00	Bednění ztužujících pásů a věnců - odstranění	m ²	371,10	49,10	18 221,01
56	417361821R00	Výztuž ztužujících pásů a věnců z oceli 10505	t	5,06	29 940,00	151 376,64
57	59347032	Deska stropní Tempo PZM 203/824 Lx239x6 cm	m ²	1 570,81	717,35	1 126 820,55
58	998011002R00	Přesun hmot pro budovy zděné výšky do 12 m	t	816,19	231,50	188 946,94
	Celkem za	F0310 Stropní konstrukce				2 606 655,35

Díl:	F0320	Balkóny				
59	711401101R00	Kontaktní stěrka pro izolace rohožemi	m ²	156,60	50,00	7 830,00
60	711401111R00	Izolace a dilatace rohoží DITRA	m ²	156,60	487,50	76 342,50
61	711401112R00	Páska KERDI-KEBA k přelepení spoje pásu DITRA	m	60,00	114,50	6 870,00
62	767162220R00	Montáž zábradlí z profilů na konstrukci do 30 kg	m	149,90	83,50	12 516,65
63	771575206R00	Montáž podlah keram.,režné relief., tmel, 20x10 cm	m ²	156,81	247,00	38 732,07
		1.NP: 5,84+5,79+5,83*2+5,84*4+5,74		52,39		
		2.NP: 5,77*5+5,82+5,84*2+5,74		52,09		
		3.NP: 5,83+5,76+5,84+5,83+5,83+5,82+5,84*2+5,74		52,33		
64	787192312R00	Zasklívání stěn, tmel.na lišty, bezpečnostní 8 mm	m ²	127,35	106,50	13 562,78
65	P.C.	Dodávka zábradlí	m	149,90	900,00	134 910,00
66	59763680	Dlažba neglazovaná slinutá Taurus 66SR 200x200x9	m ²	159,95	320,21	51 216,37
		156,81*1,02		159,95		
67	63437106	Sklo bezpeč.vícevrstvé STRATOBEL tl. 6,8 mm	m ²	127,35	818,32	104 213,05
68	998011002R00	Přesun hmot pro budovy zděné výšky do 12 m	t	9,65	231,50	2 234,63
	Celkem za	F0320 Balkóny				448 428,05
Díl:	F0340	Schodiště				
69	430321313R00	Schodišťové konstrukce, železobeton B 20 (C 16/20)	m ³	19,04	3 480,00	66 259,20
70	430361821R00	Výztuž schodišťových konstrukcí z oceli 10S05	t	1,40	36 160,00	50 624,00
71	431351121R00	Bednění podest přímočarých - zřízení	m ²	104,79	801,00	83 936,79
72	431351122R00	Bednění podest přímočarých - odstranění	m ²	104,79	75,00	7 859,25
73	434351141R00	Bednění stupňů přímočarých - zřízení	m ²	87,36	444,00	38 787,84
74	434351142R00	Bednění stupňů přímočarých - odstranění	m ²	87,36	53,00	4 630,08
75	767222220R00	Montáž zábradlí z prof.oceli na oc.konstr.do 40 kg	m	50,70	103,50	5 247,45
76	771275105RT1	Obklad keram.schod. stupnic do tmele Monoflex (Schomburg)	m ²	49,92	385,50	19 244,16
		166,4*0,3		49,92		
77	771275106RT1	Obklad keram.schod. podstupnic do tmele Monoflex (Schomburg)	m ²	37,44	397,00	14 863,68
		187,2*0,2		37,44		
78	P.C.	Dodávka zábradlí	m	50,70	1 200,00	60 840,00
79	59763680	Dlažba neglazovaná slinutá Taurus 66SR 200x200x9	m ²	89,11	320,21	28 533,02
		(49,92 + 37,44) * 1,02		89,11		
80	998011002R00	Přesun hmot pro budovy zděné výšky do 12 m	t	55,13	231,50	12 763,25
	Celkem za	F0340 Schodiště				393 588,72
Díl:	F0410	Střecha, kompletní skladba konstrukce vč. izolace				
81	713111111R00	Izolace tepelné stropů vrchem kladené volně	m ²	550,97	17,90	9 862,36
82	713141111R00	Izolace tepelná střech plně lep.asfaltem, 1vrstvá	m ²	191,77	65,00	12 464,92
83	762084211R00	Příplatek pro bednění a lat'ování ve výšce 4 - 12 m	m ²	823,69	13,20	10 872,64
84	762311103R00	Montáž kotevnic želez, přílozek, patek, táhel	kus	200,00	93,00	18 600,00
85	762333120R00	Montáž vázaných krovů nepravidelných do 224 cm2	m	547,14	144,50	79 062,16
86	762342203R00	Montáž lat'ování střech, vzdálenost latí 22 - 36 cm	m ²	823,69	36,00	29 652,66
87	762342204R00	Montáž lat'ování střech, svislé, vzdálenost 100 cm	m ²	1 068,90	12,70	13 575,00

88	762353320U00	Mtž vikýř sedlo hran řezivo -144cm2	m	440,00	310,00	136 400,00
89	762395000R00	Spojovací a ochranné prostředky pro střechy	m ³	15,99	1 199,00	19 170,81
90	763732112R00	Montáž střeš z vazníků příhradových dl. do 18 m	m	796,43	171,00	136 190,04
91	763734112R00	Montáž střeš z ostatních prvků pl. do 150 cm2	m	288,00	55,00	15 840,00
92	765901131R00	Zakrytí střeš podstřešní fólií Tyvek Solid	m ²	1 015,45	69,50	70 573,98
93	783782205R00	Nátěr tesařských konstrukcí Bochemitem QB 2x	m ²	1 582,80	39,40	62 362,32
94	953943111R00	Osazení kovových předmětů do zdiva, 1 kg / kus	kus	27,00	74,50	2 011,50
95	953943122R00	Osazení kovových předmětů do betonu, 5 kg / kus	kus	200,00	90,50	18 100,00
96	956951113R00	Dodání a osazení dřevěných latí, průřezu 3 x 3 cm	m	170,74	58,50	9 988,41
97	224	Montáž sklepní přepážky z laťových příček	m ²	187,98	132,70	24 944,95
98	9990000011	Ostatní materiál	Kč	1,00	175 800,00	175 800,00
99	9990000012	Ostatní materiál	Kč	1,00	139 600,00	139 600,00
100	9990000013	Ostatní materiál	Kč	1,00	566 855,00	566 855,00
101	60511060	Řezivo jehličnaté střed omítané jakost I	m ³	7,34	5 665,00	41 598,10
102	60512111	Řezivo jehličnaté - hranoly - jak. I L=2-3,5 m	m ³	1,58	5 065,00	8 022,96
103	60512111	Řezivo jehličnaté - hranoly - jak. I L=2-3,5 m	m ³	8,65	5 065,00	43 791,99
104	63151374.A	Deska z minerální plsti ORSIK tl. 100 mm	m ²	561,99	132,98	74 733,30
105	998762203R00	Přesun hmot pro tesařské konstrukce, výšky do 24 m	%	17 200,73	7,40	127 285,41
	Celkem za	F0410 Střecha, kompletní skladba konstrukce vč. izolace				1 847 358,52
Díl:	F0420	Střešní okna, světlíky a průlezy				
106	¹	Neobsazeno				
	Celkem za	F0420 Střešní okna, světlíky a průlezy				
Díl:	F0430	Krytina střechy				
107	764222230R00	Oplechování okapů Cu, tvrdá krytina, rš 400 mm	m	164,97	1 257,00	207 371,06
108	764223220R00	Oplechování okapů Cu, živichná krytina, rš 250 mm	m	61,90	1 126,00	69 699,40
109	764232260R00	Lemování Cu zdí,krycí pl. 2díly,tvr.kryt. rš 660mm	m	65,00	1 461,00	94 965,00
110	764247220R00	Ventilační stříšky z Cu plechu, D do 100 mm	kus	30,00	307,00	9 210,00
111	765311711R00	Hřebenáč rozdělovací valbový k hřebenáci drážk.	kus	5,00	768,00	3 840,00
112	765312222R00	Zastřešení krytinou Polka 13 střeš ostat.engobov.	m2	1 015,45	446,50	453 399,76
113	765312235R00	Hřeben s větracím pásem plastovým, engoba	m	76,81	744,00	57 145,15
114	765312245R00	Nároží s větracím pásem plastovým, engoba	m	58,60	779,00	45 649,40
115	765312251R00	Pás úžlabí Al profilovaný 2000/600 mm, s těsněním	m	84,80	636,00	53 932,80
116	765312262R00	Ukončení plochy taškami okrajovými engobovanými	m	75,93	378,50	28 739,51
117	765312266R00	Hák protisněhový D-51	kus	120,00	36,50	4 380,00
118	765312281R00	Přířezání a uchycení tašek	m	100,00	168,50	16 850,00
119	765312284R00	Taška prostupová s nástavcem odvětrání	kus	9,00	4 255,00	38 295,00
120	998765203R00	Přesun hmot pro krytiny tvrdé, výšky do 24 m	%	10 834,77	12,50	135 434,64
	Celkem za	F0430 Krytina střechy				1 218 911,72

Díl:	F0440	Odvodnění střechy				
121	764252203R00	Žlaby z Cu plechu podokapní půlkruhové, rš 330 mm	m	164,97	1 055,00	174 046,52
122	764259211R00	Kotlík kónický z Cu plechu pro trouby, D do 150 mm	kus	22,00	1 752,00	38 544,00
123	764554203R00	Odpadní trouby z Cu plechu, kruhové, D 120 mm	m	232,00	1 105,00	256 360,00
124	998764203R00	Přesun hmot pro klempířské konstr., výšky do 24 m	%	4 689,51	2,80	13 130,61
	Celkem za	F0440 Odvodnění střechy				482 081,13
Díl:	F0510	Povrchy vnitřních stěn - omítky, malby				
125	610991111R00	Zakrývání výplní vnitřních otvorů	m2	258,74	28,00	7 244,80
126	611473112R00	Omítka vnitřní stropů ze suché směsi, štuková	m2	1 398,28	327,00	457 237,56
127	611473123R00	Omítka schodišť ze suché směsi, štuková	m2	140,11	336,50	47 147,02
128	612421626R00	Omítka vnitřní zdiva, MVC, hladká	m2	100,00	154,00	15 400,00
129	612421637R00	Omítka vnitřní zdiva, MVC, štuková	m2	4 473,98	203,50	910 455,13
130	612451121R00	Omítka vnitřní zdiva, cementová (MC), hladká	m2	744,76	186,50	138 896,81
131	632451021R00	Vyrovnávací potěr MC 15, v pásu, tl. 20 mm	m2	52,00	138,00	7 176,00
132	784195212R00	Malba tekutá Primalex Plus, bílá, 2 x	m2	6 510,43	24,50	159 505,56
133	784412301R00	Pačokování 2x, ohrus, sádra, místnosti H do 3,8 m	m2	6 112,37	6,30	38 507,94
134	998011002R00	Přesun hmot pro budovy zděné výšky do 12 m	t	311,54	231,50	72 121,50
	Celkem za	F0510 Povrchy vnitřních stěn - omítky, malby				1 853 692,32
Díl:	F0520	Povrchy vnitřních stěn - obklady, izolace				
135	781415015R00	Montáž obkladů stěn, porovin., do tmele, 30x15 cm	m2	744,76	294,50	219 330,35
136	781419704R00	Příplatek za spárování obkladů stěn bílým cementem	m2	744,76	1,75	1 303,32
137	781419706R00	Příplatek za spárování vodotěsnou hmotou - plošně	m2	100,00	31,10	3 110,00
138	781419711R00	Příplatek k obkladu stěn za plochu do 10 m2 jedntl	m2	744,76	23,10	17 203,84
139	59781454	Obkládačka RAKOPOR BRISTOL béžová 200x150 I	m2	759,65	230,04	174 749,89
140	998771102R00	Přesun hmot pro podlahy z dlaždic, výšky do 12 m	t	9,86	332,00	3 274,50
	Celkem za	F0520 Povrchy vnitřních stěn - obklady, izolace				418 971,90
Díl:	F0530	Povrchy vnějších stěn - omítky, zateplení fasády				
141	620991121R00	Zakrývání výplní vnějších otvorů z lešení	m2	258,74	29,10	7 529,42
142	622451131R00	Omítka vnější stěn, MC, hladká, složitost 1 - 2	m2	251,60	255,50	64 284,31
143	622471317R00	Nátěr nebo nástřik stěn vnějších, složitost 1 - 2	m2	1 431,73	146,50	209 748,15
144	622478114R00	Omítka vnější stěn POROTHERM TO tl. 30 mm	m2	1 720,43	341,50	587 526,16
145	622478121R00	Omítka uzavírací POROTHERM UNIVERSAL tl. 5 mm	m2	1 431,73	118,50	169 659,77
146	629451111R00	Vyrovnávací vrstva MC šířky do 15cm	m	146,35	35,00	5 122,25
147	629451112R00	Vyrovnávací vrstva MC šířky do 30cm	m	146,35	62,50	9 146,88
148	713131121R00	Izolace tepelná stěn přichycením drátem	m2	251,60	49,70	12 504,62
149	781775007RT2	Obklad vnější keram. rezný hladký 200x200, tmel Flexkleber (Knauf)	m2	288,70	281,50	81 269,05

150	941941032R00	Montáž lešení leh.řad.s podlahami,š.do 1 m, H 30 m	m2	1 507,38	47,20	71 148,34
151	941941292R00	Příplatek za každý měsíc použití lešení k pol.1042	m2	4 522,14	33,10	149 682,83
152	941941842R00	Demontáž lešení leh.řad.s podlahami,š.1,2 m,H 30 m	m2	1 507,38	30,00	45 221,40
153	28376347.A	Deska polystyrenová Styrodur 3035 CN	m3	12,83	558,00	7 160,26
154	59763660	Dlažba neglazovaná slinutá Taurus 64S 200x200x9 mm	m2	294,47	328,30	96 675,81
155	998011002	Přesun hmot pro budovy zděné výšky do 12 m	t	192,66	231,50	44 601,58
	Celkem za	F0530 Povrchy vnějších stěn - omítky, zateplení fasády				1 561 280,83
Díl:	F0540	Povrchy vnějších stěn - obklady				
156	¹	Neobsazeno				
	Celkem za	F0540 Povrchy vnějších stěn - obklady				
Díl:	F0560	Podhledy montované				
157	342265111RT1	Úprava podkroví sádrokarton. na dřev. rošt, svislá desky standard tl. 12,5 mm, izol. Orsil tl. 16 cm	m2	398,06	741,00	294 962,46
158	763119210U00	SDK příčka zákl pen nátěr	m2	398,06	17,10	6 806,83
159	941955001R00	Lešení lehké pomocné, výška podlahy do 1,2 m	m2	1 952,34	67,00	130 806,78
160	998011002R00	Přesun hmot pro budovy zděné výšky do 12 m	t	77,82	231,50	18 014,52
	Celkem za	F0560 Podhledy montované				450 590,58
Díl:	F0610	Dveře vnitřní				
161	642942111R00	Osazení zárubní dveřních ocelových, pl. do 2,5 m2	kus	89,00	445,50	39 649,50
162	642942221R00	Osazení zárubní dveřních ocelových, pl. do 4,5 m2	kus	2,00	533,00	1 066,00
163	642945111R00	Osazení zárubní ocel. požár.1křidl., pl. do 2,5 m2	kus	37,00	3 575,00	132 275,00
164	642945112R00	Osazení zárubní ocel. požár.2křidl., pl. do 6,5 m2	kus	11,00	4 435,00	48 785,00
165	766661112R00	Montáž dveří do zárubně,otevíravých 1kř.do 0,8 m	kus	8,00	307,50	2 460,00
166	766661122R00	Montáž dveří do zárubně,otevíravých 1kř.nad 0,8 m	kus	81,00	318,00	25 758,00
167	766661142R00	Montáž dveří do zárubně,otevíravých 2kř.nad 1,45 m	kus	29,00	530,00	15 370,00
168	766661412R00	Montáž dveří protipožár.1kř.do 80 cm, s kukátkem	kus	27,00	378,50	10 219,50
169	766661422R00	Montáž dveří protipožárních 1křid. nad 80 cm	kus	10,00	365,00	3 650,00
170	766661432R00	Montáž dveří protipožárních 2křid. š.145 cm	kus	11,00	571,00	6 281,00
171	766669117R00	Dokování samozavírače na ocelovou zárubeň	kus	48,00	128,00	6 144,00
172	766695212R00	Montáž prahů dveří jednokřídlových š. do 10 cm	kus	37,00	56,50	2 090,50
173	766695232R00	Montáž prahů dveří dvoukřídlových š. do 10 cm	kus	11,00	77,00	847,00
174	767641110R00	Dokončení okování dveří,oc.zárub.,otvíravých 1křid	kus	89,00	183,50	16 331,50
175	767641120R00	Dokončení okování dveří,oc.zárub.,otvíravých 2křid	kus	2,00	236,50	473,00
176	767642110R00	Dokončení okování dveří,oc.zárub.,posuvných 1křid	kus	27,00	228,00	6 156,00
177	767646510R00	Montáž dveří protipožárních jednokřídlových	kus	37,00	920,00	34 040,00
178	767646522R00	Montáž dveří protipožár. 2 křídlových, H do 220 cm	kus	11,00	1 317,00	14 487,00
179	783222100R00	Nátěr syntetický kovových konstrukcí dvojnásobný	m2	220,00	75,00	16 500,00
180	783226100R00	Nátěr syntetický kovových konstrukcí základní	m2	100,00	36,50	3 650,00
181	54917265	Zavírač dveří hydraulický K 214 č.14 zlatá bronz	kus	48,00	816,79	39 205,92
182	55330350	Zárubeň ocelová O 110 600x1970x110 L	kus	2,00	555,93	1 111,86

183	55330352	Zárubeň ocelová O 110 700x1970x110 L	kus	2,00	564,45	1 128,90
184	55330354	Zárubeň ocelová O 110 800x1970x110 L	kus	31,00	576,17	17 861,27
185	55330356	Zárubeň ocelová O 110 900x1970x110 L	kus	91,00	586,82	53 400,62
186	56216271	Klika se štíty mezipokojová	kus	166,00	70,73	11 741,18
187	61164080	Dveře vnitř.prof.plné BERGAMO 1kř. 60x197 mahagon	kus	2,00	5 131,20	10 262,40
188	61164082	Dveře vnitř.prof.plné BERGAMO 1kř. 70x197 mahagon	kus	2,00	5 131,20	10 262,40
189	61164084	Dveře vnitř.prof.plné BERGAMO 1kř. 80x197 mahagon	kus	4,00	5 131,20	20 524,80
190	61164086	Dveře vnitř.prof.plné BERGAMO 1kř. 90x197 mahagon	kus	77,00	5 131,20	395 102,40
191	61165216	Dveře protipožární Family, plné 80x197 cm	kus	26,00	4 222,55	109 786,30
192	61165217	Dveře protipožární Family, plné 90x197 cm	kus	10,00	4 222,55	42 225,50
193	61187156	Prah dubový délka 80 cm šířka 10 cm tl. 2 cm	kus	27,00	80,18	2 164,86
194	61187176	Prah dubový délka 90 cm šířka 10 cm tl. 2 cm	kus	10,00	90,87	908,70
195	61187281	Prah dubový délka 150 šířka 15 cm	kus	11,00	151,58	1 667,38
196	998766103R00	Přesun hmot pro truhlářské konstr., výšky do 24 m	t	30,65	634,00	19 434,36
Celkem za F0610 Dveře vnitřní						1 123 021,85
Díl:	F0620	Dveře vnější				
197	1	Dodávka a montáž vstupních dveří	kpl	1,00	19 617,00	19 617,00
198	998766203R00	Přesun hmot pro truhlářské konstr., výšky do 24 m	%	196,17	1,80	353,11
Celkem za F0620 Dveře vnější						19 970,11
Díl:	F0630	Vrata				
199	1	Neobsazeno				
Celkem za F0630 Vrata						
Díl:	F0640	Okna,balkonové dveře				
200	641991611U00	Osaz rámu oken z plastů 1m2 na MPP	kus	20,00	277,00	5 540,00
201	641991721U00	Osaz rámu oken z plastů 4m2 na MPP	kus	91,00	560,00	50 960,00
202	641991831U00	Osaz rámu oken z plastů 10m2 na MPP	kus	6,00	735,00	4 410,00
203	648991113R00	Osazení parapetních desek z plast. hmot š.nad 20cm	m	146,35	94,00	13 756,90
204	764510250R00	Oplechování parapetů včetně rohů z Cu, rš 330 mm	m	153,67	864,00	132 769,15
205	766123510R00	Stěny komplet. celozasklené, H do 2,75 m	m2	28,71	111,50	3 201,17
206	766622233R00	Okna komplet.otvíravá do rámu, 2kříd.do 1,45 m2	kus	20,00	266,00	5 320,00
207	766622235R00	Okna komplet.otvíravá do rámu, 2kříd.nad 2,10 m2	kus	91,00	345,50	31 440,50
208	767622120R00	Dokončení okování otvíravých křidel pl. do 1,50 m2	kus	142,00	57,50	8 165,00
209	60775641	Deska parapetní OPTALIT š. 400 mm	m	153,67	450,00	69 150,60
210	9990000014	Ostatní materiál	Kč	1,00	2 779 295,00	2 779 295,00
211	998766203R00	Přesun hmot pro truhlářské konstr., výšky do 24 m	%	31 040,08	1,80	55 872,15
Celkem za F0640 Okna, balkonové dveře						3 159 880,47
Díl:	F0710	Podlahy				
212	631312511R00	Mazanina betonová tl. 5 - 8 cm B 12,5 (C 12/15)	m3	142,28	2 955,00	420 422,63
213	631313511R00	Mazanina betonová tl. 8 - 12 cm B 12,5 (C 12/15)	m3	67,82	2 825,00	191 585,85
214	631319151R00	Příplatek za přehlaz. mazanin pod povlaky tl. 8 cm	m3	142,28	621,00	88 352,78

215	631319173R00	Příplatek za stržení povrchu mazaniny tl. 12 cm	m3	67,82	94,50	6 408,80
216	631351101R00	Bednění stěn, rýh a otvorů v podlahách - zřízení	m2	10,13	174,50	1 768,21
217	631351102R00	Bednění stěn, rýh a otvorů v podlahách -odstranění	m2	10,13	50,50	511,72
218	631362021R00	Výztuž mazanin svařovanou sítí z drátů Kari	t	3,73	25 410,00	94 779,30
219	713121111R00	Izolace tepelná podlah na sucho, jednovrstvá	m2	1 551,45	18,20	28 236,39
220	713121121R00	Izolace tepelná podlah na sucho, dvouvrstvá	m2	288,45	23,90	6 893,96
221	771475014R00	Obklad soklíků keram.rovných, tmel,10x10 cm	m	1 032,12	48,20	49 748,18
222	771575206R00	Montáž podlah keram.,režné relief., tmel, 20x10 cm	m2	941,57	247,00	232 567,79
223	771579791R00	Příplatek za plochu podlah keram. do 5 m2 jednotl.	m2	273,61	6,90	1 887,91
224	771588001R00	Montáž podlahových lišt dilatačních	m	91,00	43,90	3 994,90
225	771589795R00	Příplatek za spárování bílým cementem	m2	1 098,17	4,05	4 447,59
226	776421100RU1	Lepení podlahových soklíků z měkčeného PVC včetně dodávky soklíku PVC	m	786,70	23,50	18 487,45
227	776521100R00	Lepení povlakových podlah z pásů PVC na Chemopren	m2	960,85	90,50	86 956,93
228	776994111R00	Svařování povlakových podlah z pásů nebo čtverců	m	640,57	23,00	14 733,04
229	776996110R00	Napuštění povlakových podlah pastou	m2	960,85	12,80	12 298,88
230	777553210R00	Vyrovnání podlah, samonivel. hmota Nivelit tl. 2mm	m2	960,85	114,00	109 536,90
231	952901111R00	Vyčištění budov o výšce podlaží do 4 m	m2	2 625,00	59,50	156 187,50
232	9990000016	Ostatní materiál	Kč	1,00	26 990,00	26 990,00
233	28342512	Šňůra svařovací d 4 mm druh 1179	kg	13,07	165,67	2 164,98
234	28375767	Deska polystyrén samozhášivý EPS 100 Z	m3	187,70	2 272,32	426 514,46
235	28412245	Podlahovina PVC Novoflor Standard 1500x1,5	m2	989,68	204,43	202 319,46
236	59763680	Dlažba neglazovaná slinutá Taurus 66SR 200x200x9 941,57*1,02	m2	960,40 960,40	320,21	307 530,13
237	998011002R00	Přesun hmot pro budovy zděné výšky do 12 m	t	550,05	231,50	127 337,15
Celkem za F0710 Podlahy						2 622 662,88
Díl:	F0811	Vodovod vnitřní				
238	721	Vodovod	kpl	1,00	454 087,00	454 087,00
Celkem za F0811 Vodovod vnitřní						454 087,00
Díl:	F0812	Kanalizace vnitřní				
239	722	Kanalizace	kpl	1,00	242 757,00	242 757,00
Celkem za F0812 Kanalizace vnitřní						242 757,00
Díl:	F0813	Zařizovací předměty				
240	725	Zařizovací předměty	kpl	1,00	958 978,00	958 978,00
Celkem za F0813 Zařizovací předměty						958 978,00
Díl:	F0821	Rozvody ÚT				
241	731	Ústřední vytápění	kpl	1,00	1 267 391,00	1 267 391,00
Celkem za F0821 Rozvody ÚT						1 267 391,00
Díl:	F0822	Zdroj tepla, ohřev TUV, regulace				
242	1	Neobsazeno				
Celkem za F0822 Zdroj tepla, ohřev TUV, regulace						

Díl:	F0830	Klimatizace, vzduchotechnika				
243	767811100R00	Montáž větracích mřížek, typ VM	kus	27,00	57,50	1 552,50
244	M24	Vzduchotechnika	kpl	1,00	445 799,00	445 799,00
245	55344420	Průvětrník bez klapky se sítí 150 x 150 mm	kus	27,00	161,88	4 370,76
	Celkem za	F0830 Klimatizace, vzduchotechnika				451 722,26
Díl:	F0840	Instalace plynu				
246	731	Plynoinstalace	kpl	1,00	29 347,00	29 347,00
	Celkem za	F0840 Instalace plynu				29 347,00
Díl:	F0851	Elektroinstalace				
247	M21	Elektroinstalace	kpl	1,00	2 899 424,00	2 899 424,00
	Celkem za	F0851 Elektroinstalace				2 899 424,00
Díl:	F0852	Hromosvod				
248	1	Neobsazeno				
	Celkem za	F0852 Hromosvod				
Díl:	F0861	Slaboproudé rozvody				
249	1	Neobsazeno				
	Celkem za	F0861 Slaboproudé rozvody				
Díl:	F0862	Požární zabezpečení = EPS				
250	1	Neobsazeno				
	Celkem za	F0862 Požární zabezpečení = EPS				
Díl:	F0863	Zabezpečovací zařízení				
251	1	Neobsazeno				
	Celkem za	F0863 Zabezpečovací zařízení				
Díl:	F0864	Inteligentní řídicí systémy				
252	1	Neobsazeno				
	Celkem za	F0864 Inteligentní řídicí systémy				
Díl:	F0870	Výtahy, plošiny				
253	999000003	Dodávka a montáž výtahu	kpl	1,00	960 000,00	960 000,00
	Celkem za	F0870 Výtahy, plošiny				960 000,00
Díl:	F0910	Brány a závory				
254	1	Neobsazeno				
	Celkem za	F0910 Brány a závory				
Díl:	F0920	Mříže, bezpečnostní rolety				
255	1	Neobsazeno				
	Celkem za	F0920 Mříže, bezpečnostní rolety				
Díl:	F0930	Okapové chodníky, předložené schody				
256	632921913R00	Dlažba z dlaždic betonových do písku, tl. 60 mm	m2	102,40	504,00	51 609,60
	Celkem za	F0930 Okapové chodníky, předložené schody				51 609,60

Díl:	F0940	Vybavení kuchyní, vestavěné skříně				
257	766812115R00	Montáž kuchyňských linek dřev.na stěnu š.do 2,4 m	kus	27,00	863,00	23 301,00
258	99900000014	Ostatní práce	kpl	1,00	125 000,00	125 000,00
	Celkem za	<i>F0940 Vybavení kuchyní, vestavěné skříně</i>				148 301,00
Díl:	F0950	Krytý bazén				
259	¹	Neobsazeno				
	Celkem za	<i>F0950 Krytý bazén</i>				
Díl:	F0960	Zimní zahrada				
260	¹	Neobsazeno				
	Celkem za	<i>F0960 Zimní zahrada</i>				

8.6 Příloha B6. Indexy reprodukce

V následující tabulce jsou uvedeny průměrné indexy reprodukce jednotlivých funkčních dílů. Hodnoty vychází ze skutečných analyzovaných projektů. Převzato z [1].

Rekapitulace hodnot funkčních dílů

Díl	Modernizace	Novostavba	Index	
F0120 Hydroizolace spodní stavby	77 912	28 880	2,6978	Podřezání svislých nosných konstrukcí. Bez zásahu do izolací v podlahách.
Díl	Modernizace	Novostavba	Index	
F0210 Svislé nosné a obvodové konstrukce	507 139	384 588	1,3187	Vybourání a vyzdění 80% nosného zdi = odhadem veškeré vybouratelné zdivo.
F0220 Příčky a dělicí stěny	75 045	52 598	1,4268	Vybourání a vyzdění 100 % příček.
F0230 Komíny	46 328	38 970	1,1888	
Díl	Modernizace	Novostavba	Index	
F0310 Stropní konstrukce	409 160	346 975	1,1792	Demontáž trámového stropu, montáž stropu z nosníků a vložek 100 % plochy.
F0320 Balkóny	43 028	26 443	1,6272	Výměna dlažby, zřízení nové izolace, vybourání a zřízení nového zábradlí.
F0340 Schodiště	72 304	64 748	1,1167	Kompletní vybourání a zřízení nového.
Díl	Modernizace	Novostavba	Index	
F0410 Střecha	303 297	279 914	1,0800	
F0420 Střešní okna, světlíky, průlezy	28 415	28 364	1,0000	
F0430 Krytina střechy	127 099	119 104	1,0700	
F0440 Odvodnění střechy	27 339	26 714	1,0300	
Díl	Modernizace	Novostavba	Index	
F0510 Povrchy vnitřních stěn - omítky, malby	165 526	141 598	1,1700	
F0520 Povrchy vnitřních stěn - obklady, izolace	47 096	43 317	1,1000	
F0530 Povrchy vnějších stěn - omítky, zateplení fasády	131 615	121 723	1,0900	
F0540 Povrchy vnějších stěn - obklady	1 948	1 770	1,1000	
Díl	Modernizace	Novostavba	index	
F0610 Dveře vnitřní	68 176	53 757	1,268	Vyvěšení dveří, vybourání zárubní, osazení nových. Nátěr zárubní. Oprava ostění.
F0620 Dveře vnější	82 243	78 607	1,046	Vyvěšení dveří, vybourání zárubní, osazení nových. Oprava ostění.
F0630 Vrata	66 672	65 430	1,019	Vybourání a montáž vrat.
F0640 Okna, balkonové dveře	203 685	194 025	1,050	Vybourání oken a demontáž oplechování, osazení nových oken a zřízení oplechování

Díl	Modernizace	Novostavba	index	
F0710 Podlahy	249 677	219 812	1,1400	
Díl	Modernizace	Novostavba	Index	
F0812 Kanalizace vnitřní	177230	84692	2,0926	Demontáž rozvodů a svislého vedení. Vybourání podlahy, výkop rýhy, demontáž ležaté kanalizace. Zřízení nové kanalizace, obsyp ležaté kanalizace, zához rýhy, podkladní mazanina, izolace, mazanina, potěr. Osazení revizní šachty.
F0813 Zařizovací předměty	538791	512779	1,0507	Kompletní výměna předmětů, bez zásahu do konstrukcí.
F0821 Rozvody ÚT	10708	10049	1,0700	
F0822 Zdroj tepla, ohřev TUV, regulace	23	22	1,0300	
F0830 Klimatizace, vzduchotechnika	99	97	1,0200	
F0840 Instalace plynu			1,4000	Odpojení (odřezání) stávajícího rozvodu od přípojky, demontáž potrubí, vč vysekání rýhy ve zdi, montáž nového potrubí, zapravení drážek.
F0851 Elektroinstalace			1,5000	Odpojení stávajícího rozvaděče od přípojky, demontáž rozvaděče, vysekání rýh pro nové rozvody a úprava nebo provedení otvoru pro rozvaděč, natažení nových rozvodů včetně podružného materiálu, osazení a zapojení rozvaděče a rozvodů včetně přístrojů (vypínače, zásuvky, svítidla)
F0852 Hromosvod			1,3000	Demontáž stávajících rozvodů včetně držáků a podpěr, osazení nových rozvodů včetně držáků a podpěr
F0861 Slaboproudé rozvody			1,5000	Odpojení a demontáž původních přístrojů případně od přípojek (telefon, televizní anténa), vysekání rýh pro nové rozvody, natažení nových rozvodů, osazení a připojení nových přístrojů
F0862 Požární zabezpečení = EPS			1,5000	Odpojení a demontáž původních přístrojů, vysekání rýh pro nové rozvody, natažení nových rozvodů, osazení a připojení nových přístrojů.
F0863 Zabezpečovací zařízení			1,5000	Odpojení a demontáž původních přístrojů, vysekání rýh pro nové rozvody, natažení nových rozvodů, osazení a připojení nových přístrojů.
F0864 Inteligentní řídicí systémy			1,5000	Odpojení a demontáž původních přístrojů, vysekání rýh pro nové rozvody, natažení nových rozvodů, osazení a připojení nových přístrojů.
F0870 Výtahy, plošiny			1,4000	Demontáž stávajícího výtahu či plošiny, technologická a stavební úprava šachty, montáž nového výtahu či plošiny, zapravení omítek.

Díl	Modernizace	Novostavba	Index	
F0910 Brány a závory			1,3000	Demontáž stávajících brán či závor, případné zapravení, montáž nových brán či závor vč. případného napojení na dálkové nebo jiné ovládání
F0920 Mříže, bezpečnostní rolety			1,3000	Demontáž stávajících mříží či bezpečnostních rolet, případné zapravení omítek, montáž nových mříží či bezpečnostních rolet
F0930 Okapové chodníky, předložené schody			1,6000	Demontáž (rozebrání) okapových chodníků, či rozbourání předložených schodů, úprava terénu případně zapravení pro schodiště, vybudování nových okapových chodníků, předložených schodů případně nová úprava stupňů schodiště
F0940 Vybavení kuchyní, vestavěné skříně			1,3000	Demontáž vybavení kuchyní či vestavěných skříní, zapravení omítek, montáž nového vybavení kuchyní či vestavěných skříní

Veškeré bourací případně demontážní práce jsou uvažovány včetně odvozu a likvidace (případně uložení na skládku) vybouraných hmot.