

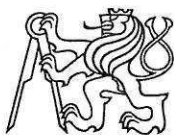
**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE**

**FAKULTA STAVEBNÍ**

Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví



**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**



## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

### I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Lakomá Jméno: Lucie Osobní číslo: 409997

Zadávací katedra: Ekonomiky a řízení ve stavebnictví

Studijní program: Stavební inženýrství

Studijní obor: Management a ekonomika ve stavebnictví

### II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: Závěrečné vyhodnocení stavebního projektu

Název bakalářské práce anglicky: Final evaluation of the construction project

Pokyny pro vypracování:

Úvod

Představení projektu

Vyhodnocení realizace

Doporučení

Závěr

Seznam doporučené literatury:

21500, ISO/FDIS. Guidance on project management. Geneve, ISO : 2012

Roušar, I. Projektové řízení technologických staveb. Praha : Grada Publishing, a.s., 2008. 978-80-247-2602-1.

Jméno vedoucího bakalářské práce: doc. Ing. Zita Prostějovská, Ph.D.

Datum zadání bakalářské práce: 24.2.2017

Termín odevzdání bakalářské práce: 28.5.2017

*Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku*

Podpis vedoucího práce

Podpis vedoucího katedry

### III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

*Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v bakalářské práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.*

Datum převzetí zadání

Podpis studenta(ky)

**ZÁVĚREČNÉ VYHODNOCENÍ STAVEBNÍHO PROJEKTU**

**FINAL EVALUATION OF THE CONSTRUCTION PROJECT**

## Anotace

Tato bakalářská práce se zabývá vyhodnocením stavebního projektu výstavby bytového komplexu v Praze od fáze nabídkové přípravy, úspěšného získání zakázky a podpisu Smlouvy o Dílo přes výstavbu až po závěrečné porovnání plánu a skutečnosti. Je provedeno porovnání časového a nákladového plánu vybraných oblastí v různých fázích výstavby. U časového porovnání je hodnoceno dodržení celkové lhůty výstavby, splnění smluvních milníků dle podepsané Smlouvy o Dílo a jejich dopad do nákladů zhotovitele, u nákladového porovnání je pomocí Matice nákladů výstupem plánovaný zisk, rozdíl mezi skutečným a plánovaným nákladem a skutečný zisk/ztráta. Výsledkem práce je potom shrnutí hlavních nedostatků projektu a navržená opatření pro poučení se z vlastních chyb.

## Annotation

This bachelor thesis deals with the evaluation of the construction project for the construction of the residential complex in Prague from the stage of the tender preparation, the successful acquisition of the contract and the signing of the Works Contract through construction to the final comparison of the plan and reality. A comparison of the time and cost plan of selected areas is made in the different phases of construction. In terms of time comparison, compliance with the overall construction deadline, compliance with the contractual milestones according to the signed Contract and their impact on the Contractor's costs is assessed, and the Cost Matrix is the outcome of the planned profit, the difference between the actual and planned costs and the actual profit / loss. The result of the work is then a summary of the main shortcomings of the Project and proposed measures to learn from own mistakes.

## Klíčová slova

Závěrečné vyhodnocení projektu, controlling, matice nákladů, výstavbový projekt, bytový dům, milník, Lessons learned.

## Key words

Final evaluation of the construction project, controlling, cost matrix, construction project, residential building, milestone, Lessons Learned.

## Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala doc. Ing. Zitě Prostějovské, Ph.D. za vedení, vstřícný přístup a cenné rady, kterými přispěla k vypracování této bakalářské práce. Dále děkuji svým bývalým nadřízeným a kolegům ze společnosti Zhotovitele za ochotu a poskytnuté materiály.

## Obsah

<b>1</b>	<b>ÚVOD .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>PŘEDSTAVENÍ PROJEKTU .....</b>	<b>3</b>
2.1	O PROJEKTU .....	3
2.1.1	<i>Stručná charakteristika stavby .....</i>	<i>4</i>
2.2	PLÁNOVANÉ NÁKLADY A ČASOVÝ PLÁN STAVBY .....	5
2.2.1	<i>Plánovaný nákladový rozpočet .....</i>	<i>5</i>
2.2.2	<i>Rekapitulace plánovaných nákladů .....</i>	<i>12</i>
2.3	SMLOUVA O DÍLO .....	13
2.3.1	<i>Předmět díla a Smluvní cena .....</i>	<i>13</i>
2.3.2	<i>Termíny a milníky .....</i>	<i>14</i>
2.3.3	<i>Odpovědnost za vady a nedodělky .....</i>	<i>15</i>
2.3.4	<i>Sankce .....</i>	<i>15</i>
2.3.5	<i>Změnové řízení a Klientské změny .....</i>	<i>16</i>
<b>3</b>	<b>POROVNÁNÍ PLÁNOVANÉHO A REÁLNÉHO PRŮBĚHU STAVBY .....</b>	<b>17</b>
3.1	ČASOVÉ POROVNÁNÍ .....	17
3.1.1	<i>Časové porovnání ve 20% POINTu .....</i>	<i>19</i>
3.1.2	<i>Časové porovnání v 50% POINTu .....</i>	<i>19</i>
3.1.3	<i>Časové porovnání v 80% POINTu .....</i>	<i>22</i>
3.1.4	<i>Časové porovnání ve 100% POINTu .....</i>	<i>25</i>
3.1.5	<i>Závěrečné shrnutí .....</i>	<i>27</i>
3.2	NÁKLADOVÉ POROVNÁNÍ .....	27
3.2.1	<i>Přímé náklady .....</i>	<i>29</i>
3.2.2	<i>Nepřímé náklady .....</i>	<i>36</i>
3.2.3	<i>Ostatní náklady .....</i>	<i>44</i>
<b>4</b>	<b>SHRNUTÍ HLAVNÍCH NEDOSTATKŮ PROJEKTU A IDENTIFIKACE JEJICH PŘÍČIN .....</b>	<b>45</b>
4.1	HLAVNÍ NEDOSTATKY A JEJICH PŘÍČINY A DOPADY .....	45
4.1.1	<i>Nabídková příprava .....</i>	<i>45</i>
4.1.2	<i>Předvýrobní příprava a výrobní příprava a realizace .....</i>	<i>46</i>
4.2	SOUHRN ZÍSKANÝCH ZKUŠENOSTÍ – LESSONS LEARNED .....	47
<b>5</b>	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>49</b>
	<b>SEZNAM ZDROJŮ .....</b>	<b>50</b>
	<b>SEZNAM TABULEK .....</b>	<b>52</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>53</b>

# 1 Úvod

Závěrečné vyhodnocení projektu je nedílnou součástí každého projektu. Mapuje celý průběh projektu ve všech fázích jeho životního cyklu od počáteční fáze rozhodování až po dokončení projektu. Je důležitým podkladem nejen pro vedení společnosti, ale i pro projektové týmy realizující v budoucnu další zakázky (1). Závěrečné vyhodnocení slouží nejen pro zhodnocení projektu a jeho průběhu, ale také jako poučení z problémů a chyb, které nastaly v průběhu výrobní přípravy a realizace (2).

Předmětem a cílem této bakalářské práce je vyhodnocení stavebního projektu výstavby bytového komplexu v Praze. Vyhodnocení projektu je zpracováno z pohledu Zhotovitele. Práce se zabývá projektem od fáze nabídkové přípravy, úspěšného získání zakázky a podpisu Smlouvy o Dílo přes výstavbu až po závěrečné porovnání plánu a skutečnosti.

Počáteční kapitoly popisují řešený Projekt a zúčastněné strany. Vzhledem k citlivosti údajů a stále běžící záruční době není uveden přesný název projektu, přesná lokalita, zúčastněné strany, jména subdodavatelů a v některých případech ani přesné názvy zdrojů. V práci jsou používány krycí názvy – Projekt, Investor, Zhotovitel, Generální projektant, Subdodavatel apod. Hlavním podkladem pro zpracování této bakalářské práce byla projektová dokumentace Projekt, Smlouva o Dílo vč. příloh a materiály vedoucího projektu od fáze nabídkové přípravy až po Protokol o předání a převzetí stavby Investorovi.

Postupně je představena nabídka, která umožnila získání zakázky a následný podpis Smlouvy o Dílo. Jsou uvedeny plánované přímé, nepřímé a ostatní náklady, rizika spojená s průběhem výstavby a předpokládaný časový plán průběhu stavby. V rámci kapitoly Smlouva o Dílo jsou rozebrány důležité Smluvní podmínky.

V další části bakalářské práce je zpracováno porovnání časového a nákladového plánu vybraných oblastí v různých fázích výstavby se skutečností. U časového porovnání je hodnoceno dodržení celkové lhůty výstavby, plnění smluvních milníků dle podepsané Smlouvy o Dílo a zhodnocen dopad dodržování milníků do nákladů Zhotovitele v různých fázích výstavby. U nákladového porovnání je pomocí Matice nákladů porovnáván skutečný a plánový průběh nákladů v různých fázích výstavby u vybraných oblastí přímých, nepřímých a ostatních nákladů. Výstupem z této části pak je rozdíl mezi skutečnými a plánovanými náklady a vyhodnocení skutečného zisku/ztráty Zhotovitele.

Poslední část této práce shrnuje hlavní nedostatky Projektu ve fázích nabídkové přípravy, předvýrobní přípravy, výrobní přípravy a realizace a identifikuje jejich příčiny. Pomocí metody Lessons Learned nalézá optimální řešení pro budoucí projekty ve společnosti Zhotovitele.



## 2 Představení projektu

V této kapitole je popsána řešená stavba – o jaký projekt se jedná, jaký má účel a proč vznikl. Stručně jsou představeni i účastníci výstavby, a to Objednatel Projektu, Generálního projektanta a společnost Zhotovitele. Dle technické zprávy z dokumentace pro provedení stavby je popsáno základní konstrukční a materiálové řešení stavby a stručná charakteristika jednotlivých řešených objektů. Dále je kapitola věnována plánovaným nákladům Zhotovitele, časovému plánu stavby a Smlouvě o Dílo.

### 2.1 O projektu

Řešený bytový projekt v Praze je podle (3) „unikátním projektem, který spojuje lásku k architektuře a přírodě“. Novostavba má jediný cíl, a to vytvořit dokonalou rovnováhu mezi tepajícím velkoměstem a přírodou (3).

Tento developerský projekt je rozdělen do dvou etap – 1.etapa s 282 bytovými jednotkami byla dokončena již v roce 2013, 2.etapa s 263 bytovými jednotkami počátkem roku 2016 (6). Důraz je zde kladen na dostatek zeleně – ať už v parteru, tak i na nově vystavěných objektech (4).

Jak uvádí (5) jednotlivé domy mají zatravněné pohledové střechy a střešní zahrady, všechny balkony disponují truhlíky s automatickými závlahami. Na fasádách jsou umístěny lamely pro oporu popínavých rostlin (6). Atrium projektu zdobí habrová alej s průhledem na vodní spirálu a trávnik určený k posezení, množství laviček, dětské hřiště apod. Vzniklo tak příjemné místo nejen pro nové klienty, ale i pro stávající obyvatele v okolí (4).

Celková užitná plocha bytů obou etap je 32 750 m<sup>2</sup> a 6 500 m<sup>2</sup> komerčních prostor (6). Počet bytových jednotek v celém projektu je 545, k dispozici je 767 parkovacích stání a pro zeleň je tu vyhrazeno celkem 5 208,30 m<sup>2</sup> (6).

Tato práce se zabývá 2. etapou projektu, která je rozdělená na 3 objekty – bytové domy (8 podlaží) a bytové věže (15 až 18 podlaží) se 6 vchody (D1, E1, E2, F1, F2, F3, F4) (3). Byty mají dispozice od 1+kk až 4+kk s plochami 25-162 m<sup>2</sup> (3).

Podle (3) je investorem soukromá dceřiná společnost jedné z největších izraelských developerských firem, zapsaná na burze v Tel Avivu, která podniká ve střední a východní Evropě (7). Konkrétně v Praze již úspěšně zrealizovala rezidenční bydlení v Praze 13 – Hůrce a 1. etapu tohoto projektu, která je již zcela vyprodána (3).

Generálním projektantem byl pražský renomovaný ateliér založený roku 1991, který vytváří pro své klienty vlastní architektonické návrhy a jejich konstrukční řešení. Dle (8) je základní vizí tohoto ateliéru myšlenka komplexního servisu – propojit atmosféru místa s novým a inovativním řešením šetrným k prostředí. Jejich rozsáhlé portfolio tvoří mnoho úspěšně zrealizovaných projektů jak v České republice, tak i v zahraničí. Ateliér vytváří obytné a rezidenční stavby, administrativní budovy, objekty pro sport a rekreaci, dopravní a průmyslové stavby i konverze průmyslových čtvrtí (8). Ateliér je významným členem České

rady pro šetrné budovy (Czech Green Building Council) a zároveň patří mezi členy prestižních evropských architektonických kanceláří (Equator European Architects) (8).

Jako zhotovitel byla vybrána česká stavební společnost s více jak dvacetiletou historií, jejíž podnikatelské aktivity se od jejího založení rozšířily o další společnosti odkupem akcií různých transformovaných podniků, od roku 2006 se stala dceřinou společností jedné z nejvýznamnějších francouzských stavebních společností na světě (9).

Tato stavební společnost podle (9) zajišťuje v České republice generální dodávky staveb od přípravy zakázky přes zpracování projektové dokumentace až po vlastní realizaci stavby. Klíčové stavební projekty společnosti tvoří pozemní stavby (občanské a bytové stavby, sociální a nemocniční stavby, průmyslové stavby, rekonstrukce), vodohospodářské a vodní stavby, ekologické a inženýrské stavby a dopravní stavby. Realizuje jak významné veřejné zakázky, tak i rozsáhlé stavby pro soukromé investory a svým podílem se na českém stavebním trhu řadí do první desítky stavebních dodavatelů v České republice (9).

### 2.1.1 Stručná charakteristika stavby

Jedná se o bytový projekt v Praze, který je rozdělený ve dvou etapách do 6 bloků nadzemních částí označených A-F, z nichž má každý objekt část bytovou, nebytovou a garážové prostory (6).

Podle (6) je konstrukční systém všech objektů železobetonový monolitický stěnový skelet se systémem podélných a příčných stěn. Nenosné části z cihel Porotherm jsou lokálně doplněny o železobetonové pilíře. Schodiště jsou dvouramenná s prefabrikovanými rameny uloženými na monolitické podesty a mezipodesty. Výtahové šachty jsou tvořeny ŽB stěnami, které jsou oddilátovány od nosné konstrukce dilatační spárou šířky 40 mm. Střechy jsou svou skladbou navrženy jako zelené (6).

Všechny objekty mají 1.NP navržena jako komerční prostory, které mají převážně prosklený obvod s černými rámy a stěnami imitujícími pohledový beton. Všechna bytová podlaží od 2.NP výše člení horizontální linie balkonů a říms po patrech (6).

Věže mají převážně šedou omítku s bílými vertikálními pásy u schodiště a předsazené ochozy z bílé omítky, doplněné fasádními panely, které slouží k vytvoření pocitu soukromí. Důležitým architektonickým prvkem jsou svislé lamely pro popínavé rostliny a prosklené fasádní paravány. Dominantním prvkem zde jsou velké „stromové niky“ s cihlovým obkladem a širokým orámováním, které tvoří velkoplošné terasy se stromy. Nižší objekty (E1,2, F1,2, F3,4) mají fasádu z bílé omítky, ustupující sedmé a osmé podlaží je odlišeno jiným členěním a materiálem. Všechny byty mají balkony nebo terasy, byty v posledních patrech objektů D1 a F1 mají pobytové zahrady (6).

2.etapa řeší západní část suterénu se 6 objekty – D1, E1, E2, F1, F2, F3 a F4. Všechny objekty mají společný suterén o dvou podzemních podlažích, které je spojeno s 1.etapou dvěma krčky. Podzemní podlaží slouží především jako garáže, které jsou rozděleny na veřejné, komerční a rezidenční stání. Druhé podzemní podlaží je vyhrazeno pro rezidenty, v 1.PP je umístěna většina technologického zázemí a doplňkového vybavení bytových domů

(výměníkové stanice, rozvodny, strojovny, místnosti pro sběr odpadků, kočárkárny a úklidové místnosti), sklepy a několik parkovacích míst pro komerci a veřejnost. Celkem má tato etapa 263 navržených bytových jednotek bez komerčních prostor (z toho 196 bytů a 67 ateliérů) a 398 parkovacích stání (6).

Věž D1 má 18 nadzemních podlaží. V 1.NP je ze severovýchodu umístěn vstup, dále je prostor využit pro 4 komerční prostory o celkové užité ploše 256,8m<sup>2</sup> a technickou místnost. Od 2.NP slouží věž k bydlení pro celkem 64 jednotek, z toho 57 bytů a 7 ateliérů (6).

Blok E má 8 nadzemních podlaží, z toho dvě schodišťová jádra označena E1 a E2. Většina velké užité plochy (1 557 m<sup>2</sup>) v 1.NP je určena pro Wellness centrum se vstupem z jihovýchodní fasády. Součástí Wellness je vstupní hala s barem a dětským koutkem, tělocvična, posilovna, Ricochet kurty, sauny, masážní a wellness procedury, šatny a hygienické zázemí. Zbýlých 7 nadzemních podlaží je určeno k bydlení, 7.NP a 8.NP jsou ustoupená. Počet jednotek v obytné části celého objektu je 46, z toho je 18 jednotek navrženo jako ateliéry z důvodu nedostatečného proslunění (6).

Blok F1 a F2 je navržen jako věž F1 s 15 nadzemními podlažími a přilehlý bytový dům F2 s 8 nadzemními podlažími. Pro celý blok bylo zvoleno jedno schodišťové jádro v severní části věže F1, objekt F2 má byty přístupné z pavlače propojené s chodbou objektu F1. Od 2.NP jsou v obou objektech všechna podlaží určena pro bydlení, celkem 98 jednotek (77 bytů a 21 ateliérů) (6).

Blok F3 a F4 má 8 nadzemních podlaží, z nichž poslední dvě podlaží jsou ustupující. 1.NP je určeno ke komerčním účelům jako u ostatních objektů. V bytových nadzemních podlažích je celkem 55 bytových jednotek, z čehož 21 jednotek nevyhovuje požadavkům na oslunění či nadměrnému hluku, a proto jsou navrženy jako ateliéry (6).

## 2.2 Plánované náklady a časový plán stavby

V této kapitole je rozebrán plánovaný nákladový rozpočet Zhotovitele, se kterým vstupoval do výběrového řízení. Jsou zde podrobně rozebrány přímé, nepřímé a ostatní náklady a také riziková analýza před začátkem výstavby. Časový plán stavby je obsažen ve Smlouvě o Dílo, která je rozebrána v kapitole 2.3 – Smlouva o Dílo. Pozornost je zde zaměřena mimo jiné i na kritické smluvní podmínky, které při podpisu Smlouvy byly pro Zhotovitele nevýhodné.

### 2.2.1 Plánovaný nákladový rozpočet

Klíčovým podkladem pro Smlouvu o Dílo byl plánovaný nákladový rozpočet, který vznikl na Transfer meetingu a skládal se z přímých nákladů na výstavbu, správní režie výrobní divize ČR (4,5 %), správní režie generálního ředitelství (4 %) a zisku (-2 %) (10).

Předložený výkaz výměr ocenilo technické oddělení nákladovou cenou na celkem 504 481 177 Kč bez DPH a odbytově na 571 130 807 Kč bez DPH. Také doplnilo položky nad rámec výkazu výměr – tzv. alternativy (11).

Tento rozpočet byl kalkulován na délku výstavby 19 měsíců (10).

### Přímé náklady

Přímé náklady byly kalkulovány dle Investorem předložené projektové dokumentace, výkazu výměr a doplněných položek nad rámec výkazu výměr. Výsledná Tabulka 1 pak byla složena z oceněných stavebních objektů dle PD (SO22 – SO35) a doplněných položek nad rámec výkazu výměr (11).

Tabulka 1 – Přímé náklady

<b>PŘÍMÉ NÁKLADY</b>	Přímé náklady celkem	Správní režie výrobní divize ČR	Správní režie gen. ředitelství	Zisk	Celkem
		4,5%	4,0%	-2,0%	6,5%
<b>Nákladový rozpočet</b>					
SO22: Spodní stavba II	134 999 216 Kč	6 497 288 Kč	5 775 368 Kč	-2 887 684 Kč	144 384 188 Kč
SO23: Objekt D1	93 072 984 Kč	4 479 448 Kč	3 981 732 Kč	-1 990 866 Kč	99 543 298 Kč
SO24: Objekt E1, E2	82 523 462 Kč	3 971 717 Kč	3 530 415 Kč	-1 765 208 Kč	88 260 387 Kč
SO25: Objekt F (F1-F4)	27 421 590 Kč	1 319 756 Kč	1 173 116 Kč	-586 558 Kč	29 327 903 Kč
SO26: Objekt F1, F2	96 309 129 Kč	4 635 199 Kč	4 120 177 Kč	-2 060 088 Kč	103 004 416 Kč
SO27: Objekt F3, F4	50 899 763 Kč	2 449 721 Kč	2 177 530 Kč	-1 088 765 Kč	54 438 249 Kč
SO28: Úprava ul. vč. rozšíření na dosud nezpevněnou část	2 656 484 Kč	127 852 Kč	113 646 Kč	-56 823 Kč	2 841 159 Kč
SO29: Areálové komunikace	4 082 794 Kč	196 498 Kč	174 665 Kč	-87 332 Kč	4 366 624 Kč
SO30: Parter II - zeleň, AO, přeložka VO	10 276 553 Kč	494 593 Kč	439 639 Kč	-219 819 Kč	10 990 966 Kč
SO31: Přípojky kanalizace	421 953 Kč	20 308 Kč	18 051 Kč	-9 026 Kč	451 287 Kč
SO32: Studna a ČOV	432 244 Kč	20 803 Kč	18 492 Kč	-9 246 Kč	462 293 Kč
SO33: Přípojky vody	245 413 Kč	11 811 Kč	10 499 Kč	-5 249 Kč	262 474 Kč
SO34: Propoj vodovodních řadů	545 478 Kč	26 253 Kč	23 336 Kč	-11 668 Kč	583 399 Kč
SO35: Rekonstrukce povrchů	594 115 Kč	28 594 Kč	25 417 Kč	-12 708 Kč	635 417 Kč
doplněné položky dle VV + zapracované alternativy	-19 010 094 Kč	-914 924 Kč	-813 266 Kč	406 633 Kč	-20 331 651 Kč
<b>CELKOVÝ ROZPOČET:</b>	<b>485 471 083 Kč</b>	<b>23 364 918 Kč</b>	<b>20 768 816 Kč</b>	<b>-10 384 408 Kč</b>	<b>519 220 410 Kč</b>

Zdroj: vlastní úprava dle (11)

Do přímých nákladů byly zapracovány i tzv. alternativy – což jsou položky oceněné nad rámec výkazu výměr, kdy zhotovitel nabízí jiné (např. materiálové) varianty vedoucí k úspoře investora. V případě tohoto projektu se jednalo o změnu materiálu podlah ve společných prostorách i bytech, stropů v garážích, nátěrů stěn společných prostor, optimalizace vyztužení ŽB konstrukcí a tras kabeláží u silnoproudu a dále doložitelné odstranění zeminy (11). Investor tyto alternativy konzultoval se svým architektem a přijmul je (10). Jak je vidět v Tabulce 2, tyto alternativy snížily konečnou sumu přímých nákladů o 19 010 094 Kč bez DPH.

**Tabulka 2 – Alternativy**

POLOŽKY NAD RÁMEC VV		Alternativa	Celkem
<b>Varianta č.1</b>			
<b>Podlahy ve společných prostorech tj. chodby, schodiště a podesty</b>			<b>-1 267 781 Kč</b>
Dlažby a obklady schodišť	epoxidová stěrka vč. soklu (místo původně navržené keramické dlažby)		-2 291 301 Kč
Stěrky schodišť a podlah	epoxidová stěrka vč. soklu (místo původně navržené keramické dlažby)		1 023 520 Kč
<b>Varianta č.2</b>			
<b>Strop garáží s tepelnou izolací z materiálu 3i Isolet</b>			<b>-567 485 Kč</b>
Vnitřní omítka stěrková na izolaci stropů 3i Isolet - strop rovný	3i Isolet bude opatřen pouze nátěrem (místo původně navržené omítky a nátěru)		-567 485 Kč
<b>Varianta č.3</b>			
<b>Posuvné kryty ÚT a hydrantů na chodbách před výtahy ze silbonitu</b>			<b>-801 856 Kč</b>
Kryt ÚT a hydrantu, různé velikosti	budou v celém rozsahu zrušeny		-801 856 Kč
<b>Varianta č.4</b>			
<b>Nátěr stěn společných prostor tj. chodby, schodiště a podesty</b>			<b>-253 919 Kč</b>
Lesklý polyuretanový nátěr - barva dle architekta / společné prostory, schodiště, chodby	nově bude proveden omyvatelný barevný nátěr (místo původně navrženého polyuretanového nátěru)		-337 426 Kč
Omyvatelný nátěr stěn / barva dle architekta	nově bude proveden omyvatelný barevný nátěr (místo původně navrženého polyuretanového nátěru)		83 507 Kč
<b>Varianta č.5</b>			
<b>Optimalizace tvaru a stupně vyztužení ŽB kcí</b>			<b>-12 021 475 Kč</b>
Výztuže všech železobetonových konstrukcí	Zhotovitel si vyhrazuje právo optimalizovat tvar a stupně vyztužení všech železobetonových konstrukcí		-12 021 475 Kč
<b>Varianta č.6</b>			
<b>Optimalizace tras u kabeláže silnoproudu</b>			<b>-597 650 Kč</b>
Úprava délky kabelů CYKY (různé druhy)	Zhotovitel si vyhrazuje právo optimalizovat trasy vedení NN instalačních kabelů do průřezu 10 (včetně), za účelem snížení celkové délky použitých kabelů		-597 650 Kč
<b>Varianta č.7</b>			
<b>Slaboproudé sdělovací rozvody</b>			<b>-261 253 Kč</b>
Kabel S/FTP cat. 7 a LANmark-6 U/UTP CAT6 LSZH 305m box	původně navržené kabely typu S/FTP cat. 7, budou nově v plném rozsahu nahrazeny za kabely typu S/FTP různé cat.		-1 328 645 Kč
<b>Varianta č.8</b>			
<b>Plovoucí podlahy v bytech</b>			<b>-4 066 000 Kč</b>
Dřevěné třívrstvé lamely, pro silně namáhané obytné prostory se zámkovým systémem, odolnost 23/32, dodávka včetně soklových a přechodových lišt, včetně soklu - dodávka	v celém rozsahu nahrazeny plovoucí laminátovou podlahou z lamel tl. 8+1mm, ref. materiál EGGER E MOTION 32 PRO CLIC Silenzio		-4 066 000 Kč
<b>Varianta č.9</b>			
<b>Odstranění zeminy ze sjížděcí rampy</b>			<b>818 324 Kč</b>
Hloubení zapažených jam - homina 5, přemístění výkopku + uložení na skládku			818 324 Kč
<b>CELKOVÝ ROZPOČET:</b>			<b>-19 019 095 Kč</b>

Zdroj: vlastní úprava dle (11)

Celková suma za přímé náklady zhotovitele všech objektů dle předložené PD a zapracovaných alternativ činila 485 471 083 Kč bez DPH. Po započítání obou režii a zisku (resp. ztráty) byla nabídková cena za přímé náklady spočtena na 519 220 410 Kč bez DPH.

## Nepřímé náklady

Nepřímé náklady se skládaly z vyčíslení nákladů na stavební stroje, zařízení staveniště, nepřímé pracovníky, ostatní náklady, zabezpečení a zařízení staveniště a nákladů na projektový tým (12). Složení nepřímých nákladů včetně nákladů na projektový tým je uvedeno v Tabulce 3.

**Tabulka 3 – Nepřímé náklady**

<b>NEPŘÍMÉ NÁKLADY</b>	Přímé náklady celkem	Správní režie výrobní divize ČR	Správní režie gen. ředitelství	Zisk	Celkem
		4,5%	4,0%	-2,0%	6,5%
<b>Nákladový rozpočet</b>					
Stavební stroje	6 087 435 Kč	292 978 Kč	260 425 Kč	-130 213 Kč	6 510 626 Kč
Zařízení staveniště	6 984 795 Kč	336 167 Kč	298 815 Kč	-149 407 Kč	7 470 369 Kč
"Nepřímí" pracovníci	3 304 746 Kč	159 052 Kč	141 380 Kč	-70 690 Kč	3 534 488 Kč
Provozní náklady	3 205 369 Kč	154 269 Kč	137 128 Kč	-68 564 Kč	3 428 202 Kč
Zabezpečení stavby a projektové práce	2 583 800 Kč	124 354 Kč	110 537 Kč	-55 268 Kč	2 763 422 Kč
Ostatní	2 385 187 Kč	114 795 Kč	102 040 Kč	-51 020 Kč	2 551 002 Kč
Vedení stavby - hlavní	16 039 144 Kč	771 950 Kč	686 178 Kč	-343 089 Kč	17 154 440 Kč
Vedení stavby - výrobní závody	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
<b>CELKOVÝ ROZPOČET:</b>	<b>40 590 476 Kč</b>	<b>1 953 565 Kč</b>	<b>1 736 502 Kč</b>	<b>-868 251 Kč</b>	<b>43 412 548 Kč</b>

Zdroj: vlastní úprava dle (12)

Výše nepřímých nákladů uvedených v Tabulce 3 byla 43 412 548 Kč. Z toho náklady na projektový tým tvořily celkem 2,91 %, což představuje částku 16 039 144 Kč bez DPH, s náklady na výrobní závody nebylo počítáno vůbec. Vyhrazený budget 2,91 % na vedení stavby z celkové nabídkové ceny se na takto náročný projekt nezdá být adekvátní v porovnání s ostatními projekty v této společnosti, kdy to většinou to bývalo okolo 5 %. Na všechny ostatní nepřímé náklady bylo vyhrazeno 4,45 %, celkem tedy 7,35 % z celkových přímých nákladů (počítáno bez režie a zisku).

V tabulce níže je zobrazen plánovaný počet osob v projektovém týmu a jejich procentuální nasazení.

**Tabulka 4 – Nepřímé náklady (projektový tým)**

<b>PROJEKTOVÝ TÝM</b>	Nasazení (%)	Počet	Počet měsíců
Projektový manažer	100,00%	1,00	19,00
Hlavní stavbyvedoucí	100,00%	1,00	19,00
Přípravář	100,00%	3,00	19,00
Stavební technik	100,00%	6,00	19,00
Cost controller	30,00%	1,00	19,00
<b>Celkem:</b>		<b>12,00</b>	<b>19,00</b>

Zdroj: vlastní úprava dle (13)

Celkový počet nasazených zaměstnanců byl plánován na 12 osob s lhůtou výstavby 19 měsíců (13). Všichni, kromě cost controllera, byli uvažováni na plný úvazek, což průměrně představovalo superhrubou mzdu 74 705 Kč bez DPH za měsíc na jednoho pracovníka dle jeho nasazení (14).

Celková suma za nepřímé náklady Zhotovitele činila 40 590 733 Kč bez DPH. Po započítání režii a zisku byla nabídková cena za nepřímé náklady vyčíslena na 43 412 548 Kč bez DPH.

### *Ostatní nepřímé náklady*

Do ostatních nákladů stavby bylo zahrnuto pojištění stavby, bankovní garance při podání nabídky, finanční náklady spojené s platebními podmínkami, bankovní záruky, rezerva na záruční opravy apod. ve výši 1,24 % z celkové nabídkové ceny stavby (14).

**Tabulka 5 – Ostatní náklady**

<b>OSTATNÍ NÁKLADY</b>	Přímé náklady celkem	Správní režie výrobní	Správní režie gen. ředitelství	Zisk	Celkem
		4,5%	4,0%	-2,0%	6,5%
<b>Nákladový rozpočet</b>					
Pojištění stavby	1 324 800 Kč	63 760 Kč	56 676 Kč	-28 338 Kč	1 416 898 Kč
Bankovní garance do nabídky	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Finanční náklady spojené s platebními podmínkami	207 000 Kč	9 963 Kč	8 856 Kč	-4 428 Kč	221 390 Kč
Bankovní záruka za provedení díla 10%	483 000 Kč	23 246 Kč	20 663 Kč	-10 332 Kč	516 578 Kč
Bankovní záruka na odstranění případných vad ve výši 5% po dobu záruční doby 60 měsíců	690 000 Kč	33 209 Kč	29 519 Kč	-14 759 Kč	737 968 Kč
Rezerva na záruční opravy	4 140 000 Kč	199 251 Kč	177 112 Kč	-88 556 Kč	4 427 807 Kč
<b>CELKOVÝ ROZPOČET:</b>	<b>6 844 800 Kč</b>	<b>329 429 Kč</b>	<b>292 826 Kč</b>	<b>-146 413 Kč</b>	<b>7 320 642 Kč</b>

Zdroj: vlastní úprava dle (14)

Celková suma za ostatní náklady činila pro Zhotovitele 6 844 800 Kč bez DPH, po započítání režii a zisku byla nabídková cena vykalkulována na 7 320 642 Kč bez DPH.

### *Rizika a jejich kalkulace v rozpočtu*

Rizika byla ještě před začátkem výstavby vyhodnocována ve čtyřech různých kategoriích:

- Realizační a smluvní rizika – vyplývající z realizační dokumentace a Smlouvy o Dílo.
- Cenová rizika – možnosti zisku či ztrát v průběhu výstavby.
- Ostatní rizika – zatím žádná.
- Příležitosti – pozitivní rizika, možnost dalšího zisku (16).












Tabulka 6 – Rizika

RIZIKA	Přímé náklady celkem	Správní režie výrobní divize ČR	Správní režie gen. ředitelství	Zisk	Celkem
		4,5%	4,0%	-2,0%	6,5%
<b>Nákladový rozpočet</b>					
Rizika	-16 786 615 Kč	-807 912 Kč	-718 144 Kč	359 072 Kč	-17 953 599 Kč
<b>CELKOVÝ ROZPOČET:</b>	<b>-16 786 615 Kč</b>	<b>-807 912 Kč</b>	<b>-718 144 Kč</b>	<b>359 072 Kč</b>	<b>-17 953 599 Kč</b>

Zdroj: vlastní úprava dle (16)

V tabulce plánovaných rizik bylo počítáno s velmi optimistickým scénářem, který nezahrnoval mnoho možností dalších ztrát (více v Tabulce 7). Tento pohled tudíž zmenšil plánovanou ztrátu (2 %) o 359 072 Kč (Tabulka 6).

Tabulka 7 – Riziková analýza

RIZIKOVÁ ANALÝZA	Částka	Pravděpodobnost	Odhad rizika	
<b>1 - REALIZAČNÍ A SMLUVNÍ RIZIKA</b>				
Objednatel žádá, aby Zhotovitel převzal odpovědnost za dokumentaci skutečného provedení				
Objednatel žádá, aby Zhotovitel převzal odpovědnost za BOQ				
Zodpovědnost za úspěšný Kolaudační souhlas ve stanoveném termínu				
<b>2 - CENOVÁ RIZIKA</b>				
Zhotovitel si je vědom, že nastane změna v části Wellness. Konkurenti nabídli cenu o 50% nižší, budou muset svoji nabídkovou cenu o 1/2 snížit	3 751 642 Kč	50%	1 875 821 Kč	
Zhotovitel nabídl radikální alternativy v hodnotě 4,8 milionu Kč a věří, že některé z nich budou akceptovány Objednatelem	-4 889 746 Kč	25%	-1 222 436 Kč	
<b>3 - OSTATNÍ RIZIKA</b>				
<b>4 - PŘÍLEŽITOSTI</b>				
Zhotovitel věří, že trh poklesne a oni vyjednájí lepší cenu se subdodavateli	-325 000 000 Kč	2,0%	-6 500 000 Kč	
Dodatečné slevy od subdodavatelů z celkové ceny subdodávek	-317 000 000 Kč	2,0%	-6 340 000 Kč	
Zhotovitel plánuje subdodavatele zpoplatnit 1 % na ZS	-325 000 000 Kč	1,0%	-3 250 000 Kč	
Zisk z Klientských změn (základ = 45 mil. Kč finálních povrchů a dveří, změní se 30 %)	-13 500 000 Kč	10,0%	-1 350 000 Kč	
<b>Celková částka rizik a příležitostí</b>			<b>-16 786 615 Kč</b>	

Zdroj: vlastní úprava dle (17)

Dle Tabulky 7 je evidentní, že Zhotovitel vůbec nepočítal s riziky vyplývajícími ze Smlouvy o Dílo, realizační dokumentací a ostatními riziky, což se zdá být vzhledem k rozsahu a náročnosti projektu podceněné, a to i vůči ostatním bytovým projektům realizovaným touto společností. Cenová rizika byla pouze vyčíslena s ohledem na Wellness, kde musel Zhotovitel zlevnit svou nabídkovou cenu o polovinu (kvůli konkurenčním nabídkám jiných společností) a počítal s možností uznání radikálních alternativ alespoň z jedné čtvrtiny. U příležitosti byl Zhotovitel naopak velmi pozitivní a uvažoval s poklesem trhu, dalšími dodatečnými slevami subdodavatelů a jejich spoluúčasti na zaplacení zařízení staveniště.

Záporná suma značí, že Zhotovitel v této rizikové analýze vidí příležitost 16 786 615 Kč (17). Tato záporná hodnota je v Tabulce 8 přenesena do přímých nákladů, které tak snižují celkové plánované přímé náklady Zhotovitele.

## 2.2.2 Rekapitulace plánovaných nákladů

V Tabulce 8 je celkové shrnutí vyčíslených plánovaných nákladů za přímé, nepřímé a ostatní náklady vč. plánovaných rizik a jejich nabídková cena.

**Tabulka 8 – Rekapitulace plánovaných nákladů**

<b>REKAPITULACE NÁKLADŮ</b>	Přímé náklady celkem	Správní režie výrobní divize ČR	Správní režie gen. ředitelství	Zisk	Celkem
		4,5%	4,0%	-2,0%	6,5%
<b>Nákladový rozpočet</b>					
Přímé náklady	485 471 083 Kč	23 364 918 Kč	20 768 816 Kč	-10 384 408 Kč	519 220 410 Kč
Nepřímé náklady	40 590 733 Kč	1 953 565 Kč	1 736 502 Kč	-868 251 Kč	43 412 548 Kč
Ostatní náklady	6 844 800 Kč	329 429 Kč	292 826 Kč	-146 413 Kč	7 320 642 Kč
Rizika	-16 786 615 Kč	-807 912 Kč	-718 144 Kč	359 072 Kč	-17 953 599 Kč
<b>CELKOVÝ ROZPOČET:</b>	<b>516 120 000 Kč</b>	<b>24 840 000 Kč</b>	<b>22 080 000 Kč</b>	<b>-11 040 000 Kč</b>	<b>552 000 000 Kč</b>

Zdroj: vlastní úprava dle (7)

Jelikož byla společnost Zhotovitele pod tlakem z nedostatku vyhraných zakázek a výstavbu tohoto bytového komplexu potřebovala získat (dle projektového manažera Projektu), vědomě podcenila ocenění výkazu výměr a již v této fázi počítala se ztrátou 2 %, což v celkovém součtu znamenalo ztrátu 11 040 000 Kč bez DPH. Pokud by ale společnost nebrala v úvahu svá vyhodnocená rizika, která uvažovala spíše jako příležitosti v hodnotě 16 786 615 Kč, při přepočtu na zisk byla by celková ztráta již při nabídkovém řízení činila 11 399 072 Kč bez DPH.

Celková nabídková cena Zhotovitele za tento Projekt byla vykalkulována na 552 000 000 Kč bez DPH.

## 2.3 Smlouva o Dílo

V této kapitole jsou stručně popsány základní body Smlouvy o Dílo – předmět Díla, Smluvní cena, platební podmínky, lhůta výstavby, milníky a poté jsou rozebrány rizikové body této smlouvy (nevýhodné pro Zhotovitele) jako sankce, změnová řízení, odpovědnost za vady a nedodělky apod.

Smlouva o Dílo byla uzavřena mezi Investorem (dále jen „Objednatel“) a stavební firmou, která byla vybrána na základě výběrového řízení (dále jen „Zhotovitel“) v Praze, má 51 stran a 13 příloh (18).

Smluvní strany se dohodly takto: *„Zhotovitel se tímto zavazuje, že pro Objednatele zhotoví a dokončí Dílo definované v čl. 1.6.7 Smlouvy, aby Bytový komplex a Venkovní plochy definované v čl. 1.6.2, resp. v čl. 1.6.3 Smlouvy byly vhodné pro účel zamýšlený touto Smlouvou, jakož i odstraní veškeré záruční vady Díla; to vše za podmínek stanovených touto Smlouvou.“* (18).

### 2.3.1 Předmět díla a Smluvní cena

Předmětem díla byla realizace výstavby Projektu tzv. způsobem „na klíč“ a tak, aby Dílo bylo hotové v souladu se specifikací a podmínkami této Smlouvy. Zhotovitel se zavázal k tomu, že *„Dílo bude hotové a hodí se k účelu v souladu se Specifikací a podmínkami této Smlouvy. Zhotovitel je rovněž povinen provést veškeré další práce a poskytnout veškeré další služby, které jsou pro splnění této Smlouvy vyžadovány (ačkoli v ní nemusí být výslovně uvedeny). Dílo bude provedeno řádně, s odbornou péčí, kvalifikovaně a pečlivě, s řádně vybavenými zařízeními a bezpečnými materiály a v souladu s uznávanými osvědčenými metodami.“* (19).

Smluvní strany se dohodly na Smluvní ceně Díla ve výši 552 000 000 Kč bez DPH, kterou Objednatel zaplatí Zhotoviteli za dodržení všech závazků ujednaných ve Smlouvě o Dílo (20).

Dle odstavce 15.2 si Objednatel ponechával 10 % zádržného z každé platby Zhotoviteli a zaplatil tak Zhotoviteli pouze 90 % z každé vyfakturované částky bez DPH. Zádržné se mělo rozdělit na dvě poloviny – prvních 5 % zádržného se mělo uvolnit Zhotoviteli po dokončení Díla, zbylých 5 % až po předložení bankovní záruky za odpovědnost za vady uvedených ve článku 4.3 Smlouvy (21).

Způsob placení Objednatele Zhotoviteli byl definován v rozsáhlém článku č. 15.3, dle kterého měl Zhotovitel 25. dne každého kalendářního měsíce předložit Objednateli Soupis provedených prací (dále jen „SPP“). Objednatel společně s kontrolorem z financující banky měl 7 pracovních dní na posouzení SPP. V případě výhrad byl Zhotovitel povinen ve lhůtě 7 pracovních dní SPP upravit a znovu předložit k odsouhlasení. Po odsouhlasení Zhotovitel vystavil fakturu do 10tého kalendářního dne následujícího měsíce. Splatnost vystavených faktur byla 60 dní po doručení faktury Objednateli (22).

### 2.3.2 Termíny a milníky

Zahájení výstavby a předání staveniště Zhotoviteli bylo dle Smlouvy o Dílo stanoveno nejpozději na 8.11.2013. Do 3 týdnů od zahájení výstavby měl Zhotovitel povinnost předložit Objednateli časový harmonogram provádění Díla a detailní položkový časový harmonogram provádění díla (v MS Projectu), dle kterého musel postupovat až do řádného dokončení Díla (23).

Dle Smlouvy o Dílo byly definovány dva základní milníky:

- (a) „nejpozději do 15. 5. 2014 bude dokončen strop nad 1PP (podepřený) vyjma prostupy pro jeřáby, smršťovací pruhy a dočasné instalační otvory a aby“
- (b) „nejpozději do 11. 6. 2015 u Budovy D1 bude dokončena střecha s případnými vadami a nedodělky nebránící užívání Díla.“ (23).

Přehled dalších milníků, které byly zasmluvněny v Příloze č.5 této Smlouvy (24), je zobrazen níže v Tabulce 9.

**Tabulka 9 – Milníky**

MILNÍKY dle SoD		
ozn.	předmět	smluvní HMG
M0	Zahájení prací	8.11.2013
M1	Dokončení ŽB stropní konstrukce nad 1PP	15.5.2014
M2	Dokončení vzorového bytu	8.7.2014
M3	Dokončení ŽB stropu nad 8.NP (E1, E2, F2, F3, F4)	1.11.2014
M4	Dokončení ŽB stropu nad 18.NP resp. 15.NP (F1, D1)	1.2.2015
Mx	Dokončení střechy D1 bez vad a nedodělků bránících užívání	11.6.2015
M5	Místní šetření pro účely kolaudace	8.7.2015
M6	Předání a převzetí Díla bez vad a nedodělků bránících užívání	8.9.2015
M7	Ukončení prací	8.10.2015

Zdroj: vlastní úprava dle (24)

Lhůta pro dokončení celého Díla byla dle SoD stanovena nejpozději do 8. 10. 2015 (23). Celková lhůta výstavby při podpisu SoD byla stanovena na 526 dní, což odpovídá 19 měsícům.

Co se týče prodloužení lhůty o dokončení Díla, Objednatel si ve Smlouvě ustanovil:

*„Aby se zabránilo pochybnostem, výslovně se sjednává, že Zhotovitel není např. oprávněn k prodloužení lhůty kvůli prodlení způsobenému extrémními povětrnostními podmínkami, a to i tehdy, když by takové podmínky opravňovaly Zhotovitele podle závazných českých předpisů zastavit práce.“ (25).*

Objednatel nesl odpovědnost za prodloužení lhůty pouze v případě prokazatelných důvodů na straně Objednatele – v případě vyšší moci (vzpoury, války, povodně, teroristického útoku apod.) či archeologického nálezu. Následky veškerých jiných okolností nesl Zhotovitel (25).

### 2.3.3 Odpovědnost za vady a nedodělky

Jako řádné dokončení Díla byl Zhotovitel povinen odstranit veškeré vady a nedodělky uvedené v Seznamu vad a nedodělků dle domluvené lhůty na svoje náklady (26). Pokud se Zhotoviteli nepodařilo odstranit některé vady a nedodělky ve stanovené lhůtě, byl penalizován Objednatelem, který následně stanovil nový termín pro odstranění těchto vad a nedodělků a uvědomil Zhotovitele nejméně 10 dní předem (27).

Dle (27) bylo v odstavci ohledně neúspěšného odstranění vad a nedodělků formulováno:

*„V případě, že Zhotovitel neodstraní vady, nedodělky nebo škody ani do takto stanoveného termínu, je Objednatel oprávněn (dle své volby) provést předmětné práce sám či prostřednictvím jiných dodavatelů v rozumném rozsahu a na náklady a riziko Zhotovitele...“* (27).

### 2.3.4 Sankce

Smluvní pokuta hrazená Zhotovitelem v případě nedodržení Smluvního termínu dokončení Díla byla stanovena na 0,05 % ze Smluvní ceny za každý kalendářní den prodlení, což znamenalo 276 000 Kč/den (28).

Dále byly dle (28) stanoveny podmínky pro vrácení Smluvní pokuty Zhotoviteli v případě, že:

- Zhotovitel zjedná nápravu dokončení příslušného milníku do 14 dnů od prvního dne prodlení, bude mu vráceno 100 % výše uhrazené pokuty.
- Zhotovitel zjedná nápravu dokončení příslušného milníku do 30 dnů od prvního dne prodlení, bude mu vráceno 75 % výše uhrazené pokuty.
- Zhotovitel zjedná nápravu dokončení příslušného milníku do 60 dnů od prvního dne prodlení, bude mu vráceno 50 % výše uhrazené pokuty.
- Zhotovitel zjedná nápravu dokončení příslušného milníku více jak 60 dnů od prvního dne prodlení, bude mu vráceno 0 % výše uhrazené pokuty.

Výše uvedené body byly platné pouze za předpokladu, že Zhotovitel dokončil Dílo ve stanoveném termínu dle Smlouvy (28).

Podle (28) se Smluvní strany dále dohodly, že pokud Zhotovitel nezajistí včasné vydání Kolaudačního souhlasu, bude penalizován Objednatelem následujícím způsobem:

- Kolaudační souhlas bude vydán s prodlením 7 až 14 dnů, bude smluvní pokuta ve výši 1 000 000 Kč.
- Kolaudační souhlas bude vydán s prodlením 15 až 21 dnů, bude smluvní pokuta ve výši 2 500 000 Kč.
- Kolaudační souhlas bude vydán s prodlením větším než 21 dnů, bude smluvní pokuta ve výši 5 000 000 Kč (28).

V případě prodlení Zhotovitele s odstraněním vad a nedodělků, které byly uvedeny v Seznamu vad a nedodělků, v protokolech z technických přejímek či projevených vadách

v průběhu záruční doby, byl Zhotovitel povinen uhradit pokutu ve výši 1 000 Kč za každou vadu a nedodělek, a to za každý den prodlení (28).

Pokud se Zhotovitel odmítl řídit pokyny Koordinátora, měl být penalizován částkou 10 000 Kč (28).

Jestliže Zhotovitel nevyklidil staveniště ve stanovené lhůtě, byl povinen zaplatit Objednateli pokutu ve výši 25 000 Kč za každý den prodlení (28).

### 2.3.5 Změnové řízení a Klientské změny

V případě jakékoli změny – ať už vyvolané Generálním projektantem, Objednatelem či Zhotovitelem – oproti výkazu výměr bylo nutné provést změnové řízení, kdy Zhotovitel sdělil Objednateli dopad těchto změn do Smluvní ceny a časového harmonogramu výstavby (29). Kalkulace vícenákladů/méněnákladů byla provedena Zhotovitelem vydáním Změnového listu, který byl předložen Objednateli k odsouhlasení. Objednatel měl na odsouhlasení či zamítnutí Změnového listu lhůtu 5 pracovních dní. Změnové listy byly poté podkladem k vytvoření Dodatku č.1 této Smlouvy (30).

Zhotovitel se zavázal ke zpracování Klientských změn a vypracování ceníku možných změn realizovaných na základě žádosti budoucích kupujících, který byl odsouhlasený Objednatelem. Klientské změny byly realizovány na základě samostatných smluv mezi budoucími kupujícími a Zhotovitelem. Objednatel musel být informován o uzavřených smlouvách a o všech změnách, ale nenesl žádnou zodpovědnost za obsah či provedení změn (31).

Zhotovitel byl plně odpovědný za koordinaci a realizaci Klientských změn včetně jednání s budoucími kupujícími, a zavázal se ke jmenování minimálně tříčlenného týmu s příslušnými profesionálními schopnostmi. Objednatel však tyto změny, které mohly zasahovat nejen do materiálů, ale i do dispozic, v žádném případě neuznával jako důvod k prodloužení časových termínů (31).

„Smluvní strany si tuto Smlouvu řádně přečetly a uzavírají ji dle své pravé a svobodné vůle, bez nátlaku či za nápadně nevýhodných podmínek.“ (32).

Smlouva o Dílo byla podepsána v Praze dne 21. října 2013 oběma stranami (33).

Již podle výše uvedených ustanovení znamenalo pro Zhotovitele velké riziko takto sestavenou Smlouvu o Dílo podepsat. Kombinace podceněného rozpočtu, stanoveného termínu výstavby, nepřiměřených Smluvních podmínek, hrozby velkých penalizací a příliš optimistického vyhodnocení rizik měla být pro vedení společnosti alarmující. Zhotovitel přesto všechny tyto podmínky podepsal – a jak bude vidět dle vyhodnocení – skutečná ztráta byla pro Zhotovitele mnohem vyšší, než vedení společnosti Zhotovitele předpokládalo.

### 3 Porovnání plánovaného a reálného průběhu stavby

Tato kapitola je zaměřena na porovnání skutečných a plánovaných nákladů stavby včetně časového vyhodnocení výstavby. Podkladem pro porovnávání zde byly informace ze Smlouvy o Dílo – Smluvní rozpočet, Smluvní časový plán výstavby; dále nákladový rozpočet z Transfer meetingu, Matice nákladů výstavby, harmonogramy a další materiály z průběhu výstavby, které jsou uvedeny v seznamu zdrojů.

Nejprve je v kapitole 3.1 (Časové porovnání) stavba hodnocena z časového hlediska – dodržení celkové lhůty výstavby, klíčových termínů, smluvních milníků vč. zkoušek a přejímek.

V další kapitole 3.2 (Nákladové porovnání) jsou porovnány přímé náklady, nepřímé náklady, ostatní náklady stavby a rizika spojená s výstavbou. Porovnání je členěno na určité úseky výstavby – tzv. POINTy, které představují míru rozestavěnosti (20 %, 50 %, 80 % a 100 %).

Všechny náklady budou nejprve porovnány jako celek, poté budou porovnávány vybrané oblasti přímých, nepřímých a ostatních nákladů. Rozhodovacím kritériem pro výběr těchto oblastí byl největší výkyv skutečných nákladů oproti plánovaným nákladům.

U přímých nákladů bylo pro porovnání vybráno 5 oblastí: zdění, příčky a zárubně, fasády a lešení, Wellness, elektroinstalace a čisté podlahy. Pro nepřímé náklady byly vybrány náklady na zařízení staveniště, jeřáby a úklid. Zvlášť jsou rozebrány náklady na zimní opatření a projektový tým Zhotovitele. U ostatních nákladů se bude porovnávat vývoj nákladů na rezervy na záruční opravy a pojištění.

#### 3.1 Časové porovnání

V této kapitole jsou porovnány reálné klíčové termíny a milníky se Smlouvou o Dílo. V tabulkách je vždy uveden zasmluvněný průběh stavby vč. milníků, skutečný průběh prací a dodržení zasmluvněných milníků v určitých úsecích průběhu stavby (POINTech) a skutečný průběh prací na konci stavby včetně termínu předání a převzetí staveniště. Dále budou podrobně rozebrány největší výkyvy profesí oproti SoD.

V první řadě jsou ze Smlouvy o Dílo vypsány klíčové termíny a milníky s jejich daty zahájení a ukončení. Jejich složení je uvedeno v Tabulce 10.

**Tabulka 10 – Klíčové termíny a milníky pro bytový projekt dle SoD**

KLÍČOVÉ TERMÍNY A MILNÍKY pro bytový projekt						
Označení	Předmět	Smluvní HMG		Transfer HMG		Rezerva
		Start	Finish	Start	Finish	HMG
KT1	Podpis SoD	21.10.2013	21.10.2013	21.10.2013	21.10.2013	0
KT2	Koncový termín pro potvrzení klientské změny objektu D1	22.2.2014	11.2.2015	22.2.2014	11.2.2015	0
KT3	Koncový termín pro potvrzení klientské změny objektu E1+E2	31.3.2014	2.12.2014	31.3.2014	2.12.2014	0
KT4	Koncový termín pro potvrzení klientské změny objektu F1+F2	12.4.2014	26.2.2015	12.4.2014	26.2.2015	0
KT5	Koncový termín pro potvrzení klientské změny objektu F3+F4	18.4.2014	12.12.2014	18.4.2014	12.12.2014	0
M0	Zahájení prací	8.11.2013	8.11.2013	8.11.2013	8.11.2013	0
M1	Dokončení ŽB stropní konstrukce nad 1PP	15.5.2014	15.5.2014	7.4.2014	7.4.2014	38
M2	Dokončení vzorového bytu	8.7.2014	8.7.2014	-	-	-
M3	Dokončení ŽB stropu nad 8.NP (E1, E2, F2, F3, F4)	1.11.2014	1.11.2014	27.8.2014	27.8.2014	66
M4	Dokončení ŽB stropu nad 18.NP resp. 15.NP (F1, D1)	1.2.2015	1.2.2015	9.12.2014	9.12.2014	54
Mx	Dokončení střechy D1 bez vad a nedodělků bránících užívání	11.6.2015	11.6.2015	31.3.2015	31.3.2015	72
M5	Místní šetření pro účely kolaudace	8.7.2015	8.7.2015	3.6.2015	3.6.2015	35
M6	Předání a převzetí Díla bez vad a nedodělků bránících užívání Díla	8.9.2015	8.9.2015	4.8.2015	4.8.2015	35
M7	Ukončení prací	8.10.2015	8.10.2015	3.9.2015	3.9.2015	35

Zdroj: vlastní úprava dle (24 a 34)

Podpis Smlouvy o Dílo byl dle interního (transfer) i investorského (smluvního) harmonogramu naplánován na 21.10.2013. Dále byly dle přiloženého harmonogramu naplánovány konečné termíny pro ukončení výběrů klientských změn, což znamená finální datum, kdy bude ještě klientům umožněno měnit standardy (změny se mohou týkat dispozic, instalací či materiálů). Zahájení prací bylo stanoveno na 8.11.2013, což bylo vzhledem k technologickým postupům nepříznivé. Milníky M1 – Mx se vztahovaly k dokončení určitých částí stavby. Zde byly na Transfer meetingu ve zpracovaném interním harmonogramu pozitivní vyhlídky, a to časová rezerva, která je vidět v posledním sloupci. Největší časovou rezervu vedení společnosti Zhotovitele předpokládalo u dokončení střechy na Objektu D1 bez vad a nedodělků, konkrétně 72 dní. Jak ale bude vidět v časovém plánu níže, byly to vyhlídky velmi optimistické.

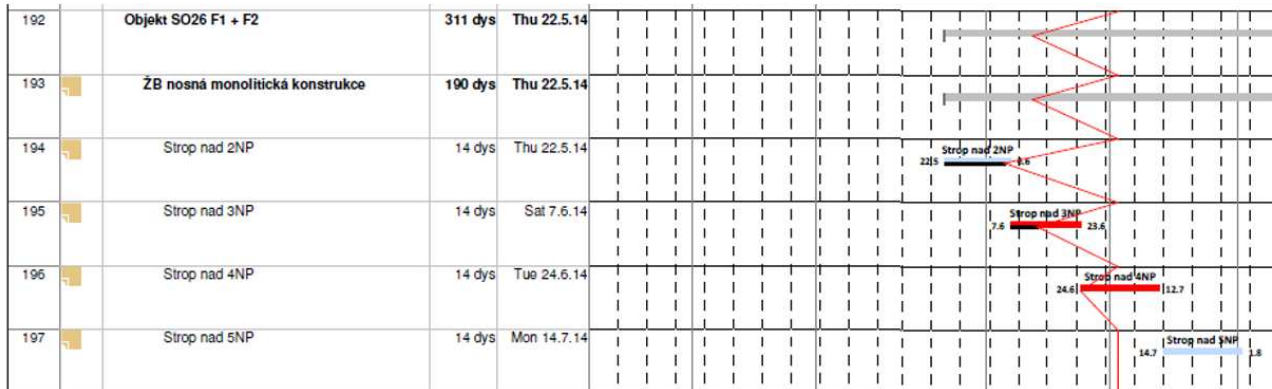
Ukončení prací bylo naplánováno na 8.10.2015 a lhůta výstavby byla zasmluvněna na dobu 526 dní (24).



### 3.1.1 Časové porovnání ve 20% POINTu

Pro 20% POINT byl zpracován harmonogram dle skutečnosti k datu 2.7.2014. Na obrázcích jsou vyznačeny odchylky od původně plánovaných termínů dle smluvního HMG pro všechny objekty.

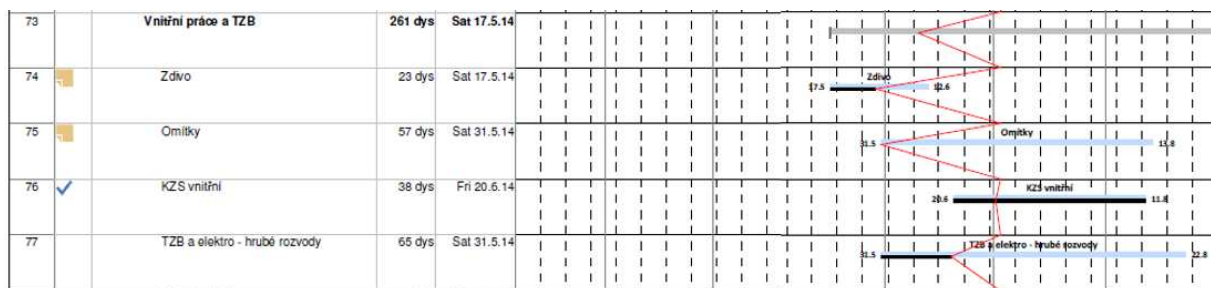
Obrázek 1 – Výřez HMG – 20% POINT – Objekt SO26



Zdroj: vlastní úprava dle (35)

Ke zpoždění monolitických konstrukcí došlo na objektech SO23, SO24, SO26 a SO27, a to u dokončení lití stropů. K největšímu prodlení došlo dle Obrázku 1 na Objektu SO26 – dokončení stropu nad 2.NP (zhruba 2,5 týdne). Téměř třítydenní zpoždění lití stropu nad 3.NP mělo za následek i zpoždění začátku lití stropů nad 4.NP (obě tyto činnosti byly na kritické cestě).

Obrázek 2 – Výřez HMG – 20% POINT – Objekt SO22



Zdroj: vlastní úprava dle (35)

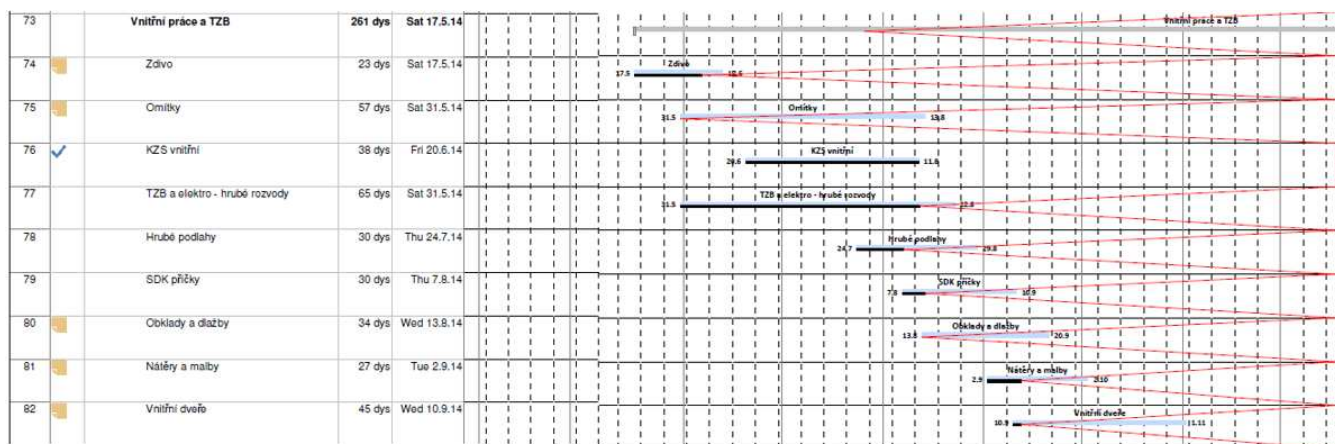
U Objektu SO22 nastala první odchylka u vnitřních prací již při zdění, kde došlo ke zpoždění o více jak 4 týdny, což mělo vliv na dokončení hrubých rozvodů TZB a elektra a začátku omítkářských prací. Vzhledem k tomu, že zpoždění této činnosti pokračovalo i při dalších kontrolách, jsou příčiny rozebrány podrobněji v kapitole 3.2.

Ve 20% POINTu ještě nebyly odchylky od smluvního HMG tak znatelné (v řádu 2-3 týdnů), i když ke zpoždění došlo téměř na všech objektech.

### 3.1.2 Časové porovnání v 50% POINTu

Pro 50% POINT byl zpracován harmonogram dle skutečnosti k datu 17.12.2014, kde jsou vyznačeny odchylky plánovaných termínů dle smluvního HMG od skutečnosti pro všechny objekty u vnitřních i venkovních prací.

**Obrázek 3 – Výřez HMG – 50% POINT – Objekt SO22**

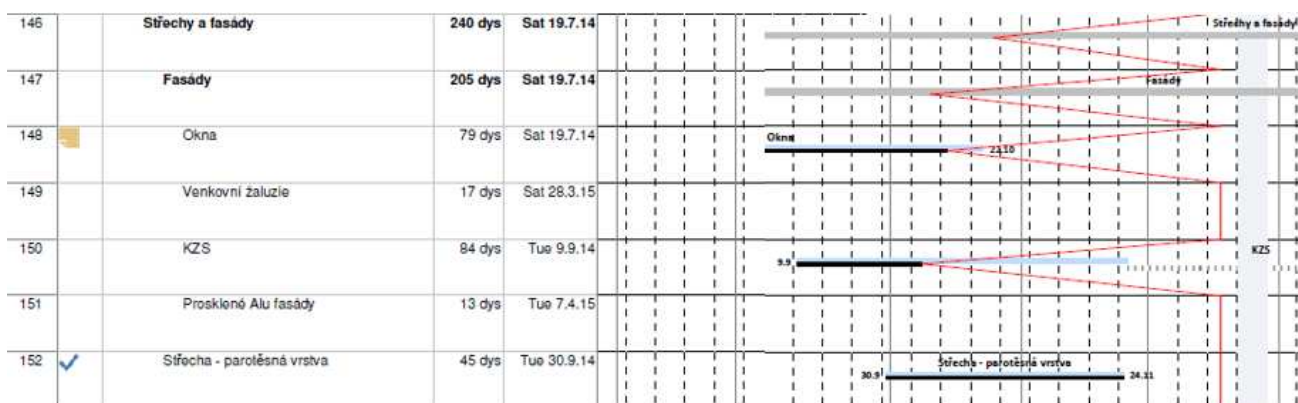


Zdroj: vlastní úprava dle (36)

U Objektu SO22 došlo k mnohem většímu zpoždění ve zdění, než ve 20% POINTu (Obrázek 3), a to o 28 týdnů. Tomuto obrovskému zdržení předcházelo několik jevů – špatně vyzdžené příčky vedly odstoupení Zhotovitele od smluc s některými subdodavateli (viz Tabulky 13 a 16), nutnosti výběru nových subdodavatelů a podpisu nových Smluv o Dílo. To vedlo k posunu termínu zahájení návazných prací o několik týdnů. Posun se týkal začátku omítkářských prací, dokončení rozvodů TZB a elektro, hrubých podlah, SDK příček, nátěrů a maleb včetně montáže vnitřních dveří a začátek obkladů a dlažeb v bytech i společných prostorech.

Vnitřní práce se na Objektu SO23 zpozdily již na počátku u zdění o 6 týdnů. To zdrželo o měsíc dokončení hrubých rozvodů TZB a elektra, o celých 11 týdnů dokončení omítek, o 7 týdnů hrubé podlahy. Obkladači tak museli na nástup čekat více než 8 týdnů.

**Obrázek 4 – Výřez HMG – 50% POINT – Objekt SO24**



Zdroj: vlastní úprava dle (36)

Dle Obrázku 4 došlo ke zpoždění vnějších prací u Objektu SO24, kde se dokončení montáže oken posunulo o 10 týdnů až do zimního období, což bylo nepříznivé kvůli technologickým postupům (teplota okolí nesmí dle technologického postupu pro montážní pěnu poklesnout pod 5 stupňů Celsia). Následkem tohoto posunu došlo i ke zdržení částečného dokončení KZS, který měl být během zimních měsíců pozastaven (kvůli TP). U vnitřních prací došlo ke zdržení dokončení zdění o 13 týdnů, hrubých rozvodů o 10 týdnů, dokončení omítek o více jak 8 týdnů a hrubých podlah o 11 týdnů, což způsobilo posun

začátku SDK příčky, obkladů a dlažeb, maleb a nátěrů a došlo i k měsíčnímu posunu montáže osobního výtahu.

U Objektu SO25 (pouze 1.NP) došlo u venkovních prací ke zpoždění začátku parotěsné vrstvy na střeše o více jak 17 týdnů. Průběh vnitřních prací je zobrazen na obrázku níže.

**Obrázek 5 – Výřez HMG – 50% POINT – Objekt SO25**



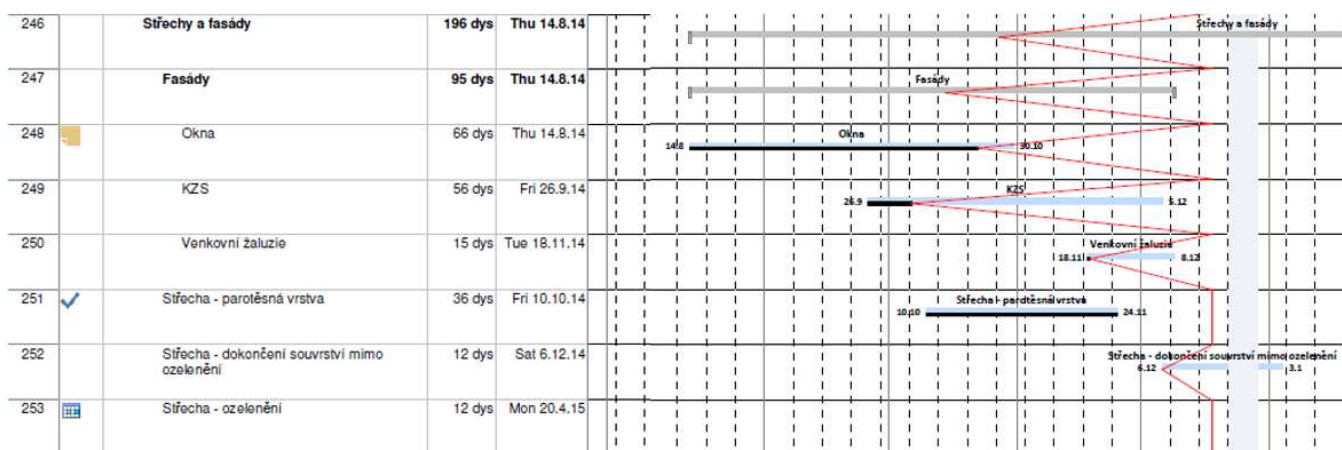
Zdroj: vlastní úprava dle (36)

Dle Obrázku 5 se značně zpozdily vnitřní práce – dokončení zdění zhruba o 19 týdnů a dokončení hrubých rozvodů TZB a elektra o 18 týdnů. Dále se posunul termín začátku nástupu omítkářů o 19 týdnů, KZS vnitřní byly zpožděny o 18 týdnů, hrubé podlahy o 17 týdnů, sádkrotonové příčky o 16 týdnů, obklady a dlažby 14 týdnů, nátěry a malby o 8 týdnů a vnitřní dveře o 8 týdnů.

K prodlení vnějších i vnitřních prací došlo i u Objektu SO26, kdy se zpozdilo dokončení KZS na části objektu F2 o 6 týdnů a parotěsné vrstvy o 8 týdnů. K drobnému vychýlení od plánu došlo na Objektu SO26 u zdění a hrubých rozvodů TZB a elektra, které byly u 50% POINTu zdrženy o více jak týden, omítkářské práce se zpozdily téměř o měsíc. Dokončení hrubých podlah, které byly společně s obklady a dlažbami na kritické cestě, se zpozdilo o 4 týdny, nástup obkladačů byl posunut o týden.

Jak uvádí Obrázek 6, fasády se u Objektu SO27 také značně zpozdily. Dokončení montáže oken bylo v prodlení oproti původnímu smluvnímu harmonogramu o 8 týdnů, KZS o více jak 10 týdnů a montáž venkovních žaluzií o 4 týdny. Parotěsná vrstva na střeše se stihla v termínu, ovšem kvůli zpoždění výše uvedených montáží oken a fasády se zdržel počátek dokončení souvrství střechy.

**Obrázek 6 – Výřez HMG – 50% POINT – Objekt SO27**



Zdroj: vlastní úprava dle (36)

Dále na Objektu SO27 došlo ke zdržení všech vnitřních prací – dokončení zdění a omítek se zpozdilo zhruba o 10 týdnů, hrubé rozvody TZB a elektra o 8 týdnů. Následkem toho byl zpožděn i začátek montáže obkladů a dlažeb o 7 týdnů, maleb o více jak 3 týdny, kompletace TZB a elektra byla v prodlení o 2 týdny a montáž osobního výtahu o 3 týdny.

V 50% POINTu došlo k velkým odchylkám jak u vnějších, tak vnitřních prací na všech objektech. U vnějších prací se zpozdilo především dokončení montáže oken (kvůli dodržení technologických postupů montážní pěny), a tím došlo ke zdržení dokončení fasád, popř. montáže venkovních žaluzií a dokončení souvrství střech. U vnitřních prací nastala kolize u zdění, což mělo za následek zdržení všech navazujících prací. Hlavním důvodem pro takovéto zpoždění bylo nepříznivé počasí v kombinaci se špatným výběrem některých subdodavatelů.

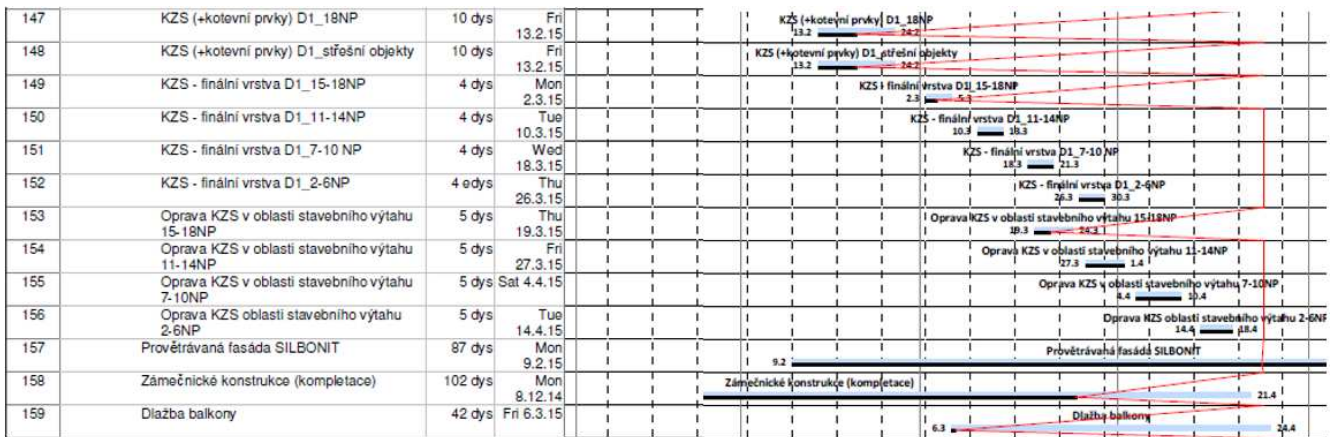
### 3.1.3 Časové porovnání v 80% POINTu

Pro 80% POINT byl zpracován harmonogram dle skutečnosti k datu 23.4.2015. Na obrázcích níže jsou vyznačena prodlení od původních plánovaných termínů dle smluvního HMG u všech objektů pro vnitřní i venkovní práce. Zde již došlo k výrazným odchylkám, a proto byl harmonogram rozčleněn po jednotlivých patrech.

U Objektu SO22 došlo ke zpoždění dokončení souvrství střechy zhruba o 25 týdnů, kterému předcházelo velké zpoždění dokončení fasád. Vnitřní práce se zpozdily při dokončování rozvodů kabelů do tras o 6 týdnů a kompletací TZB a elektro o 8 týdnů. Dokončení nátěrů a maleb bylo v prodlení o 8 týdnů, montáž vnitřních dveří včetně zárubní o více jak 4 týdny, epoxidové stěrky o 2 týdny a nástup obkladačů se zpozdil o více jak 5 týdnů.



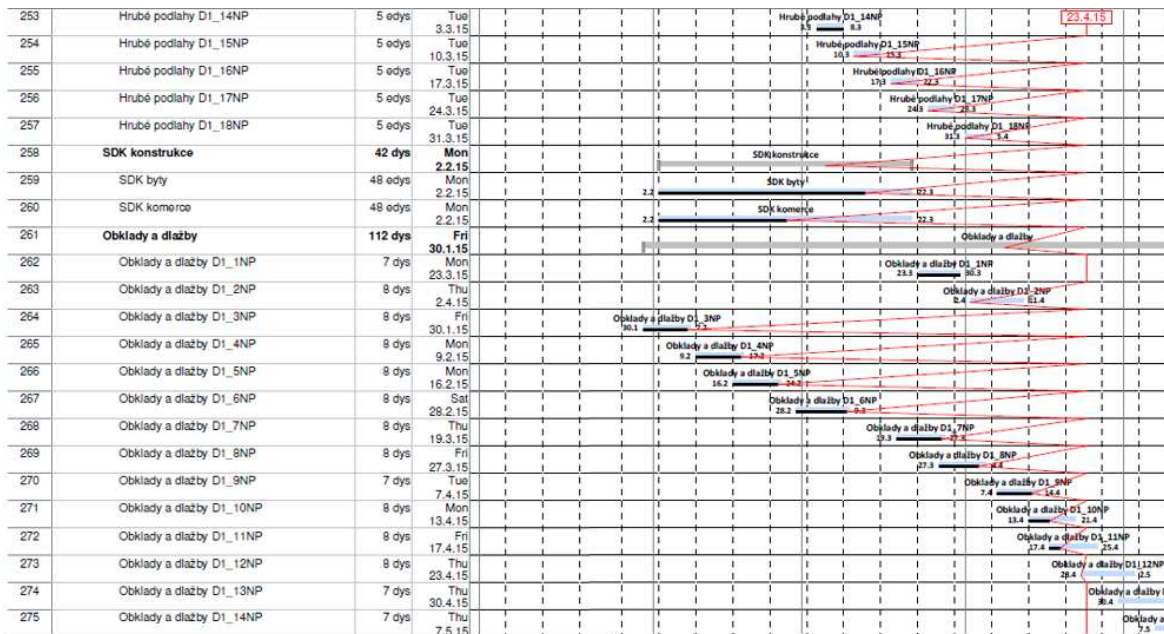
**Obrázek 7 – Výřez HMG – 80% POINT – Objekt SO23**



Zdroj: vlastní úprava dle (37)

Podle Obrázku 7 se venkovní práce se u Objektu SO23 zpozdily především při dokončování kotevních prvků na fasádě. Musely se také opravovat vady u KZS, hlavně v oblasti stavebního výtahu a fasády parteru. Dále byly opožděny dlažby na balkonech o více jak 7 týdnů a kompletace zámečnických konstrukcí o 5 týdnů. Průběh vnitřních prací je zobrazen na Obrázku 8.

**Obrázek 8 – Výřez HMG – 80% POINT – Objekt SO23**

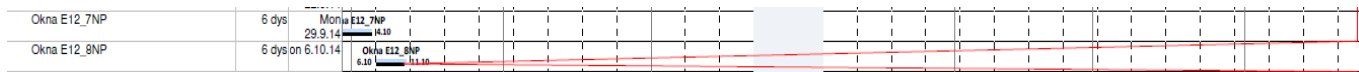


Zdroj: vlastní úprava dle (37)

U vnitřních prací došlo k prodlužení zejména u rozvodů TZB v podlahách v posledních dvou patrech, hrubých podlah a SDK konstrukcí v posledních 5 patrech. O více jak 11 týdnů se pak zpozdily obklady a dlažby, o 12 týdnů montáž vstupních dveří, nátěry a malby se zpozdily o 3 týdny a kompletace TZB a elektra o 8 týdnů.

Dle Obrázku 9 se montáž oken na Objektu SO24 zpozdila o extrémních 28 týdnů, což bylo následkem nepříznivého počasí, nízkých teplot a špatnému výběru subdodavatelů (viz Tabulky 13 a 16).

**Obrázek 9 – Výřez HMG – 80% POINT – Objekt SO24**



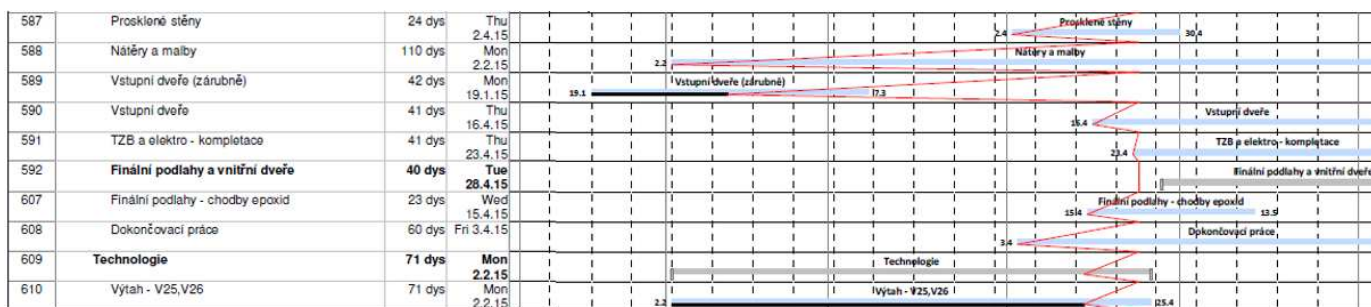
Zdroj: vlastní úprava dle (37)

Stejně jako u předchozího objektu došlo k prodlužení u dokončení kotevních prvků, dokončení fasád objektu i parteru, kompletace zámečnických konstrukcí a dlažeb na balkonech v řádu několika měsíců. U vnitřních prací došlo v 8.NP ke zpoždění dokončení omítek, rozvodů TZB v podlahách a hrubých podlah v řádech měsíců, což zapříčinilo výrazné zpoždění navazujících prací jako SDK konstrukce v bytech i komercích, montáž obkladů a dlažeb, montáž zárubní vstupních dveří, dokončení nátěrů a maleb, kompletace TZB a elektra a montáž osobního výtahu.

Velmi podobný průběh byl i na Objektu SO25 (pouze 1.NP). Za zmínku stojí zpoždění začátku lití podlah, a to o 24 týdnů, což mělo opět za následek zpoždění všech navazujících profesí. Z vnějších prací se zpozdilo dokončení prosklené fasády a souvrství střechy zhruba o 2 měsíce.

Dle Obrázku 10 je zřejmé, že na Objektu SO26 byl průběh velmi podobný, jako u předchozích objektů SO22, SO23 a SO24. U venkovních prací došlo ke zhruba dvouměsíčnímu zpoždění s dokončením fasád vč. oprav a kotevních prvků, zámečnických konstrukcí a dlažeb na balkonech.

**Obrázek 10 – Výřez HMG – 80% POINT – Objekt SO26**



Zdroj: vlastní úprava dle (37)

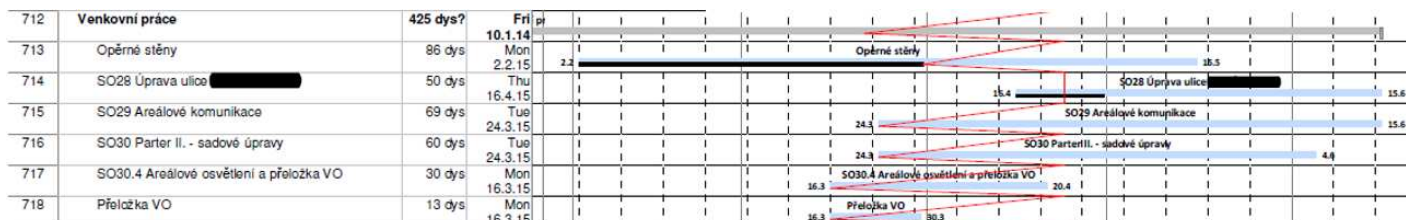
Došlo zde ke zpoždění dokončení omítek na schodištích a společných prostorách, rozvodů TZB v podlahách, čímž se opět zdržely hrubé podlahy, sádkartonové konstrukce, montáž obkladů a dlažeb. Posunul se začátek montáže prosklených stěn o 4 týdny, nátěrů a maleb o téměř 12 týdnů, montáž vstupních dveří se protáhla o více jak 10 týdnů, dále nemohla začít kompletace TZB a elektra, epoxidové stěrky na chodbách, dokončovací práce a o týden se pozdržela i montáž osobního výtahu.

Jinak tomu nebylo ani na Objektu SO27, kde došlo ke velmi podobným prodlevám, jako na předchozích objektech. Došlo ke zpoždění dokončení kotevních prvků na fasádě, finální vrstvy KZS a dlažeb na balkonech. U vnitřních prací se pak zdržely dokončení omítek na

schodištích a společných prostorech, dokončení SDK příček, montáž obkladů a dlažeb a montáž zárubní vstupních dveří. K posun začátku prací došlo u nátěrů a maleb, montáže vstupních dveří, kompletace TZB a elektra a finálních podlah.

Ke zpoždění došlo také u venkovních prací mimo zmínění objekty, které je zobrazeno na obrázku níže.

**Obrázek 11 – Výřez HMG – 80% POINT – Venkovní práce**



Zdroj: vlastní úprava dle (37)

Dokončení opěrné stěny se zdrželo o 4 týdny. Dále se zpozdil začátek areálových komunikací (SO29) a sadových úprav (SO30) o více jak 4 týdny. Prodlení se začátkem o 5 týdnů pak mělo areálové osvětlení a přeložka VO (Objekt SO30.4). Dokončení vodovodní přípojky Objektu SO34 se protáhlo o 2 týdny. Objekty SO28 (úprava Ulice), SO31 (kanalizační přípojka), SO33 (vodovodní přípojka 1.část) probíhaly dle plánu.

V 80% POINTu už bylo jasné, že se dokončení stavby výrazně prodlouží. Byla zde velká prodloužení u vnějších prací, především u dokončení KZS (dopad prodloužení dokončení KZS na finance je popsán v kapitole 3.2.2), zámečnických konstrukcí a dokončení dlažeb na balkonech, a to na všech objektech. U vnitřních prací se kvůli velkému zpoždění dokončení zdění (v předešlé kapitole) zpozdily i všechny navazující práce, což mělo jak časový, tak finanční negativní dopad na Zhotovitele, který bude více rozebrán níže (viz kapitola 3.2 Nákladové porovnání).

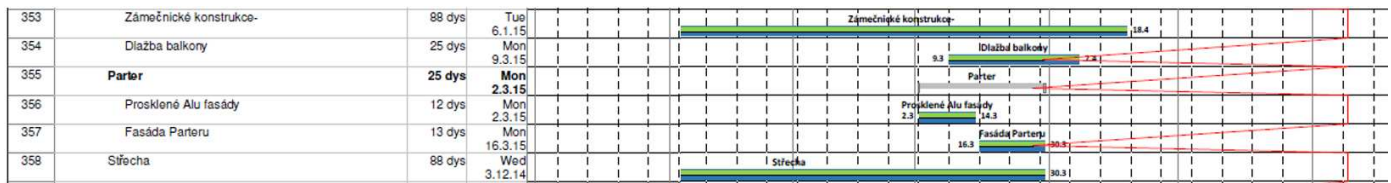
### 3.1.4 Časové porovnání ve 100% POINTu

Poslední harmonogram byl zpracován těsně před 1. částí kolaudačního řízení dle skutečnosti k datu 8.6.2016. Na obrázcích níže jsou vyznačeny největší odchylky nejen na bytových domech, ale i na ostatních stavebních objektech.

U Objektu SO22 nebylo ještě dokončeno souvrství střechy, u vnitřních prací zbývaly dokončit obklady a dlažby, nátěry a malby, epoxidová stěrka, v suterénu dopravní značení a dokončovací práce. V suterénu bylo prováděno napojování na 1.etapu, což vyžadovalo odsouhlasení Změnového listu Investorem a následná realizace vč. komplexních zkoušek v řádu 8 týdnů.

Objekt SO23 byl opožděn v dokončení omítek a hrubých podlah v posledním podlaží, což zapříčinilo zpoždění dokončení sádkokartonových konstrukcí o 11 týdnů. Obklady a dlažby měly skluz ve všech podlažích, v nejnižším až 17 týdnů, stejně jako montáž vstupních dveří do bytů. Dále došlo k prodloužení dokončení nátěrů a maleb, kompletace TZB a elektra, finálních podlah a dokončovacích prací o více jak 5 týdnů.

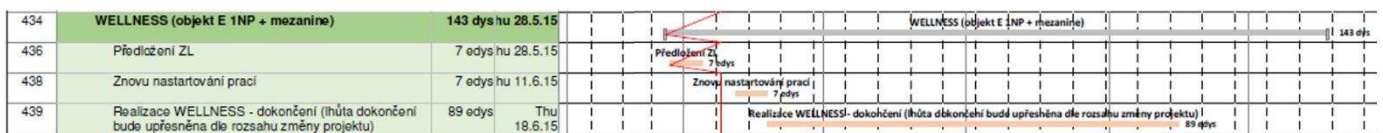
**Obrázek 12 – Výřez HMG – 100% POINT – Objekt SO24**



Zdroj: vlastní úprava dle (38)

Dle Obrázku 12 byly venkovní práce u Objektu SO24 v prodlení o 10 týdnů pro dokončení dlažeb na balkonech a fasády parteru. Dokončen byl KZS, prosklené Alu fasády, střecha i zámečnické konstrukce. U vnitřních prací byly dokončeny omítkářské práce ve společných prostorách, sádkartonové konstrukce v bytech a všechny hrubé podlahy kromě prvního podlaží, které byly v prodlení o 14 týdnů. Dokončení sádkartonových konstrukcí v komerčních prostorách o 12 týdnů, obklady a dlažby měly zpoždění až 16 týdnů, stejně tak montáž vstupních dveří. Nástup podlahářů byl zdržen zhruba o 11 týdnů. Dokončení nátěrů a maleb bylo v prodlení o 6 týdnů, kompletace TZB a elektra o 4 týdny a dokončovací práce zhruba o 3 týdny.

**Obrázek 13 – Výřez HMG – 100% POINT – Objekt SO24 – Wellness**



Zdroj: vlastní úprava dle (38)

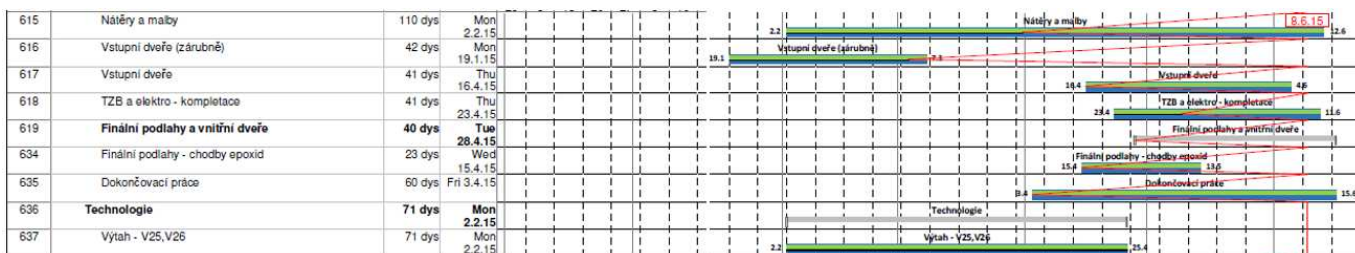
Ze stavebního objektu SO24 bylo speciálně vyčleněno Wellness, kde nejen z důvodu změn vyvolaných Investorem došlo k posunutí termínu dokončení (38). Proces předložení a odsouhlasení Změnového listu byl plánován na 7 dní, dále mělo dojít ke znovuzahájení prací a realizace byla plánována na 89 dní. V této fázi se již vědělo, že Wellness bude muset být vyjmut z kolaudačního řízení Objektu SO24 a kolaudováno samostatně později (viz kapitola 3.1.5).

U Objektu SO25 bylo extrémní zpoždění u dokončení KZS, kdy bylo předpokládané dokončení 9.12.2013, ale ještě 8.6.2015 nebyl KZS hotov. Důvodem pro takovéto zpoždění byly výše uvedené klimatické podmínky, nevhodní subdodavatelé a určení priorit vedením stavby.

V prodlení byly venkovní práce i u Objektu SO26, a to dokončení provětrávaných fasád Silbonit zhruba o 4 týdny, zámečnické konstrukce o 2 týdny a největší zpoždění bylo u dlažeb na balkonech – zpoždění o více jak 10 týdnů. U vnitřních prací byly již dokončeny omítky a sádkartonové konstrukce v komerčních prostorech, naopak došlo ke zpoždění dokončení sádkartonových konstrukcí v bytech. Obklady a dlažby byly v prodlení u všech bytů, nejvíce v 5.NP, a to o 9 týdnů, prosklené stěny o 7 týdnů.



**Obrázek 14 – Výřez HMG – 100% POINT – Objekt SO26**



Zdroj: vlastní úprava dle (38)

Podle Obrázku 14 byl u vnitřních prací největší skluz u dokončení montáže zárubní vstupních dveří, a to o 14 týdnů – tím byla posunuta i montáž dveřních křidel a finálních podlah. O 10 týdnů bylo zpožděno dokončení nátěrů a maleb a dokončovacích prací, kompletace TZB a elektro byla zdržena o 5 týdnů.

U Objektu SO27 bylo u venkovních prací ve skluzu pouze dokončení dlažeb na balkonech, ostatní venkovní práce byly již hotovy. Vnitřní práce byly opožděny podobně jako u Objektu SO26.

Objekt SO28 (úprava Ulice) byl v prodlení zhruba o týden.

Všechna tato zpoždění byla velmi alarmující, neboť bylo dokončení stavebních prací plánováno na 15.6.2015 (34).

Dne 17.6.2015 proběhla 1.část kolaudačního řízení (39), o měsíc později, dne 11.7.2015, pak 2.část (40). Kolaudace Wellness úspěšně proběhla až 6.1.2016 (41). Předání a převzetí Díla s vadami a nedodělků proběhlo dne 30.1.2016 (42). Jejich finální odstraňování bylo prováděno až do 1.9.2016, kdy proběhlo Předání a převzetí Díla bez vad a nedodělků (43).

### 3.1.5 Závěrečné shrnutí

Skutečný časový průběh stavby byl velmi rozdílný oproti Smluvnímu harmonogramu ve Smlouvě o Dílo a přineslo to Zhotoviteli velké finanční ztráty, které jsou více rozebrány v kapitole níže (3.2 Nákladové porovnání).

Plánované předání a převzetí Díla bez vad a nedodělků bylo dle SoD původně stanoveno na 8.10.2015. Skutečné předání a převzetí Díla bez vad a nedodělků proběhlo až 1.9.2016, což bylo téměř o rok později.

## 3.2 Nákladové porovnání

V této kapitole jsou nákladově porovnány přímé náklady, nepřímé náklady a ostatní náklady. V tabulkách je vždy uveden plánovaný náklad, zasmluvněný odbyt, skutečné náklady v určitých úsecích průběhu stavby (v POINTech) a skutečný náklad a odbyt na konci stavby. Nákladem je zde myšlená částka, kterou musí zaplatit Zhotovitel (subdodavatelům, zaměstnancům, pojišťovnám apod.) a odbytem pak částka, kterou Investor zaplatí Zhotoviteli dle Smlouvy o Dílo (vč. odsouhlasených Změnových listů a Dodatku č.1 ke Smlouvě o Dílo).

**Tabulka 11 – Nákladové porovnání – celkově**

<b>CELKOVÉ NÁKLADY PROJEKTU</b>	Plánované náklady	Plánovaný odbyt	Skutečný náklad 20% POINT	Skutečný náklad 50% POINT	Skutečný náklad 80% POINT	Skutečný náklad 100% POINT	Skutečná odbytová cena vč. ZL
Přímé náklady	472 226 583 Kč	523 629 549 Kč	500 118 601 Kč	496 245 874 Kč	510 192 465 Kč	527 348 414 Kč	533 386 859 Kč
Nepřímé náklady	21 301 332 Kč	22 021 586 Kč	30 558 065 Kč	42 364 418 Kč	48 452 238 Kč	52 049 161 Kč	23 644 690 Kč
Management stavby	16 039 144 Kč	6 348 864 Kč	24 170 571 Kč	31 964 414 Kč	31 077 697 Kč	32 404 609 Kč	6 348 864 Kč
<b>Výrobní náklady celkem</b>	<b>509 567 059 Kč</b>	<b>552 000 000 Kč</b>	<b>554 847 237 Kč</b>	<b>570 574 706 Kč</b>	<b>589 722 399 Kč</b>	<b>611 802 184 Kč</b>	<b>563 380 413 Kč</b>
Ostatní náklady	6 844 800 Kč	0 Kč	6 378 840 Kč	4 110 433 Kč	4 716 456 Kč	5 084 466 Kč	6 844 800 Kč
<b>Celkové náklady projektu</b>	<b>516 411 859 Kč</b>	<b>552 000 000 Kč</b>	<b>561 226 077 Kč</b>	<b>574 685 139 Kč</b>	<b>594 438 855 Kč</b>	<b>616 886 650 Kč</b>	<b>570 225 213 Kč</b>

Zdroj: vlastní úprava dle (44, 45, 46 a 47)

V Tabulce 11 je zobrazen plánovaný náklad Zhotovitele 516 411 859 Kč bez DPH a plánovaný odbyt, který byl s Investorem zaslavněn na 552 000 000 Kč bez DPH. Ve 20% POINTu skutečný náklad na přímé i nepřímé náklady a management stavby vzrostl, u ostatních nákladů mírně poklesl. Při 50% POINTu vzrostly nepřímé náklady a náklady na management stavby, u přímých a ostatních nákladů klesl. V 80% došlo k navýšení všech nákladů Zhotovitele. Na konci stavby byl skutečný náklad 616 886 650 Kč bez DPH a skutečný odbyt včetně všech Změnových listů 570 225 213 Kč bez DPH.

**Tabulka 12 – Nákladové vyhodnocení – celkem**

<b>CELKOVÉ NÁKLADY PROJEKTU</b>	Rozdíl plánovaný odbyt a plánovaný náklad (plánovaný zisk)	Rozdíl skutečný náklad a plánovaný náklad	Rozdíl skutečný odbyt a skutečný náklad (skutečný zisk/ztráta)
Přímé náklady	51 402 966 Kč	55 121 831 Kč	6 038 445 Kč
Nepřímé náklady	720 254 Kč	30 747 829 Kč	-28 404 471 Kč
Management stavby	-9 690 280 Kč	16 365 465 Kč	-26 055 745 Kč
Ostatní náklady	-6 844 800 Kč	-1 760 334 Kč	1 760 334 Kč
<b>CELKEM</b>	<b>35 588 141 Kč</b>	<b>100 474 791 Kč</b>	<b>-46 661 437 Kč</b>

Zdroj: vlastní úprava dle (44, 45, 46 a 47)

V prvním sloupci je porovnán plánovaný odbyt a plánovaný náklad Zhotovitele. U přímých a nepřímých nákladů jsou částky kladné, což značí zisk. Naopak plánovaná ztráta byla u nákladů na management stavby a ostatních nákladů. Celkově se po uzavření Smlouvy o Dílo plánovalo se ziskem 35 588 141 Kč bez DPH. Ve druhém sloupci je vidět zvýšení nákladů oproti plánu u všech položek kromě ostatních nákladů, celkem o 100 474 791 Kč bez DPH. Rozdíl mezi skutečným odbytem po započtení všech Změnových listů a skutečným nákladem je zobrazen ve třetím sloupci. Pro přímé náklady byl odbyt vyšší než náklad o 6 038 445 Kč bez DPH, pro nepřímé náklady a náklady na management stavby byla viditelná ztráta více jak 20 milionů v obou případech. Skutečná ztráta činila na konci výstavby 46 661 437 Kč bez DPH, a to vše nad rámec započtení plánované ztráty 11 040 000 Kč (viz Tabulka 8).

Jelikož došlo k tak velké ztrátě, níže jsou v podkapitolách podrobněji rozebrány vybrané okruhy pro každý druh nákladů. Výstupem z každé podkapitoly bude rozdíl mezi plánovaným odbytem a plánovaným nákladem, dále mezi plánovaným a skutečným nákladem, a nakonec rozdíl mezi skutečným odbytem a skutečným nákladem.

### 3.2.1 Přímé náklady

Pro přímé náklady bylo dle kritérií vybráno již zmiňované zdění, příčky a zárubně, fasády a lešení vč. venkovních žaluzií, Wellness, elektroinstalace a finální podlahy. Také se zde zohlední původní výběr subdodavatelů a jejich následný vývoj, který má také dopad do skutečných nákladů stavby a byl již rozebrán v kapitole 3.1 – Nákladové porovnání.

Pro porovnání byly vybrány 3 faktory – plánovaný zisk, rozdíl plánovaných a skutečných nákladů a skutečný zisk/ztráta na konci výstavby po započtení všech Změnových listů.

#### Zdění – stěny, příčky a zárubně

Zdění se původně skládalo ze tří subdodávek pro celý projekt: dodávky zdiva (SUB 1), dodávky malty (SUB 2) a montáže zdiva, příček a zárubní (SUB 3).

**Tabulka 13 – Porovnání subdodavatelů – zdění**

ZDĚNÍ	Plánovaný počet SUB	Plánované SUB	Skutečný počet SUB	Skutečné SUB	Rozdíl celkem
Dodávka zdiva	1	SUB1	1	SUB1	0
Dodávka malty	1	SUB2	1	SUB2	0
Montáž zdiva, příček a zárubní	1	SUB3	1	SUB3	0
Montáž zdiva příček	0	-		ZAM	+
Montáž zdiva příček	0	-	1	SUB4	+1
Montáž zdiva příček	0	-	1	SUB5	+1
Montáž zdiva příček	0	-	1	SUB6	+1

Zdroj: vlastní úprava dle (44, 45, 46 a 47)

Z tabulky subdodavatelů pro zdění je vidět, že byli během výstavby přidáni další tři subdodavatelé a také zaměstnanci zhotovitele (ZAM), což se negativně projevilo na finančních nákladech stavby (dle Tabulky 11) a časovém plánu (kapitola 3.1.1 a 3.1.2).

**Tabulka 14 – Nákladové porovnání – zdění**

ZDĚNÍ	Plánovaný náklad	Plánovaný odbyt	Skutečný náklad 20% POINT	Skutečný náklad 50% POINT	Skutečný náklad 80% POINT	Skutečný náklad 100% POINT	Skutečná odbytová cena vč. ZL
Dodávka zdiva a příček - SUB1	7 499 516 Kč	8 788 629 Kč	6 751 388 Kč	6 791 791 Kč	8 009 852 Kč	8 009 825 Kč	8 788 629 Kč
Dodávka malty - SUB2	703 040 Kč	821 546 Kč	661 718 Kč	1 067 718 Kč	1 003 426 Kč	1 003 426 Kč	821 546 Kč
Montáž zdiva a zárubní - SUB3	9 960 267 Kč	9 934 452 Kč	8 573 439 Kč	199 866 Kč	199 866 Kč	199 866 Kč	201 421 Kč
Montáž zdiva a příček - ZAM	0 Kč	0 Kč	0 Kč	1 276 534 Kč	1 276 534 Kč	1 276 534 Kč	1 240 445 Kč
Montáž zdiva a příček - SUB4	0 Kč	0 Kč	0 Kč	127 249 Kč	127 249 Kč	127 249 Kč	128 245 Kč
Montáž zdiva a příček - SUB5	0 Kč	0 Kč	0 Kč	7 581 337 Kč	7 681 635 Kč	7 681 635 Kč	7 666 175 Kč
Montáž zdiva a příček - SUB6	0 Kč	0 Kč	0 Kč	1 438 941 Kč	2 529 592 Kč	2 529 592 Kč	380 960 Kč
<b>CELKEM</b>	<b>18 162 823 Kč</b>	<b>19 544 627 Kč</b>	<b>15 986 545 Kč</b>	<b>18 483 436 Kč</b>	<b>20 828 154 Kč</b>	<b>20 828 127 Kč</b>	<b>19 227 421 Kč</b>

Zdroj: vlastní úprava dle (44, 45, 46 a 47)

Dle Tabulky 14 byl plánovaný náklad 18 162 823 Kč bez DPH a bylo počítáno se třemi subdodavateli. Skutečný náklad v 20% POINTu byl díky zasmluvnění se subdodavateli nižší o více jak 2 miliony. Zvrat nastal při 50% POINTu, kdy zhotovitel odstoupil od smlouvy se subdodavatelem (SUB 3) a byl nucen nejen vyhlásit nové výběrové řízení a vytendrovat nové subdodavatele, ale také využít vlastní zaměstnance firmy (ZAM), což přineslo velké vícenálklady. Nakonec byly původnímu subdodavateli (SUB 3) proplaceny provedené práce za 199 866 Kč bez DPH a na dokončení zdění byly zasmluvněni další tři subdodavatelé (SUB 4, 5 a 6), a tím došlo k navýšení nákladů o 2 665 304 Kč bez DPH oproti plánu Zhotovitele.

Skutečné náklady na zdění činily 20 828 127 Kč bez DPH a odbytová cena včetně Změnových listů byla 19 227 421 Kč bez DPH, což jasně značí ztrátu, která je více rozebrána v tabulce níže.

**Tabulka 15 – Nákladové vyhodnocení – zdění**

<b>ZDĚNÍ</b>	Rozdíl plánovaný odbyt a plánovaný náklad (plánovaný zisk)	Rozdíl skutečný náklad a plánovaný náklad	Rozdíl skutečný odbyt a skutečný náklad (skutečný zisk/ztráta)
Dodávka zdiva a příček - SUB1	1 289 113 Kč	510 309 Kč	778 804 Kč
Dodávka malty - SUB2	118 506 Kč	300 386 Kč	-181 880 Kč
Montáž zdiva a zárubní - SUB3	-25 815 Kč	-9 760 401 Kč	1 555 Kč
Montáž zdiva a příček - ZAM	0 Kč	1 276 534 Kč	-36 089 Kč
Montáž zdiva a příček - SUB4	0 Kč	127 249 Kč	996 Kč
Montáž zdiva a příček - SUB5	0 Kč	7 681 635 Kč	-15 460 Kč
Montáž zdiva a příček - SUB6	0 Kč	2 529 592 Kč	-2 148 632 Kč
<b>CELKEM</b>	<b>1 381 804 Kč</b>	<b>2 665 304 Kč</b>	<b>-1 600 706 Kč</b>

Zdroj: vlastní úprava dle (44, 45, 46 a 47)

Jak uvádí Tabulka 15, na počátku výstavby počítáno s plánovaným ziskem 1 381 804 Kč bez DPH. Ve druhém sloupci je zobrazen rozdíl mezi skutečným a plánovaným nákladem – zde došlo k navýšení nákladů o 2 665 304 Kč bez DPH. Skutečný zisk byl ale záporný, což ve výsledku činilo skutečnou ztrátu 1 600 706 Kč bez DPH.

### *Fasády a lešení*

Fasády se skládaly z kontaktního zateplovacího systému, silbonitového obkladu, hliníkové fasády a externích žaluzií. Dále zde bylo zahrnuto fasádní lešení. Pro tyto činnosti bylo původně vybráno 7 subdodavatelských firem uvedených v Tabulce 16.

**Tabulka 16 – Porovnání subdodavatelů – fasády**

<b>FASÁDY</b>	Plánovaný počet SUB	Plánované SUB	Skutečný počet SUB	Skutečné SUB	Rozdíl celkem
KZS	2	SUB 8,9	4	SUB 9,15,16,17	4
Obklady silbonit	1	SUB 10	1	SUB 18	1
Hliníková fasáda	2	SUB 11,12	2	SUB 19,20	2
Venkovní žaluzie	1	SUB 13	1	SUB 13	0
Fasádní lešení	1	SUB 14	1	SUB 14	0

Zdroj: vlastní úprava dle (44, 45, 46 a 47)

Pro KZS byly vybráni dva subdodavatelé (SUB 8 a 9), stejně jako pro hliníkové fasády (SUB 11 a 12). Obklady ze silbonitu, venkovní žaluzie a fasádní lešení měl na starosti pokaždé jeden subdodavatel. Od 50% POINTu byl pro KZS SUB 8 vyřazen a práce rozdělena mezi SUB 9 a nové SUB 15, 16 a 17. Dále byl nahrazen pro silbonitový obklad SUB 10 novým SUB 18 a pro hliníkové fasády byly vybrány také dvě nové firmy. To vedlo nejen k časovému posunu (viz kapitola 3.1), ale také ke zvýšení nákladů (v tabulce níže).

**Tabulka 17 – Nákladové porovnání – fasády a lešení**

<b>FASÁDY</b>	Plánovaný náklad	Plánovaný odbyt	Skutečný náklad 20% POINT	Skutečný náklad 50% POINT	Skutečný náklad 80% POINT	Skutečný náklad 100% POINT	Skutečná odbytová cena vč. ZL
KZS - SUB 8,9,15,16,17	22 180 223 Kč	23 229 930 Kč	25 592 976 Kč	21 019 206 Kč	21 885 145 Kč	22 499 894 Kč	23 450 532 Kč
Obklady silbonit - SUB 10,18	3 309 946 Kč	3 889 649 Kč	3 555 259 Kč	3 814 724 Kč	4 074 738 Kč	4 153 637 Kč	4 181 196 Kč
Hliníková fasáda SUB 11,12,19,20	6 891 168 Kč	7 415 439 Kč	7 429 034 Kč	6 522 863 Kč	7 347 758 Kč	7 346 849 Kč	8 231 104 Kč
Venkovní žaluzie - SUB 13	3 994 704 Kč	3 941 191 Kč	4 214 860 Kč	4 278 919 Kč	4 620 216 Kč	4 620 261 Kč	4 170 717 Kč
Fasádní lešení - SUB 14	2 313 125 Kč	2 489 105 Kč	3 357 034 Kč	4 082 068 Kč	5 943 882 Kč	6 083 000 Kč	2 489 105 Kč
<b>CELKEM</b>	<b>38 689 166 Kč</b>	<b>40 965 314 Kč</b>	<b>44 149 163 Kč</b>	<b>39 717 780 Kč</b>	<b>43 871 739 Kč</b>	<b>44 703 641 Kč</b>	<b>42 522 654 Kč</b>

Zdroj: vlastní úprava dle (44, 45, 46 a 47)

Dle Tabulky 17 bylo počítáno s celkovými náklady 38 689 166 Kč bez DPH a plánovanou odbytovou cenou 40 965 314 Kč bez DPH. Již ve 20% POINTu byl po výběru subdodavatelů skutečný náklad u všech položek vyšší než plánovaný. V 50% POINTu poklesl skutečný náklad u KZS a hliníkové fasády, což bylo způsobeno změnou subdodavatelů (viz Tabulka 16). Naopak se skoro o polovinu zvýšil náklad na fasádní lešení. V 80% POINTu se skutečné náklady nejvíce zvýšily u hliníkové fasády a fasádního lešení, u ostatních mírně vzrostly. V posledním sloupci jsou porovnány skutečné náklady na konci výstavby (100% POINT) s plánovanými náklady. Skutečný náklad za fasády, venkovní žaluzie a lešení byl 44 703 641 Kč bez DPH a celková odbytová (investorská) cena včetně Změnových listů činila 42 522 654 Kč bez DPH.

**Tabulka 18 – Nákladové vyhodnocení – fasády**

<b>FASÁDY</b>	Rozdíl plánovaný odbyt a plánovaný náklad (plánovaný zisk)	Rozdíl skutečný náklad a plánovaný náklad	Rozdíl skutečný odbyt a skutečný náklad (skutečný zisk/ztráta)
KZS - SUB 8,9,15,16,17	1 049 707 Kč	319 671 Kč	950 638 Kč
Obklady silbonit - SUB 10,18	579 703 Kč	843 691 Kč	27 559 Kč
Hliníková fasáda - SUB 11,12,19,20	524 271 Kč	455 681 Kč	884 255 Kč
Venkovní žaluzie - SUB 13	-53 513 Kč	625 557 Kč	-449 544 Kč
Fasádní lešení - SUB 14	175 980 Kč	3 769 875 Kč	-3 593 895 Kč
<b>CELKEM</b>	<b>2 276 148 Kč</b>	<b>6 014 475 Kč</b>	<b>-2 180 987 Kč</b>

Zdroj: vlastní úprava dle (44, 45, 46 a 47)

Plánovaný zisk za provedení fasád byl původně počítán na 2 276 148 Kč bez DPH. Největší rozdíl plánu a skutečnosti byl u fasádního lešení, a to o 3 769 875 Kč bez DPH, vzhledem k prodloužení dokončení fasád dle časového plánu v kapitole 3.1. U venkovních žaluzií a fasádního lešení ani nepokryla zaplacená suma Investorem skutečné náklady Zhotovitele. Celkový rozdíl skutečných a plánovaných nákladů byl 6 014 475 Kč bez DPH a skutečná ztráta činila 2 180 987 Kč bez DPH.

### *Elektromontáže*

Elektro se původně skládalo ze silnoproudu (Silnoproud 1), slaboproudu a měření a regulace. Později byly elektroměry zvlášť zadány novému subdodavateli a přidán zemnicí pásek a další elektromontáže silnoproudu (Silnoproud 2) dle schválených Změnových listů.

**Tabulka 19 – Porovnání subdodavatelů – elektromontáže**

<b>ELEKTRO</b>	Plánovaný počet SUB	Plánované SUB	Skutečný počet SUB	Skutečné SUB	Rozdíl celkem
Silnoproud 1	1	SUB 21	1	SUB 21	0
Slaboproud	1	SUB 21	1	SUB 21	0
Silnoproud 2	0	-	5	SUB 26,27,28,29,30	5
MaR	1	SUB 22	1	SUB 25	1
Elektroměry	0	-	1	SUB 24	1
Zemnicí pásek	0	-	1	SUB 23	1

Zdroj: vlastní úprava dle (44, 45, 46 a 47)

Během výstavby bylo dle Tabulky 19 na Silnoproud 2 přidáno pět nových subdodavatelů, na zhotovení zemnicích pásků jeden subdodavatel, stejně tak na elektroměry. U měření a regulace byl původní subdodavatel (SUB 22) nahrazen novým (SUB 25).

**Tabulka 20 – Nákladové porovnání – elektromontáže**

<b>ELEKTRO</b>	Plánovaný náklad	Plánovaný odbyt	Skutečný náklad 20% POINT	Skutečný náklad 50% POINT	Skutečný náklad 80% POINT	Skutečný náklad 100% POINT	Skutečná odbytová cena vč. ZL
Silnoproud - SUB 21	16 409 540 Kč	17 657 957 Kč	16 444 433 Kč	16 444 433 Kč	17 310 212 Kč	17 226 003 Kč	18 412 150 Kč
Slaboproud - SUB 21	11 951 007 Kč	12 860 224 Kč	11 869 568 Kč	11 869 568 Kč	11 540 142 Kč	11 484 003 Kč	11 170 220 Kč
Silnoproud - SUB 26,27,28,29,30	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	2 168 721 Kč	4 373 442 Kč	1 622 190 Kč
MaR - SUB 22,25	3 975 871 Kč	4 278 350 Kč	5 201 195 Kč	5 125 248 Kč	5 745 863 Kč	5 745 863 Kč	4 867 451 Kč
Elektroměry - SUB 24	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	130 000 Kč	130 000 Kč	0 Kč
Zemní pásek - SUB 23	0 Kč	20 000 Kč	19 000 Kč	19 615 Kč	19 615 Kč	19 615 Kč	20 000 Kč
<b>CELKEM</b>	<b>32 336 418 Kč</b>	<b>34 816 531 Kč</b>	<b>33 534 196 Kč</b>	<b>33 458 864 Kč</b>	<b>36 914 553 Kč</b>	<b>38 978 926 Kč</b>	<b>36 092 011 Kč</b>

Zdroj: vlastní úprava dle (44, 45, 46 a 47)

V Tabulce 20 bylo počítáno s celkovými náklady na elektromontáže 32 336 418 Kč bez DPH a plánovanou odbytovou cenou 34 816 531 Kč. Ve 20% POINTu byl přidán náklad na zemní pásek, u měření a regulace došlo k velkému nárůstu skutečného nákladu oproti plánu. Při 50% POINTu poklesl skutečný náklad u MaRu, jinak náklady zůstaly stejné jako v předchozím POINTu. V 80% POINTu se projevily skutečné náklady vyvolané změnou Investora, kdy byly přidány další silnoproudé práce. Navíc vzrostly náklady na zasmluvněný silnoproud a byly odděleny elektroměry, které dostala na dokončení nová subdodavatelská firma.

Skutečný náklad byl na konci stavby 38 978 926 Kč bez DPH a skutečná odbytová cena 36 092 011 Kč bez DPH, což jasně značí ztrátu, která je podrobněji rozebrána v Tabulce 21.

**Tabulka 21 – Nákladové vyhodnocení – elektromontáže**

<b>ELEKTRO</b>	Rozdíl plánovaný odbyt a plánovaný náklad (plánovaný zisk)	Rozdíl skutečný náklad a plánovaný náklad	Rozdíl skutečný odbyt a skutečný náklad (skutečný zisk/ztráta)
Silnoproud - SUB 21	1 248 417 Kč	816 463 Kč	1 186 147 Kč
Slaboproud - SUB 21	909 217 Kč	-467 004 Kč	-313 783 Kč
Silnoproud - SUB 26,27,28,29,30	0 Kč	4 373 442 Kč	-2 751 252 Kč
MaR - SUB 22,25	302 479 Kč	1 769 992 Kč	-878 412 Kč
Elektroměry - SUB 24	0 Kč	130 000 Kč	-130 000 Kč
Zemní pásek - SUB 23	20 000 Kč	19 615 Kč	385 Kč
<b>CELKEM</b>	<b>2 480 113 Kč</b>	<b>6 642 508 Kč</b>	<b>-2 886 915 Kč</b>

Zdroj: vlastní úprava dle (44, 45, 46 a 47)

Plánovaný zisk za elektromontáže byl počítán 2 480 113 Kč bez DPH. Na konci výstavby byly porovnány skutečné a plánované náklady, které byly u všech položek kromě slaboproudu vyšší. Celkový rozdíl oproti plánovanému nákladu byl 6 642 508 Kč bez DPH a skutečná ztráta činila 2 886 915 Kč bez DPH.



## Čisté podlahy

Pro čisté podlahy, které jsou rozděleny na dřevěné a vinylové, byly vybráni tři subdodavatelé: dodávka dřevěných podlah – (SUB 31), dodávka a montáž vinylových podlah (SUB 32) a doplňky včetně rohožek (SUB 33).

**Tabulka 22 – Porovnání subdodavatelů – podlahy**

<b>PODLAHY</b>	Plánovaný počet SUB	Plánované SUB	Skutečný počet SUB	Skutečné SUB	Rozdíl celkem
Dřevěné podlahy - dodávka	1	SUB 31	1	SUB 31	0
Vinylové podlahy	1	SUB 32	1	SUB 32	0
Rohožky, doplňky	1	SUB 33	1	SUB 34	1

Zdroj: vlastní úprava dle (44, 45, 46 a 47)

Dle Tabulky 22 nedošlo během výstavby k nijak velkým změnám subdodavatelů, pouze byl vyměněn subdodavatel rohožek a doplňků.

**Tabulka 23 – Nákladové porovnání – podlahy**

<b>PODLAHY</b>	Plánovaný náklad	Plánovaný odbyt	Skutečný náklad 20% POINT	Skutečný náklad 50% POINT	Skutečný náklad 80% POINT	Skutečný náklad 100% POINT	Skutečná odbytová cena vč. ZL
Dřevěné podlahy - dodávka SUB 31	6 983 426 Kč	8 124 996 Kč	5 063 146 Kč	5 063 146 Kč	5 575 038 Kč	6 888 510 Kč	8 405 687 Kč
Vinylové podlahy - SUB 32	271 064 Kč	291 686 Kč	354 000 Kč	354 000 Kč	464 467 Kč	421 312 Kč	291 686 Kč
Rohožky, doplňky - SUB 33	456 732 Kč	491 480 Kč	456 732 Kč	456 732 Kč	0 Kč	0 Kč	254 476 Kč
<b>CELKEM</b>	<b>7 711 222 Kč</b>	<b>8 908 162 Kč</b>	<b>5 873 878 Kč</b>	<b>5 873 878 Kč</b>	<b>6 039 505 Kč</b>	<b>7 309 822 Kč</b>	<b>8 951 849 Kč</b>

Zdroj: vlastní úprava dle (44, 45, 46 a 47)

V tabulce výše bylo počítáno s celkovými náklady 7 711 222 Kč bez DPH a plánovanou odbytovou cenou 8 908 162 Kč. Ve 20% POINTu se snížily náklady za dodávku dřevěných podlah, naopak se zvýšil náklad za vinylové podlahy. Až do 80% POINTu nedošlo k žádné velké změně, poté došlo k navýšení cen za podlahy, ovšem Zhotovitel si vyjednal zdarma rohožky a doplňky u dodavatele dřevěných podlah (SUB 31).

**Tabulka 24 – Nákladové vyhodnocení – podlahy**

<b>PODLAHY</b>	Rozdíl plánovaný odbyt a plánovaný náklad (plánovaný zisk)	Rozdíl skutečný náklad a plánovaný náklad	Rozdíl skutečný odbyt a skutečný náklad (skutečný zisk/ztráta)
Dřevěné podlahy - dodávka SUB 31	1 141 570 Kč	-94 916 Kč	1 517 177 Kč
Vinylové podlahy - SUB 32	20 622 Kč	150 248 Kč	-129 626 Kč
Rohožky, doplňky - SUB 33	34 748 Kč	-456 732 Kč	254 476 Kč
<b>CELKEM</b>	<b>1 196 940 Kč</b>	<b>-401 400 Kč</b>	<b>1 642 027 Kč</b>

Zdroj: vlastní úprava dle (44, 45, 46 a 47)



Podle Tabulky 24 bylo počítáno se ziskem 1 196 940 Kč bez DPH. Ve výsledku došlo k úspoře oproti plánovaným nákladům o 401 400 Kč bez DPH, celkový skutečný náklad tedy činil 7 309 822 Kč bez DPH. Skutečný rozdíl odbytové a nákladové ceny byl kladný, a to 1 642 027 Kč bez DPH, což znamenalo pro Zhotovitele zisk.

## Wellness

Wellness bylo bráno jako samostatná část a byly v něm zahrnuty jak veškeré stavební práce, tak i vybavení. V průběhu výstavby proběhly i změny vyvolané Investorem, jako přidání solária a vířivky. Původně bylo na Wellness plánováno 7 subdodavatelských firem.

**Tabulka 25 – Porovnání subdodavatelů – wellness**

WELLNESS	Plánovaný počet SUB	Plánované SUB	Skutečný počet SUB	Skutečné SUB	Rozdíl celkem
Wellness vč. truhlářských výrobků	1	SUB 35	5	SUB 42,43,44,45,46	6
Posilovna+vířivka	1	SUB 36	2	SUB 36,47	1
Ricochet	1	SUB 37	1	SUB 37	0
Gastro	1	SUB 38	1	SUB 48	1
Nábytkové vybavení	1	SUB 39	2	SUB 49,50	3
Šatní skříň	1	SUB 40	2	SUB 51,52	3
Římské rolety	1	SUB 41	1	SUB 41	0
Solárium	1	SUB 42	3	SUB 53, 54, 55	4

Zdroj: vlastní úprava dle (44, 45, 46 a 47)

Z Tabulky 25 je zřejmé, že zhotovení Wellness bylo náročné jak z hlediska přípravy, protože se během výstavby přidávali další subdodavatelé a plánování se měnili, tak i z hlediska nákladů (v tabulce níže).

**Tabulka 26 – Nákladové porovnání – wellness**

WELLNESS	Plánovaný náklad	Plánovaný odbyt	Skutečný náklad 20% POINT	Skutečný náklad 50% POINT	Skutečný náklad 80% POINT	Skutečný náklad 100% POINT	Skutečná odbytová cena vč. ZL
Wellness vč. truhlářských výrobků	3 441 837 Kč	2 431 059 Kč	3 241 463 Kč	4 525 474 Kč	7 158 004 Kč	6 907 093 Kč	5 542 219 Kč
Posilovna+vířivka	707 422 Kč	382 986 Kč	837 422 Kč	355 909 Kč	221 000 Kč	221 000 Kč	241 597 Kč
Ricochet	684 000 Kč	736 038 Kč	1 770 000 Kč	1 700 000 Kč	1 700 000 Kč	1 775 000 Kč	736 038 Kč
Gastro	467 212 Kč	382 312 Kč	567 212 Kč	449 992 Kč	253 948 Kč	251 448 Kč	212 397 Kč
Nábytkové vybavení	145 747 Kč	376 230 Kč	349 723 Kč	349 723 Kč	659 704 Kč	645 753 Kč	848 629 Kč
Šatní skříň	239 917 Kč	168 267 Kč	259 917 Kč	259 917 Kč	239 917 Kč	259 917 Kč	168 267 Kč
Římské rolety	47 579 Kč	51 199 Kč	84 216 Kč	84 216 Kč	84 216 Kč	84 216 Kč	51 199 Kč
Solárium	0 Kč	0 Kč	518 098 Kč	518 098 Kč	520 036 Kč	520 036 Kč	548 156 Kč
<b>CELKEM</b>	<b>5 733 714 Kč</b>	<b>4 528 091 Kč</b>	<b>7 628 051 Kč</b>	<b>8 243 329 Kč</b>	<b>10 836 825 Kč</b>	<b>10 664 463 Kč</b>	<b>8 348 502 Kč</b>

Zdroj: vlastní úprava dle (44, 45, 46 a 47)

Plánovaná nákladová cena na Wellness byla dle informace projektového manažera Projektu původně z nedostatku času oceněna na 5 733 714 Kč bez DPH, a plánovaný odbyt

4 528 091 Kč bez DPH. První kolize v nákladech je vidět již při 20% POINTu, kdy je velký rozdíl mezi skutečným a plánovaným nákladem především u ricochetu, šatních skříní a ostatního nábytkového vybavení. Při 50% POINTu byla Investorem pomocí Změnových listů zredukována posilovna a přidána vířivka, čímž se snížily náklady a Zhotovitel měl možnost vyjednat lepší cenu s dodavateli. V 80% POINTu došlo téměř ke dvojnásobení nákladů na provedení Wellness a truhlářských výrobků, stejně tak i nábytkového vybavení. Na konci výstavby se přeci jen podařilo snížit náklady na Wellness, nicméně i přesto došlo téměř ve všech oblastech ke ztrátám, jak je vidět v Tabulce 27.

Celkový skutečný náklad na dokončení Wellness byl 10 664 463 Kč bez DPH, skutečný odbyt po zohlednění všech Změnových listů byl 8 348 502 Kč bez DPH.

**Tabulka 27 – Nákladové vyhodnocení – Wellness**

<b>WELLNESS</b>	Rozdíl plánovaný odbyt a plánovaný náklad (plánovaný zisk)	Rozdíl skutečný náklad a plánovaný náklad	Rozdíl skutečný odbyt a skutečný náklad (skutečný zisk/ztráta)
Wellness vč. truhlářských výrobků	-1 010 778 Kč	3 465 256 Kč	-1 364 874 Kč
Posilovna+vířivka	-324 436 Kč	-486 422 Kč	20 597 Kč
Ricochet	52 038 Kč	1 091 000 Kč	-1 038 962 Kč
Gastro	-84 900 Kč	-215 764 Kč	-39 051 Kč
Nábytkové vybavení	230 483 Kč	500 006 Kč	202 876 Kč
Šatní skříně	-71 650 Kč	20 000 Kč	-91 650 Kč
Římské rolety	3 620 Kč	36 637 Kč	-33 017 Kč
Solárium	0 Kč	520 036 Kč	28 120 Kč
<b>CELKEM</b>	<b>-1 205 623 Kč</b>	<b>4 930 749 Kč</b>	<b>-2 315 961 Kč</b>

Zdroj: vlastní úprava dle (44, 45, 46 a 47)

Z rozdílu plánovaného odbytu a nákladu je evidentní, že Zhotovitel již v počáteční fázi počítal se ztrátou. Skutečný náklad byl po započtení všech Změnových listů mnohem vyšší než plánovaný – celkově vzrostl o 4 930 749 Kč bez DPH. Skutečná ztráta po dokončení Wellness činila celkem 2 315 961 Kč bez DPH

### 3.2.2 Nepřímé náklady

Pro nepřímé náklady byly vybrány výše zmíněné náklady na zařízení staveniště, ostrahu a jeřáby. Dále je důrazněji rozebráno zimní opatření a náklady na management stavby, jelikož se v průběhu výstavby velmi výrazně změnily.

#### *Zařízení staveniště*

Pro zařízení staveniště bylo porovnáváno plánovaný náklad na vybudování ZS a položka z rizikové analýzy, a to podíl subdodavatelů na nákladech na zařízení staveniště (využívání kancelářských a sociálních buněk, šaten apod.).

**Tabulka 28 – Nákladové porovnání – zařízení staveniště**

<b>ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ</b>	Plánovaný náklad	Plánovaný odbyt	Skutečný náklad 20% POINT	Skutečný náklad 50% POINT	Skutečný náklad 80% POINT	Skutečný náklad 100% POINT	Skutečná odbytová cena vč. ZL
Buňkoviště vč. vybudování zařízení staveniště	1 961 906 Kč	1 320 141 Kč	2 399 704 Kč	3 657 235 Kč	4 417 882 Kč	5 131 921 Kč	1 320 141 Kč
Plánované % spoluúčasti subdodavatelů na ZS	-3 250 000 Kč	0 Kč	-2 800 000 Kč	-3 800 000 Kč	-5 230 976 Kč	-5 920 813 Kč	0 Kč
<b>CELKEM</b>	<b>-1 288 094 Kč</b>	<b>1 320 141 Kč</b>	<b>-400 296 Kč</b>	<b>-142 765 Kč</b>	<b>-813 094 Kč</b>	<b>-788 892 Kč</b>	<b>1 320 141 Kč</b>

Zdroj: vlastní úprava dle (44, 45, 46 a 47)

Z tabulky výše byl plánovaný náklad na vybudování ZS 1 961 906 Kč bez DPH, který už tak byl o 641 765 Kč bez DPH vyšší než zasmluvněný odbyt. Zhotovitel také počítal s úsporou 3 250 000 Kč bez DPH na zařízení staveniště s tím, že si se subdodavatelí zasmluvní jejich spoluúčast na nákladech na ZS. Ve 20% POINTu se zvýšily náklady na ZS a snížila se plánovaná úspora. Stejně tak to bylo v dalších následujících pointech, a jelikož se celková doba výstavby prodloužila (viz kapitola 3.1), skutečný náklad na zařízení staveniště byl 5 131 921 Kč bez DPH, což bylo téměř dvakrát tolik než plánovaný náklad.

**Tabulka 29 – Nákladové vyhodnocení – zařízení staveniště**

<b>ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ</b>	Rozdíl plánovaný odbyt a plánovaný náklad (plánovaný zisk)	Rozdíl skutečný náklad a plánovaný náklad	Rozdíl skutečný odbyt a skutečný náklad (skutečný zisk/ztráta)
Buňkoviště vč. vybudování zařízení staveniště	-641 765 Kč	3 170 015 Kč	-3 811 780 Kč
Plánované % spoluúčasti subdodavatelů na ZS	3 250 000 Kč	-2 670 813 Kč	5 920 813 Kč
<b>CELKEM</b>	<b>2 608 235 Kč</b>	<b>499 202 Kč</b>	<b>2 109 033 Kč</b>

Předpokládané náklady na ZS byly o 641 765 Kč bez DPH vyšší než plánovaný odbyt. V rámci rizikové analýzy (viz Tabulka 7) byl očekáván optimistický scénář zahrnující spoluúčast subdodavatelů na nákladech ZS ve výši 3 250 000 Kč bez DPH. Tento scénář sice nastal, ale vznikly jiné vícenáklady spojené s prodloužením výstavby a dvojitému stěhování buňkoviště. Očekávaný efekt nenastal a celkové skutečné náklady vzrostly o 3 170 015 Kč bez DPH.

### **Ostraha**

Jak uvádí Tabulka 30, pro ostrahu staveniště a všech objektů byly původně vybrány dvě firmy DOD1 a DOD2.

**Tabulka 30 – Nákladové porovnání – ostraha**

<b>Ostraha</b>	Plánovaný náklad	Plánovaný odbyt	Skutečný náklad 20% POINT	Skutečný náklad 50% POINT	Skutečný náklad 80% POINT	Skutečný náklad 100% POINT	Skutečná odbytová cena vč. ZL
Ostraha - DOD1	1 490 400 Kč	0 Kč	1 490 400 Kč	2 381 608 Kč	3 241 736 Kč	5 588 368 Kč	0 Kč
Ostraha - DOD2	805 320 Kč	0 Kč	891 208 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
<b>CELKEM</b>	<b>2 295 720 Kč</b>	<b>0 Kč</b>	<b>2 381 608 Kč</b>	<b>2 381 608 Kč</b>	<b>3 241 736 Kč</b>	<b>5 588 368 Kč</b>	<b>0 Kč</b>

Zdroj: vlastní úprava dle (44, 45, 46 a 47)

Plánovaný náklad Zhotovitele na ostrahu byl na počátku stavby kalkulován na 2 295 720 Kč bez DPH, avšak nebyl součástí rozpočtu. Ve 20% POINTu se náklady na DOD2 mírně zvýšily, u DOD1 zůstaly stejné. Od 50% POINTu se ukončila Smlouva s DOD2 a DOD1 přebral veškerou ostrahu staveniště, v 80% POINTu se zvýšil náklad na 3 241 736 Kč bez DPH. Skutečný náklad činil na konci výstavby 5 588 368 Kč bez DPH.

**Tabulka 31 – Nákladové vyhodnocení – ostraha**

<b>OSTRAHA</b>	Rozdíl plánovaný odbyt a plánovaný náklad (plánovaný zisk)	Rozdíl skutečný náklad a plánovaný náklad	Rozdíl skutečný odbyt a skutečný náklad (skutečný zisk/ztráta)
Ostraha - DOD1	-1 490 400 Kč	4 097 968 Kč	-5 588 368 Kč
Ostraha - DOD2	-805 320 Kč	-805 320 Kč	0 Kč
<b>CELKEM</b>	<b>-2 295 720 Kč</b>	<b>3 292 648 Kč</b>	<b>-5 588 368 Kč</b>

Zdroj: vlastní úprava dle (44, 45, 46 a 47)

Vzhledem k tomu, že si Zhotovitel nezasmluvnil s Investorem náklady na ostrahu staveniště (vč. všech objektů), již v počáteční fázi byla kalkulována plánovaná ztráta celkem 2 295 720 Kč bez DPH. Skutečný náklad vzhledem k prodloužení doby výstavby (viz kapitola 3.1.4) byl na konci výstavby 5 588 368 Kč bez DPH, což bylo o 3 292 648 Kč bez DPH více než Zhotovitel plánoval.

### Jeřáby

Do nepřímých nákladů byly kalkulovány náklady na pronájem jeřábů vč. jeřábníků a statický výpočet na zakotvení jeřábů.

**Tabulka 32 – Nákladové porovnání – jeřáby**

<b>JEŘÁBY</b>	Plánovaný náklad	Plánovaný odbyt	Skutečný náklad 20% POINT	Skutečný náklad 50% POINT	Skutečný náklad 80% POINT	Skutečný náklad 100% POINT	Skutečná odbytová cena vč. ZL
Pronájem jeřábů vč. jeřábníků	6 861 347 Kč	4 830 301 Kč	8 254 484 Kč	8 254 484 Kč	8 254 484 Kč	8 286 836 Kč	4 830 301 Kč
Jeřáby - statický výpočet	0 Kč	20 000 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	20 000 Kč
<b>CELKEM</b>	<b>6 861 347 Kč</b>	<b>4 850 301 Kč</b>	<b>8 254 484 Kč</b>	<b>8 254 484 Kč</b>	<b>8 254 484 Kč</b>	<b>8 286 836 Kč</b>	<b>4 850 301 Kč</b>

Zdroj: vlastní úprava dle (44, 45, 46 a 47)

Původní plánovaný náklad byl rozdělen na samotné využití jeřábů 6 861 347 Kč bez DPH a náklad na statický výpočet 20 000 Kč bez DPH. Vzhledem k náročnosti stavby náklady na jeřáby vzrostly již při 20% POINTu o 1 393 137 Kč bez DPH. Do 80% POINTu zůstaly náklady stejné, jelikož se pak jeřáby už nepoužívaly. Na konci stavby byly jeřáby využity na umístění vířivek na terasy bytů, a tím ještě mírně vzrostl skutečný náklad.

**Tabulka 33 – Nákladové porovnání – jeřáby**

<b>JEŘÁBY</b>	Rozdíl plánovaný odbyt a plánovaný náklad (plánovaný zisk)	Rozdíl skutečný náklad a plánovaný náklad	Rozdíl skutečný odbyt a skutečný náklad (skutečný zisk/ztráta)
Pronájem jeřábů vč. jeřábníků	-2 031 046 Kč	1 425 489 Kč	-3 456 535 Kč
Jeřáby - statický výpočet	20 000 Kč	0 Kč	20 000 Kč
<b>CELKEM</b>	<b>-2 011 046 Kč</b>	<b>1 425 489 Kč</b>	<b>-3 436 535 Kč</b>

Zdroj: vlastní úprava dle (44, 45, 46 a 47)

Pro jeřáby byla kalkulována plánovaná ztráta 2 011 046 Kč bez DPH. Skutečný náklad na pronájem jeřábů vč. jeřábníků vzrostl oproti plánu o 1 425 489 Kč bez DPH, náklady na statický výpočet byly nulové. Na konci výstavby byla skutečná ztráta 3 436 535 Kč bez DPH.

### *Zimní opatření*

Náklady na zimní opatření, která nebyla s Investorem vůbec zasmluvněna, jsou podrobněji rozebrány v tabulce níže.

**Tabulka 34 – Nákladové porovnání – zimní opatření**

<b>ZIMNÍ OPATŘENÍ</b>	Plánovaný náklad	Plánovaný odbyt	Skutečný náklad 20% POINT	Skutečný náklad 50% POINT	Skutečný náklad 80% POINT	Skutečný náklad 100% POINT	Skutečná odbytová cena vč. ZL
Zimní opatření	1 590 000 Kč	0 Kč	1 590 000 Kč	4 086 641 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Zimní opatření fasády - DOD 4,5,6	0 Kč	0 Kč	0 Kč	2 332 618 Kč	6 419 259 Kč	7 066 940 Kč	189 000 Kč
<b>CELKEM</b>	<b>1 590 000 Kč</b>	<b>0 Kč</b>	<b>1 590 000 Kč</b>	<b>6 419 259 Kč</b>	<b>6 419 259 Kč</b>	<b>7 066 940 Kč</b>	<b>189 000 Kč</b>

Zdroj: vlastní úprava dle (44, 45, 46 a 47)

Náklady na zimní opatření byly před začátkem výstavby vzhledem k harmonogramu plánovaně kalkulovány na 1 590 000 Kč bez DPH. Od 50% POINTu začaly skutečné náklady narůstat kvůli prodloužení dokončování fasád dle Smluvního harmonogramu, jelikož Zhotoviteli hrozily sankce za nedodržení milníků. Proto se vedení společnosti Zhotovitele rozhodlo dokončit fasádu během zimního období, kdy bylo kvůli technologickému postupu nutno vytápět (podrobněji rozebráno v Tabulkách 35 a 36). Skutečný náklad činil 7 066 940 Kč bez DPH, Investor se na těchto nákladech podílel pouze necelými 200 tisíci korunami.

**Tabulka 35 – Zimní opatření**

ZIMNÍ OPATŘENÍ				
SUB	objekt	realizace (dny)		
		do lepilda	do finále	lhůta celkem
SUB 3	D1	76	15	91
	F1	83	0	83
	F2	50	0	50
SUB 4	E12	43	15	58
SUB 5	F34	69	12	81

Zdroj: vlastní úprava dle (48)

Dle Tabulky 35 byla pro objekty D1, F1 a F2 vybrán SUB3, pro objekty E1,2 SUB4 a pro objekty F3,4 SUB5. Realizace byla plánována v průběhu výstavby pro každý objekt různě, nejdelší pro objekt D1 – 91 dní a nejkratší pro objekt F2 – 50 dní.

**Tabulka 36 – Zimní opatření – rozbor nákladů**

ZIMNÍ OPATŘENÍ								
zaplachtování								
objekt	plocha (m2)	montáž		demontáž		pronájem		zaplachtování celkem
		j.c.	celkem	j.c.	celkem	j.c.	celkem	
D1	1800	20 Kč	72 000 Kč	0 Kč	0 Kč	33 Kč	59 400 Kč	131 400 Kč
F1	1800	20 Kč	108 000 Kč	0 Kč	0 Kč	33 Kč	59 400 Kč	167 400 Kč
F2	1300	20 Kč	33 800 Kč	0 Kč	0 Kč	33 Kč	42 900 Kč	76 700 Kč
E12	2176	8 Kč	17 408 Kč	7 Kč	15 232 Kč	34 Kč	73 984 Kč	106 624 Kč
F34	2160	29 Kč	62 640 Kč	0 Kč	0 Kč	30 Kč	64 800 Kč	127 440 Kč
<b>CELKEM</b>								<b>609 564 Kč</b>
topidla								
objekt	typ	ks	pronájem		obsluha		topidla celkem	
			pronájem j.c.	lhůta provozu	pronájem celkem	j.c.		obsluha celkem
D1	munters SOL 140	2	750 Kč	91	136 500 Kč	720 Kč	65 520 Kč	202 020 Kč
F1	munters SOL 141	2	750 Kč	83	124 500 Kč	720 Kč	59 760 Kč	184 260 Kč
F2	munters SOL 142	1	750 Kč	50	37 500 Kč	720 Kč	36 000 Kč	73 500 Kč
E12	ITA 65, 62 kW	3	400 Kč	58	69 600 Kč	720 Kč	41 760 Kč	111 360 Kč
F34	IMA 111	1	1 000 Kč	81	81 000 Kč	400 Kč	32 400 Kč	113 400 Kč
<b>CELKEM</b>								<b>684 540 Kč</b>
LTO								
objekt	spotřeba dle TL	provoz (hod/den)	lhůta provozu (dny)	plánovaná potřeba	j.c.	LTO celkem		
D1	28	24	91	61 152 Kč	19 Kč	1 161 888 Kč		
F1	28	24	83	55 776 Kč	19 Kč	1 059 744 Kč		
F2	14	24	50	16 800 Kč	19 Kč	319 200 Kč		
E12	22,5	24	58	31 320 Kč	19 Kč	595 080 Kč		
F34	10,9	24	81	21 190 Kč	19 Kč	402 602 Kč		
<b>CELKEM</b>						<b>3 538 514 Kč</b>		

Zdroj: vlastní úprava dle (48)

V tabulce výše jsou rozebrány náklady na zimní opatření – zaplachtování, topidla a LTO. Za pronájem plachet na fasádní lešení byl náklad vykalkulován za všechny objekty na

609 564 Kč bez DPH. Pronájem topidel vč. obsluhy byl vyčíslen pro všechny objekty po na celou lhůtu provozu na 684 540 Kč bez DPH. Palivo pro topidla (LTO neboli lehké topné oleje), pro nepřetržitý provoz bylo vyčísleno na 3 538 514 Kč bez DPH. Celkový dodatečný náklad na zimní opatření fasád byl vykalkulován na 4 832 618 Kč bez DPH. Rizikovou analýzou byl ovšem vyhodnocen optimisticky (-52 %) a plánovaný náklad byl v průběhu stavby upraven na 2 332 618 Kč bez DPH.

**Tabulka 37 – Nákladové vyhodnocení – zimní opatření**

ZIMNÍ OPATŘENÍ	Rozdíl plánovaný odbyt a plánovaný náklad (plánovaný zisk)	Rozdíl skutečný náklad a plánovaný náklad	Rozdíl skutečný odbyt a skutečný náklad (skutečný zisk/ztráta)
Zimní opatření	-1 590 000 Kč	-1 590 000 Kč	0 Kč
Zimní opatření fasády - DOD 4,5,6	0 Kč	7 066 940 Kč	-6 877 940 Kč
<b>CELKEM</b>	<b>-1 590 000 Kč</b>	<b>5 476 940 Kč</b>	<b>-6 877 940 Kč</b>

Zdroj: vlastní úprava dle (44, 45, 46 a 47)

Plánované náklady na zimní opatření byly vykalkulovány se ztrátou 1 590 00 Kč bez DPH. Po započítání dodatečných nákladů na zimní opatření na fasády činily skutečné náklady 5 476 940 Kč bez DPH. Skutečná ztráta byla nakonec vyčíslena na 6 877 940 Kč bez DPH.

### Management stavby

Náklady na management stavby Zhotovitele byly rozděleny dle Tabulky 38.

**Tabulka 38 – Nákladové porovnání – Management stavby**

MANAGEMENT STAVBY	Plánovaný náklad	Plánovaný odbyt	Skutečný náklad 20% POINT	Skutečný náklad 50% POINT	Skutečný náklad 80% POINT	Skutečný náklad 100% POINT	Skutečná odbytová cena vč. ZL
Projektový tým	15 455 284 Kč	6 348 864 Kč	21 534 678 Kč	29 096 466 Kč	28 302 386 Kč	28 302 386 Kč	0 Kč
Senior project manager a cost controller	0 Kč	0 Kč	2 052 028 Kč	2 248 083 Kč	2 191 446 Kč	2 191 446 Kč	0 Kč
Rezerva na bonusy	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Klientské změny	583 860 Kč	0 Kč	583 860 Kč	583 860 Kč	583 860 Kč	959 024 Kč	0 Kč
<b>CELKEM</b>	<b>16 039 144 Kč</b>	<b>6 348 864 Kč</b>	<b>24 170 566 Kč</b>	<b>31 928 409 Kč</b>	<b>31 077 692 Kč</b>	<b>31 452 856 Kč</b>	<b>0 Kč</b>

Zdroj: vlastní úprava dle (44, 45, 46 a 47)

Při Transfer meetingu byl plánovaný náklad na projektový tým a zpracování Klientských změn dle Tabulky 4 vyčíslen na 16 039 144 Kč bez DPH, ovšem zasmluvněn byl na 6 348 864 Kč bez DPH. Ve 20% POINTu se náklady na projektový tým navýšily a přibýly náklady na senior project managera a cost controllera (více rozebráno v tabulkách níže). V polovině stavby již bylo vzhledem k průběhu a náročnosti stavby jasné, že se lhůta výstavby prodlouží a tím se opět zvýší náklady Zhotovitele. Celkové náklady na konci stavby byly téměř dvojnásobné – činily 31 452 856 Kč bez DPH.

**Tabulka 39 – Náklady managementu stavby – 20% POINT**

20% POINT				
Rok	Projektový tým + SPM a CC	Plánované náklady	Skutečné náklady	Rozdíl skutečných a plánovaných nákladů
2013	listopad	768 396 Kč	770 311 Kč	1 915 Kč
	prosinec	939 599 Kč	896 378 Kč	-43 221 Kč
2014	leden	815 900 Kč	796 052 Kč	-19 848 Kč
	únor	772 808 Kč	729 858 Kč	-42 950 Kč
	březen	772 808 Kč	790 394 Kč	17 586 Kč
	duben	872 779 Kč	891 710 Kč	18 931 Kč
	květen	936 945 Kč	959 956 Kč	23 011 Kč
<b>ROZDÍL CELKEM</b>				<b>-44 576 Kč</b>
<b>Skutečné náklady k aktuálnímu POINTu + plánované náklady v budoucích měsících</b>				<b>23 542 130 Kč</b>

Zdroj: vlastní úprava dle (49)

V Tabulce 39 je vidět přehled plánovaných a skutečných nákladů pro každý měsíc až do 20% POINTU. Rozdíl těchto nákladů je záporný, což v tomto případě značí úsporu 44 576 Kč. Skutečné náklady v této fázi výstavby byly kalkulovány jako skutečné náklady k 20% POINTU a plánované náklady na zbytek výstavby, což činilo 23 542 130 Kč bez DPH. Doba výstavby v tomto případě byla plánována na 19 měsíců. Vzhledem k náročnosti stavby a jejímu časovému prodloužení (viz kapitola 3.1 Časové porovnání) byla společnost Zhotovitele nucena přijmout další zaměstnance do projektového týmu a přeplánovat náklady na počty pracovníků, což se odrazilo na nákladech (v Tabulkách 40, 41 a 42).

**Tabulka 40 – Náklady managementu stavby – 50% POINT**

50% POINT				
Rok	Projektový tým + SPM a CC	Plánované náklady	Skutečné náklady	Rozdíl skutečných a plánovaných nákladů
2014	červen	950 727 Kč	917 961 Kč	-32 766 Kč
	červenec	965 686 Kč	1 149 670 Kč	183 984 Kč
	srpen	1 141 571 Kč	1 158 629 Kč	17 058 Kč
	září	1 082 753 Kč	1 063 664 Kč	-19 089 Kč
	říjen	1 158 438 Kč	1 200 344 Kč	41 906 Kč
	listopad	1 218 271 Kč	1 330 132 Kč	111 861 Kč
	prosinec	1 218 271 Kč	1 139 621 Kč	-78 650 Kč
2015	leden	1 175 179 Kč	1 306 351 Kč	131 172 Kč
	únor	1 175 179 Kč	1 320 155 Kč	144 976 Kč
<b>ROZDÍL CELKEM</b>				<b>500 453 Kč</b>
<b>Skutečné náklady k aktuálnímu POINTu + plánované náklady v budoucích měsících</b>				<b>31 123 706 Kč</b>

Zdroj: vlastní úprava dle (49 a 50)

Pro 50% POINT byly kalkulovány měsíce červen 2014 až únor 2015. V této fázi byl rozdíl skutečných a plánovaných nákladů kladný, což vedlo ke ztrátě 500 453 Kč. Celkové skutečné náklady byly kalkulovány jako skutečné náklady k 50% POINTU a plánované náklady na zbytek výstavby, což činilo 31 123 706 Kč bez DPH. Doba výstavby v tomto případě byla dle skutečnému průběhu výstavby (kapitola 3.1.2) prodloužena na 25 měsíců.



**Tabulka 41 – Náklady managementu stavby – 80% POINT**

80% POINT				
Rok	Projektový tým + SPM a CC	Plánované náklady	Skutečné náklady	Rozdíl skutečných a plánovaných nákladů
2015	březen	1 140 361 Kč	1 420 296 Kč	279 935 Kč
	duben	1 140 361 Kč	1 716 358 Kč	575 997 Kč
<b>ROZDÍL CELKEM</b>				<b>855 931 Kč</b>
<b>Skutečné náklady k aktuálnímu POINTu + plánované náklady v budoucích měsících</b>				<b>30 208 815 Kč</b>

Zdroj: vlastní úprava dle (50 a 51)

Při 80% POINTu byly kalkulovány pouze měsíce březen a duben 2015, jelikož došlo k posunutí finální schůzky k několikáté revizi 80% POINTu. V této fázi výstavby byl rozdíl skutečných nákladů opět kladný, ztráta tedy činila 855 931 Kč. Skutečné náklady byly kalkulovány jako skutečné náklady k 80% POINTU a plánované náklady na zbytek výstavby, což činilo celkem 30 208 815 Kč bez DPH. Doba výstavby byla zde dle průběhu výstavby v 80% POINTu (viz kapitola 3.1.3) prodloužena na 31 měsíců.

**Tabulka 42 – Náklady managementu stavby – 100% POINT**

100% POINT				
Rok	Projektový tým + SPM a CC	Plánované náklady	Skutečné náklady	Rozdíl skutečných a plánovaných nákladů
2015	květen	1 094 144 Kč	1 709 950 Kč	615 806 Kč
	červen	1 018 460 Kč	1 574 950 Kč	556 490 Kč
	červenec	972 141 Kč	1 539 150 Kč	567 009 Kč
	srpen	715 846 Kč	1 499 850 Kč	784 004 Kč
	září	656 013 Kč	1 490 225 Kč	834 212 Kč
	říjen	621 971 Kč	65 000 Kč	-556 971 Kč
	listopad	262 098 Kč	52 000 Kč	-210 098 Kč
	prosinec	0 Kč	52 000 Kč	52 000 Kč
2016	leden	0 Kč	989 050 Kč	989 050 Kč
	únor	0 Kč	792 550 Kč	792 550 Kč
	březen	0 Kč	759 800 Kč	759 800 Kč
	duben	0 Kč	716 427 Kč	716 427 Kč
	květen	0 Kč	646 793 Kč	646 793 Kč
	červen	0 Kč	0 Kč	0 Kč
<b>ROZDÍL CELKEM</b>				<b>6 547 071 Kč</b>
<b>Skutečné náklady na konci výstavby</b>				<b>31 445 585 Kč</b>

Zdroj: vlastní úprava dle (51 a 52)

V Tabulce 41 byly kalkulovány pouze měsíce od května 2015 a po červen 2016. V konečné fázi výstavby (Tabulka 42) byl rozdíl skutečných nákladů znovu kladný, ztráta zde byla již mnohem vyšší – celkem 6 547 071 Kč. Skutečné náklady na konci výstavby byly na management stavby celkem 31 445 585 Kč bez DPH. Doba výstavby byla dle skutečného průběhu (viz kapitola 3.1.4) prodloužena celkem na 31 měsíců.

Celkové porovnání nákladů a odbytu managementu stavby je uveden v Tabulce 43.

**Tabulka 43 – Nákladové porovnání – management stavby**

MANAGEMENT STAVBY	Plánovaný náklad	Plánovaný odbyt	Skutečný náklad 20% POINT	Skutečný náklad 50% POINT	Skutečný náklad 80% POINT	Skutečný náklad 100% POINT	Skutečná odbytová cena vč. ZL
Projektový tým	15 455 284 Kč	6 348 864 Kč	21 534 678 Kč	29 096 466 Kč	28 302 386 Kč	28 302 386 Kč	6 348 864 Kč
Senior project manager a cost controller	0 Kč	0 Kč	2 052 028 Kč	2 248 083 Kč	2 191 446 Kč	2 191 446 Kč	0 Kč
Rezerva na bonusy	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Klientské změny	583 860 Kč	0 Kč	583 860 Kč	583 860 Kč	583 860 Kč	959 024 Kč	0 Kč
<b>CELKEM</b>	<b>16 039 144 Kč</b>	<b>6 348 864 Kč</b>	<b>24 170 566 Kč</b>	<b>31 928 409 Kč</b>	<b>31 077 692 Kč</b>	<b>31 452 856 Kč</b>	<b>6 348 864 Kč</b>

Zdroj: vlastní úprava dle (44, 45, 46 a 47)

Dle Tabulky 43 činila plánovaná ztráta na začátku výstavby 9 690 280 Kč bez DPH, zahrnující i náklady na klientské změny. Původní plánovaný počet pracovníků byl stanoven na 12 osob, ale vzhledem k prodloužení výstavby byl v průběhu počet pracovníků navýšen na 19 osob, což výrazně přispělo k navýšení nákladů na management stavby. Skutečné náklady na management stavby byly na konci výstavby o 15 413 712 Kč vyšší než plánované, což je téměř dvojnásobek. Skutečná ztráta činila 25 103 992 Kč bez DPH.

### 3.2.3 Ostatní náklady

Z ostatních nákladů byly pro hodnocení vybrány rezervy na záruční opravy a pojištění. V počáteční fázi nabídky bylo uvažováno pouze pojištění obecně, v průběhu se rozdělilo na stavebně-montážní pojištění a pojištění odpovědnosti.

**Tabulka 44 – Nákladové porovnání – ostatní náklady**

OSTATNÍ NÁKLADY	Plánovaný náklad	Plánovaný odbyt	Skutečný náklad 20% POINT	Skutečný náklad 50% POINT	Skutečný náklad 80% POINT	Skutečný náklad 100% POINT	Skutečná odbytová cena vč. ZL
Rezervy na záruční opravy	4 140 000 Kč	4 140 000 Kč	4 140 000 Kč	4 140 000 Kč	1 807 355 Kč	1 844 507 Kč	4 140 000 Kč
Stavebně-montážní pojištění	1 324 800 Kč	1 324 800 Kč	728 640 Kč	728 640 Kč	728 640 Kč	728 640 Kč	1 324 800 Kč
Pojištění odpovědnosti za škodu	0 Kč	0 Kč	552 000 Kč	552 000 Kč	563 380 Kč	612 878 Kč	0 Kč
<b>CELKEM</b>	<b>5 464 800 Kč</b>	<b>5 464 800 Kč</b>	<b>5 420 640 Kč</b>	<b>5 420 640 Kč</b>	<b>3 099 375 Kč</b>	<b>3 186 025 Kč</b>	<b>5 464 800 Kč</b>

Zdroj: vlastní úprava dle (44, 45, 46 a 47)

Dle Tabulky 44 se plánovaný náklad shodoval s plánovaným odbytem. Ve 20% POINTu byly pojištění poměrově rozděleny na stavebně-montážní pojištění a pojištění odpovědnosti za škodu. Až v 80% POINTu došlo ke změně výše nákladů na pojištění, a to mírným navýšením nákladů na pojištění odpovědnosti za škodu. Ke snížení nákladů došlo u rezerv na záruční opravy, což bylo vzhledem k průběhu výstavby v 80% POINTu překvapivé.

Skutečný náklad na vybrané ostatní náklady činil 3 186 025 Kč bez DPH a skutečný odbyt zůstal stejný, jako smluvní odbyt, a to 5 464 800 Kč bez DPH. Snížením skutečných nákladů na pojištění a rezervy došlo k zisku 2 278 775 Kč bez DPH.

## 4 Shrnutí hlavních nedostatků projektu a identifikace jejich příčin

V této kapitole jsou shrnuty hlavní nedostatky projektu, identifikovány jejich příčiny i dopady a pomocí metody Lessons Learned navržena opatření, jak se podobným nedostatkům vyhnout při budoucích projektech ve společnosti Zhotovitele.

### 4.1 Hlavní nedostatky a jejich příčiny a dopady

Kapitola shrnuje hlavní nedostatky v průběhu celého projektu ve třech posuzovaných etapách Projektu, a to nabídkové přípravě, předvýrobní přípravě a výrobní přípravě a realizaci. Předvýrobní příprava a výrobní příprava a realizace jsou řešeny společně. Jsou zde popsány dopady jednotlivých problémů a identifikovány jejich příčiny.

#### 4.1.1 Nabídková příprava

Nabídková příprava je první činností zhotovitele stavby v investiční fázi. Začíná převzetím podkladů od zadavatele stavby (též objednatele, investora) zahrnující zadávací dokumentaci (55).

*„Zadávací dokumentace je soubor dokumentů, údajů, požadavků a technických podmínek zadavatele vymezujících předmět veřejné zakázky v podrobnostech nezbytných pro zpracování nabídky. Za správnost a úplnost zadávacích podmínek odpovídá zadavatel.“* (53)

Dle zákona o veřejných zakázkách musí být součástí zadávací dokumentace pro veřejné zakázky i *„soupis stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr v rozsahu stanoveném prováděcím právním předpisem, a to rovněž v elektronické podobě.“* (54). Pro soukromé zadavatele není povinností překládat tento soupis provedených prací a dodávek. Často je tak součástí nabídkové přípravy zhotovitele i vypracování vlastního výkazu výměr, který je následně oceněn (55).

Projektový tým by měl v rámci nabídkové přípravy provést kontrolu projektové dokumentace a ocenit položky slepého rozpočtu (výkazu výměr). Takto oceněný rozpočet je pak podkladem pro stanovení nabídkové ceny a uzavření Smlouvy o Dílo (55). Cílem nabídkové fáze je úspěšné získání stavební zakázky a následné sjednání a podepsání Smlouvy o Dílo (55). Je jednou z nejdůležitějších a často podceňovaných fází, jelikož má obrovský dopad na celý průběh projektu.

#### *Vědomé podcenění nákladů*

Jak již bylo uvedeno, společnost Zhotovitele byla pod tlakem z nedostatku vyhraných zakázek a výstavbu tohoto bytového komplexu potřebovala získat. To vedlo k vědomému podcenění výkazu výměr a nepřímých nákladů za účelem vyhrání zakázky i za cenu ztráty. Již v této fázi společnost Zhotovitele počítala se ztrátou 2 %, což v celkovém součtu znamenalo plánovanou ztrátu 11 040 000 Kč bez DPH.

Dle Tabulky 12 v kapitole 3.2 je vidět, že skutečné náklady na konci výstavby se výrazně lišily od plánovaných nákladů, což mělo dopad i na zisk/ztrátu společnosti Zhotovitele. Skutečná ztráta činila 46 661 437 Kč bez DPH.

#### *Podcenění rizik plynoucích ze začátku a lhůty výstavby*

Časový plán byl vzhledem k objemu a náročnosti stavby možná mírně podceněný, ale největším faktorem zde hrálo zahájení prací na podzim, které mělo velký dopad do harmonogramu stavby kvůli vlivu počasí. Lze odhadnout, že pokud by se s výstavbou začalo na jaře, byl by průběh výstavby mnohem příznivější. Takto velké riziko mělo vedení společnosti Zhotovitele předpokládat.

#### *Vědomé podcenění nákladů na projektový tým*

Za účelem co nejnižší nabídkové ceny byly podceněny i náklady na projektový tým (viz kapitola 2.2.1 – Nepřímé náklady). Vzhledem k náročnosti projektu a průběhu výstavby bylo nutné přijmout další pracovníky. Společně s prodloužením lhůty výstavby byl dopad do skutečných nákladů velmi negativní – náklady na projektový tým byly dvojnásobné, než vedení společnosti Zhotovitele předpokládalo (viz Tabulka 43), a tím došlo k velké ztrátě v oblasti nepřímých nákladů.

#### *Podcenění smluvních podmínek v SoD*

Příčinou podpisu nevýhodných Smluvních podmínek (viz kapitola 3.2) bylo – stejně jako v případě podcenění nákladů – rozhodnutí vedení společnosti Zhotovitele o získání této zakázky. Vedení společnosti si pravděpodobně plně neuvědomovalo (či nechťelo uvědomovat) možné důsledky vyplývající ze Smlouvy o Dílo a následné penalizace za nedodržení Smluvních termínů, a takto sestavenou Smlouvu o Dílo podepsalo. Vzhledem k prodloužení lhůty předání a převzetí stavby Investorem téměř o rok lze skutečnou výši penalizace jen odhadovat.

### **4.1.2 Předvýrobní příprava a výrobní příprava a realizace**

Předvýrobní přípravou je myšlena fáze navazující na nabídkovou přípravu – od podpisu Smlouvy o Dílo mezi Zhotovitelem a Investorem až po zahájení prací dle termínu určeným v SoD (56). V práci se jedná především o výběr subdodavatelů.

Výrobní příprava a realizace je potom fáze od zahájení prací přes výstavbu až po předání a převzetí stavby Investorem (57). Její hlavní úlohou je: „*zajištění zdrojů ... ve správný čas ... na správném místě ... v potřebném množství a požadované kvalitě při dodržení plánovaných nákladů*“ (57).

#### *Nedodržení časového plánu*

Nedodržení časového plánu bylo následkem předvýrobní a nabídkové fáze. Podcenění nákladů a časového plánu vedlo k prodloužení lhůty výstavby, a tím i následné penalizaci ze strany Investora za nedodržení Smluvních milníků uvedených ve Smlouvě o Dílo.

### *Nevhodný výběr subdodavatelů*

Dalším významným pochybením, který přispěl k prodloužení výstavby, a tím i k navýšení nákladů Zhotovitele, byl výběr subdodavatelů. Nekvalitně provedené práce u některých profesí donutily Zhotovitele odstoupit od Smluv o Dílo s některými subdodavateli (viz Tabulky 13 a 16), provést nová výběrová řízení a uzavřít nové Smlouvy o Dílo. To vedlo ke zdržení navazujících prací a Zhotovitel musel přistoupit k posílení vybraných profesí novými subdodavateli, což opět vedlo k navýšení nákladů. Následná dlouhá lhůta pro odstraňování vad a nedodělků a její dopady jsou popsány níže.

### *Velký počet vad a nedodělků*

Vzhledem k typu stavby a objemu prací vznikl velký počet vad a nedodělků, v jednom okamžiku jich bylo dokonce napočítáno přes 26 000. Odstraňování vad a nedodělků trvalo téměř rok – a zde hrálo velkou roli více faktorů – nekvalitně provedené práce (špatný výběr subdodavatelů), nekvalitně provedené opravy (subdodavatelé se museli k vadám a nedodělkům i několikrát vracet), špatná kooperace s investorem (investor nebyl příliš ochoten uznávat odstraněné vady a nedodělky).

### *Personální záležitosti*

Náročnost celkového průběhu výstavby, obtížné jednání s Investorem i subdodavateli a postoj vedení společnosti Zhotovitele vyvíjel silný tlak na projektový tým. Nedostatečná podpora projektového týmu vedením společnosti a odmítnutí převzít odpovědnost za rozhodnutí vrcholového managementu vedla k následnému odchodu všech členů projektového týmu ze společnosti Zhotovitele.

Velká finanční ztráta byla kombinací všech výše uvedených bodů, zejména podcenění přímých a nepřímých nákladů, podcenění časového plánu a rizik, podpis nevýhodné Smlouvy o Dílo a nevhodný výběr subdodavatelů. Všechny tyto skutečnosti jsou podkladem pro následující kapitolu.

## **4.2 Souhrn získaných zkušeností – Lessons Learned**

Lessons Learned, nebo-li souhrn získaných zkušeností, obsahuje strukturovaně zaznamenané zkušenosti, které nabyl projektový tým v průběhu celého životního cyklu projektu – již od počáteční fáze plánování projektu až po jeho vyhodnocení (1).

Metoda Lessons Learned slouží jako cenný nástroj pro použití ostatními projektovými manažery v rámci společnosti, kterým jsou přiděleny podobné projekty a pomáhají tak společnosti například při identifikaci rizik, odhadování času, nákladů atp. (2). Dokument je zpracováván projektovým manažerem projektu a měli by se na něm aktivně podílet všichni členové projektového týmu (1). Obsahuje nejen soubor problémů a návrhy, jak v budoucnu

předejít podobným událostem, ale také pozitiva, jejich dopad na projekt a doporučení, jak postupovat, aby se úspěch opakoval (58).

V tabulce níže je zobrazeno shrnutí získaných zkušenosti z Projektu.

**Tabulka 45 – Lessons Learned**

Fáze projektu	Specifikace	Pochybení	Dopad	Návrh opatření
Nabídková příprava	Cenová nabídka	Vědomě podceněný výkaz výměr	Ztráty u přímých nákladů, velké vícenáklady	Pečlivější ocenění předloženého výkazu výměr, dostatek času na poptání od subdodavatelů, kontrola položek a PD
Nabídková příprava	Cenová nabídka	Vědomě podceněný časový plán	Prodloužení lhůty výstavby a tím i hrozba penalizace dle SoD	Plánovat dle zkušeností z minulých projektů, zvážit možnost prodloužení časového plánu před podpisem SoD, přesvědčit Investora o posunutí zahájení prací, odpovědnost vrcholového managementu Zhotovitele
Nabídková příprava	Cenová nabídka	Vědomě podceněná rizika plynoucí z průběhu výstavby, místo rizik vidělo vedení společnosti spíše příležitosti	Snížení nabídkové ceny o příležitosti, což vedlo k ještě větší ztrátě	Vedení společnosti by mělo být při uvažování rizik více realistické a věnovat dostatečnou pozornost rizikům, nesnižovat nabídkovou cenu o uvažované příležitosti
Nabídková příprava	Cenová nabídka	Podceněné náklady na projektový tým, špatný odhad počtu nasazených zaměstnanců	Navýšení počtu pracovníků společně s prodloužením lhůty výstavby vedlo k velkým vícenákladům	Dle zkušeností z minulých projektů přizpůsobit počet kvalifikovaných pracovníků
Nabídková příprava	SoD	Nevýhodné smluvní podmínky ve Smlouvě o Dílo	Velké penalizace vedly k finanční ztrátě	Opatrnost vrcholového managementu při podepisování Smluv o Dílo, konzultace s právníky
Předvýrobní příprava	Výběr SUB	Špatný výběr subdodavatelů	Nekvalitně provedené práce, prodloužení lhůty výstavby, vícenáklady	Pečlivější výběr subdodavatelů, v dalších projektech používat prověřené subdodavatele, nevybírat pouze podle nejnižší ceny
Výrobní příprava a realizace	Časový plán	Nedodržení časového plánu	Prodloužení lhůty výstavby, velké vícenáklady	Plánovat dle zkušeností z minulých projektů
Výrobní příprava a realizace	Vady a nedodělky	Velký počet vad a nedodělků a dlouhá doba jejich odstraňování	Velké penalizace Investorem dle SoD za každý den prodlení	Viz Výběr SUB, dále větší důraz stavbyvedoucích na subdodavatele při délce a kvalitě jejich odstraňování
Výrobní příprava a realizace	Vedení společnosti Zhotovitele	Chybějící podpora projektového týmu vedením společnosti Zhotovitele	Odchod celého projektového týmu ze společnosti Zhotovitele	

Zdroj: vlastní

Tabulka 45 odráží celkové shrnutí problematiky, která byly rozebrána v celé práci a v kapitole 4.1. a jsou zde navržená doporučení formulována na základě teoretických poznatků získaných z odborné literatury.

Na základě celé práce lze konstatovat, že k pochybením, které měly největší dopady, došlo v nabídkové a předvýrobní fázi. V úvahu musí být brány možné chyby v projektové dokumentaci či změny projektové dokumentace v průběhu výstavby, za kterou nese odpovědnost Investor.

## 5 Závěr

Předmětem a cílem této bakalářské práce bylo vyhodnocení řešeného Projektu v Praze. Vyhodnocení projektu je zpracováno z pohledu Zhotovitele. Práce se zabývala Projektem od fáze nabídkové přípravy a podpisu Smlouvy o Dílo přes výstavbu až po dokončení výstavby a předání a převzetí stavby Investorem bez vad a nedodělků zahrnující závěrečné porovnání plánu a skutečnosti.

Cílem praktické části práce bylo porovnání plánovaných a skutečných nákladů a časového plánu výstavby. Nejprve byl porovnám zasmluvněný harmonogram stavby ve 20%, 50%, 80% a 100% POINTu (viz kapitola 3.1) a následně i vybrané oblasti přímých, nepřímých a ostatních nákladů (viz kapitola 3.2).

Časové vyhodnocení zahrnovalo mapování průběhu výstavby a dodržení Smluvních milníků u všech stavebních objektů v různých fázích výstavby. Zde byly zaznamenány menší odchylky již ve 20% POINTu, ovšem v 50% POINTu nastalo velké zpoždění v některých sledovaných oblastech, které mělo vliv na celkový průběh stavby.

Kromě vyhodnocení časového plánu byla porovnávána i nákladová a odbytová cena. Oblasti byly vybírány dle největší nákladové odchylky skutečnosti od plánu. Přímé náklady se zaměřovaly na zdění, fasády a lešení, elektromontáže, finální podlahy a Wellness vč. rozboru subdodavatelských firem. Nepřímé náklady rozebíraly náklady na zařízení staveniště, ostrahu, jeřáby a zimní opatření. Speciální pozornost byla věnována nákladům na projektový tým stavby. Ostatní náklady porovnávaly rezervy na záruční opravy a pojištění. Ve všech těchto oblastech se práce zaměřovala na plánovaný náklad a odbyt, na vývoj nákladů v průběhu stavby a na skutečný náklad a odbyt na konci výstavby. Výstupem z tohoto porovnání byla skutečná ztráta Zhotovitele.

Závěrem byly shrnuty hlavní příčiny nedostatků a jejich dopady na Zhotovitele. Lze tedy konstatovat, že podcenění nákladů a časového plánu v nabídkovém řízení mělo fatální dopad na celý průběh stavby. Toto tvrzení potvrzuje přehled skutečných a plánovaných nákladů Zhotovitele uvedených v Tabulce 11, z něhož je patrné, že veškeré plánované náklady byly překročeny a Zhotoviteli kvůli prodloužení lhůty výstavby, nedodržení milníků a pozdnímu předání a převzetí stavby hrozily velké sankce sjednané ve Smlouvě o Dílo. Tento průběh měl za následek velkou ztrátu Zhotovitele, odchod celého projektového týmu ze společnosti Zhotovitele a poškozené jméno společnosti Zhotovitele mezi subdodavateli. Návrhem opatření pro další podobné projekty ve firmě Zhotovitele byly zobrazeny v Tabulce 44 pomocí metody Lessons Learned, kde hlavním doporučením pro všechny další projekty je nepodceňovat důležitost nabídkové přípravy.



## Seznam zdrojů

- (1) Lessons Learned. *Free Project Management Templates - PMBOK Templates* [online]. Copyright © 2017 [cit. 2017-05-03]. Dostupné z: <http://www.projectmanagementdocs.com/project-closing-templates/lessons-learned.html#axzz4gaCxO5Qf>
- (2) Lessons Learned. *Projekt Manažer 250+* [online]. Copyright © 2010 [cit. 2017-05-03]. Dostupné z: <http://www.projektmanazer.cz/sites/default/files/dokumenty/4-1poucenizprojektulesonslearned.pdf>
- (3) O projektu – Projekt. *Nové byty Praha, novostavby Praha – Projekt* [online]. Copyright © 2011 [cit. 2017-03-21]. Dostupné z: <http://www.projekt.cz/2etapa/o-projektu>
- (4) Projekt - ZipRealty.cz. *Novostavby Praha | Nové Byty Praha | Projekty v Praze* [online]. Copyright © 2016 ZipRealty.cz [cit. 2017-03-21]. Dostupné z: <http://www.ziprealty.cz/property/projekt>
- (5) Developer – investiční společnost. *Developer – investiční společnost* [online]. Copyright ©2013 [cit. 2017-03-21]. Dostupné z: <http://www.Developer.cz/bytovy-projekt-Projekt-ii-etapa/>
- (6) GENERÁLNÍ PROJEKTANT. *Prováděcí dokumentace*. Technická zpráva Projektu ze dne 19.12.2012.
- (7) Investor. *Investor - investor.eu* [online]. Copyright © 2017 [cit. 2017-03-05]. Dostupné z: <http://www.investor.eu/en/index.html>
- (8) Generální projektant. *Generální projektant – Architektonická a projekční kancelář Praha* [online]. [cit. 2017-03-05]. Dostupné z: <https://www.generalniprojektant.cz/>
- (9) Zhotovitel. *Zhotovitel* [online]. [cit. 2017-03-05]. Dostupné z: <http://www.zhotovitel.cz/index.php?docid=70&lang=CZ>
- (10) ZHOTOVITEL. *Transfer meeting*. Plánovaný nákladový rozpočet ze dne 13.10.2013
- (11) ZHOTOVITEL. *Transfer meeting*. Smluvní rozpočet ze dne 13.10.2013 – přímé náklady
- (12) ZHOTOVITEL. *Transfer meeting*. Plánovaný nákladový rozpočet ze dne 13.10.2013 – kalkulace nepřímých nákladů
- (13) ZHOTOVITEL. *Transfer meeting*. Plánovaný nákladový rozpočet ze dne 13.10.2013 – náklady na projektový tým
- (14) ZHOTOVITEL. *Transfer meeting*. Plánované nasazení a měsíční mzdy jednotlivých pracovníků ze dne 13.10.2013
- (15) ZHOTOVITEL. *Transfer meeting*. Plánované ostatní náklady ze dne 13.10.2013
- (16) ZHOTOVITEL. *Transfer meeting*. Plánovaná rizika ze dne 13.10.2013
- (17) ZHOTOVITEL. *Transfer meeting*. Riziková analýza ze dne 13.10.2013
- (18) ZHOTOVITEL. *Smlouva o Dílo*. Praha, 21.10.2013. Základní ustanovení
- (19) ZHOTOVITEL. *Smlouva o Dílo*. Praha, 21.10.2013. Článek 4.1
- (20) ZHOTOVITEL. *Smlouva o Dílo*. Praha, 21.10.2013. Článek 15.1
- (21) ZHOTOVITEL. *Smlouva o Dílo*. Praha, 21.10.2013. Článek 15.2
- (22) ZHOTOVITEL. *Smlouva o Dílo*. Praha, 21.10.2013. Článek 15.3
- (23) ZHOTOVITEL. *Smlouva o Dílo*. Praha, 21.10.2013. Článek 10.2
- (24) ZHOTOVITEL. *Smlouva o Dílo*. Praha, 21.10.2013. Příloha č. 5 – milníky
- (25) ZHOTOVITEL. *Smlouva o Dílo*. Praha, 21.10.2013. Článek 10.3



- (26) ZHOTOVITEL. *Smlouva o Dílo*. Praha, 21.10.2013. Článek 14.1
- (27) ZHOTOVITEL. *Smlouva o Dílo*. Praha, 21.10.2013. Článek 14.4
- (28) ZHOTOVITEL. *Smlouva o Dílo*. Praha, 21.10.2013. Článek 16.1
- (29) ZHOTOVITEL. *Smlouva o Dílo*. Praha, 21.10.2013. Článek 17.3
- (30) ZHOTOVITEL. *Smlouva o Dílo*. Praha, 21.10.2013. Článek 17.4
- (31) ZHOTOVITEL. *Smlouva o Dílo*. Praha, 21.10.2013. Článek 17.5
- (32) ZHOTOVITEL. *Smlouva o Dílo*. Praha, 21.10.2013. Článek 23
- (33) ZHOTOVITEL. *Smlouva o Dílo*. Praha, 21.10.2013. Článek 23 – podpis
- (34) ZHOTOVITEL. *Smlouva o Dílo*. Praha, 21.10.2013. Příloha č.5 – klíčové termíny
- (35) ZHOTOVITEL. *20% POINT*. Harmonogram stavby ze dne 2.7.2014
- (36) ZHOTOVITEL. *50% POINT*. Harmonogram stavby ze dne 17.12.2014
- (37) ZHOTOVITEL. *80% POINT*. Harmonogram stavby ze dne 23.4.2015
- (38) ZHOTOVITEL. *100% POINT*. Harmonogram stavby ze dne 8.6.2015
- (39) ZHOTOVITEL. *Kolaudační souhlas – 1. část*. Praha, dne 17.6.2015
- (40) ZHOTOVITEL. *Kolaudační souhlas – 2. část*. Praha, dne 11.7.2015
- (41) ZHOTOVITEL. *Kolaudační souhlas – Wellness*. Praha, dne 6.1.2016
- (42) ZHOTOVITEL. *Protokol o předání a převzetí Díla s vadami a nedodělků*. Dne 30.1.2016
- (43) ZHOTOVITEL. *Protokol o předání a převzetí Díla bez vad a nedodělků*. Dne 1.9.2016
- (44) ZHOTOVITEL. *20% POINT*. Matice nákladů ze dne 2.7.2014
- (45) ZHOTOVITEL. *50% POINT*. Matice nákladů ze dne 17.12.2014
- (46) ZHOTOVITEL. *80% POINT*. Matice nákladů ze dne 23.4.2015
- (47) ZHOTOVITEL. *100% POINT*. Matice nákladů ze dne 8.6.2015
- (48) ZHOTOVITEL. *Zimní opatření*. Kalkulace nákladů na zimní opatření ze dne 13.4.2015
- (49) ZHOTOVITEL. *20% POINT*. Náklady na projektový tým ze dne 2.7.2014
- (50) ZHOTOVITEL. *50% POINT*. Náklady na projektový tým ze dne 17.12.2014
- (51) ZHOTOVITEL. *80% POINT*. Náklady na projektový tým ze dne 23.4.2015
- (52) ZHOTOVITEL. *100% POINT*. Náklady na projektový tým ze dne 8.6.2015
- (53) ČESKO. Zákon č. 137/2006 Sb. ze dne 1.4.2012, o veřejných zakázkách. § 44 odst. 1  
Dostupný také z: <http://www.portal-vz.cz/getmedia/159c12a2-0827-4fd6-b462-952c55b29590/ZVZ-KZ-transparentni-novela>
- (54) ČESKO. Zákon č. 137/2006 Sb. ze dne 1.4.2012, o veřejných zakázkách. § 44 odst. 4  
Dostupný také z: <http://www.portal-vz.cz/getmedia/159c12a2-0827-4fd6-b462-952c55b29590/ZVZ-KZ-transparentni-novela>
- (55) TOMÁNKOVÁ, Jaroslava a Dana ČÁPOVÁ. *Management staveb*. Praha: FinEco, 2013. ISBN 978-80-86590-12-7. Kap.6.1 – Nabídková příprava dodavatele
- (56) TOMÁNKOVÁ, Jaroslava a Dana ČÁPOVÁ. *Management staveb*. Praha: FinEco, 2013. ISBN 978-80-86590-12-7. Kap.6.2 – Předvýrobní příprava stavební zakázky
- (57) TOMÁNKOVÁ, Jaroslava a Dana ČÁPOVÁ. *Management staveb*. Praha: FinEco, 2013. ISBN 978-80-86590-12-7. Kap.6.3 – Výrobní příprava – realizace zakázek
- (58) Project Lessons Learned. *Project Management Basics: Real-World Techniques* [online]. Copyright © 2017 4PM.com [cit.2017-05-06].  
Dostupné z: <http://4pm.com/project-lessons-learned/>

## Seznam tabulek

TABULKA 1 – PŘÍMÉ NÁKLADY .....	6
TABULKA 2 – ALTERNATIVY .....	8
TABULKA 3 – NEPŘÍMÉ NÁKLADY .....	9
TABULKA 4 – NEPŘÍMÉ NÁKLADY (PROJEKTOVÝ TÝM) .....	9
TABULKA 5 – OSTATNÍ NÁKLADY .....	10
TABULKA 6 – RIZIKA .....	11
TABULKA 7 – RIZIKOVÁ ANALÝZA .....	11
TABULKA 8 – REKAPITULACE PLÁNOVANÝCH NÁKLADŮ .....	12
TABULKA 9 – MILNÍKY .....	14
TABULKA 10 – KLÍČOVÉ TERMÍNY A MILNÍKY PRO BYTOVÝ PROJEKT DLE SOD .....	18
TABULKA 11 – NÁKLADOVÉ POROVNÁNÍ – CELKOVĚ .....	28
TABULKA 12 – NÁKLADOVÉ VYHODNOCENÍ – CELKEM .....	28
TABULKA 13 – POROVNÁNÍ SUBDODAVATELŮ – ZDĚNÍ .....	29
TABULKA 14 – NÁKLADOVÉ POROVNÁNÍ – ZDĚNÍ .....	29
TABULKA 15 – NÁKLADOVÉ VYHODNOCENÍ – ZDĚNÍ .....	30
TABULKA 16 – POROVNÁNÍ SUBDODAVATELŮ – FASÁDY .....	31
TABULKA 17 – NÁKLADOVÉ POROVNÁNÍ – FASÁDY A LEŠENÍ .....	31
TABULKA 18 – NÁKLADOVÉ VYHODNOCENÍ – FASÁDY .....	32
TABULKA 19 – POROVNÁNÍ SUBDODAVATELŮ – ELEKTROMONTÁŽE .....	32
TABULKA 20 – NÁKLADOVÉ POROVNÁNÍ – ELEKTROMONTÁŽE .....	33
TABULKA 21 – NÁKLADOVÉ VYHODNOCENÍ – ELEKTROMONTÁŽE .....	33
TABULKA 22 – POROVNÁNÍ SUBDODAVATELŮ – PODLAHY .....	34
TABULKA 23 – NÁKLADOVÉ POROVNÁNÍ – PODLAHY .....	34
TABULKA 24 – NÁKLADOVÉ VYHODNOCENÍ – PODLAHY .....	34
TABULKA 25 – POROVNÁNÍ SUBDODAVATELŮ – WELLNESS .....	35
TABULKA 26 – NÁKLADOVÉ POROVNÁNÍ – WELLNESS .....	35
TABULKA 27 – NÁKLADOVÉ VYHODNOCENÍ – WELLNESS .....	36
TABULKA 28 – NÁKLADOVÉ POROVNÁNÍ – ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ .....	37
TABULKA 29 – NÁKLADOVÉ VYHODNOCENÍ – ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ .....	37
TABULKA 30 – NÁKLADOVÉ POROVNÁNÍ – OSTRAHA .....	38
TABULKA 31 – NÁKLADOVÉ VYHODNOCENÍ – OSTRAHA .....	38
TABULKA 32 – NÁKLADOVÉ POROVNÁNÍ – JEŘÁBY .....	38
TABULKA 33 – NÁKLADOVÉ POROVNÁNÍ – JEŘÁBY .....	39
TABULKA 34 – NÁKLADOVÉ POROVNÁNÍ – ZIMNÍ OPATŘENÍ .....	39
TABULKA 35 – ZIMNÍ OPATŘENÍ .....	40
TABULKA 36 – ZIMNÍ OPATŘENÍ – ROZBOR NÁKLADŮ .....	40
TABULKA 37 – NÁKLADOVÉ VYHODNOCENÍ – ZIMNÍ OPATŘENÍ .....	41
TABULKA 38 – NÁKLADOVÉ POROVNÁNÍ – MANAGEMENT STAVBY .....	41
TABULKA 39 – NÁKLADY MANAGEMENTU STAVBY – 20% POINT .....	42
TABULKA 40 – NÁKLADY MANAGEMENTU STAVBY – 50% POINT .....	42
TABULKA 41 – NÁKLADY MANAGEMENTU STAVBY – 80% POINT .....	43
TABULKA 42 – NÁKLADY MANAGEMENTU STAVBY – 100% POINT .....	43
TABULKA 43 – NÁKLADOVÉ POROVNÁNÍ – MANAGEMENT STAVBY .....	44
TABULKA 44 – NÁKLADOVÉ POROVNÁNÍ – OSTATNÍ NÁKLADY .....	44
TABULKA 45 – LESSONS LEARNED .....	48

## Seznam obrázků

OBRÁZEK 1 – VÝŘEZ HMG – 20% POINT – OBJEKT SO26 .....	19
OBRÁZEK 2 – VÝŘEZ HMG – 20% POINT – OBJEKT SO22 .....	19
OBRÁZEK 3 – VÝŘEZ HMG – 50% POINT – OBJEKT SO22 .....	20
OBRÁZEK 4 – VÝŘEZ HMG – 50% POINT – OBJEKT SO24 .....	20
OBRÁZEK 5 – VÝŘEZ HMG – 50% POINT – OBJEKT SO25 .....	21
OBRÁZEK 6 – VÝŘEZ HMG – 50% POINT – OBJEKT SO27 .....	22
OBRÁZEK 7 – VÝŘEZ HMG – 80% POINT – OBJEKT SO23 .....	23
OBRÁZEK 8 – VÝŘEZ HMG – 80% POINT – OBJEKT SO23 .....	23
OBRÁZEK 9 – VÝŘEZ HMG – 80% POINT – OBJEKT SO24 .....	24
OBRÁZEK 10 – VÝŘEZ HMG – 80% POINT – OBJEKT SO26 .....	24
OBRÁZEK 11 – VÝŘEZ HMG – 80% POINT – VENKOVNÍ PRÁCE .....	25
OBRÁZEK 12 – VÝŘEZ HMG – 100% POINT – OBJEKT SO24 .....	26
OBRÁZEK 13 – VÝŘEZ HMG – 100% POINT – OBJEKT SO24 – WELLNESS .....	26
OBRÁZEK 14 – VÝŘEZ HMG – 100% POINT – OBJEKT SO26 .....	27