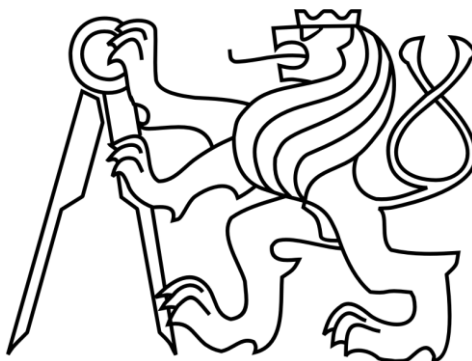


**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA STAVEBNÍ
Katedra technologie staveb**



DIPLOMOVÁ PRÁCE

**Stavebně technologický projekt
Polyfunkční domy Žižkov**

Bc. Daniel Kos

2020

Vedoucí diplomové práce: Ing. Karel Polák, PhD.

Prohlašuji, že jsem předkládanou diplomovou práci vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

V Praze dne:

.....
Bc. Daniel Kos

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Kos Jméno: Daniel Osobní číslo: 409857

Zadávací katedra: K122 - Katedra technologie staveb

Studijní program: SI - stavební inženýrství

Studijní obor: L - příprava, realizace a provoz staveb

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: Stavebně technologický projekt - polyfunkční domy "Žižkov"

Název diplomové práce anglicky: Construction technology design - multifunctional buildings "Zizkov"

Pokyny pro vypracování:

- 1) zpracování STP - viz. příloha k zadání diplomové práce
- 2) seminární část - posouzení z hlediska stavebníka systémy generální dodavatel, cost plus fee.

Seznam doporučené literatury:

Jáří Čeněk a kol.: Technologie staveb II. Příprava a realizace staveb;

Larda a kol.: technologie staveb - realizace železobetonové monolitické konstrukce budov, ČVUT Praha

Jméno vedoucího diplomové práce: Ing. Karel Polák, PhD

Datum zadání diplomové práce: 24.9.2019

Termín odevzdání diplomové práce: 5.1.2020

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 diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v diplomové 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)

Tímto chci poděkovat vedoucímu diplomové práce Ing. Karlu Polákovi, PhD. za vstřícnost a cenné rady. Dále chci poděkovat společnosti CTR za umožnění použití jejích podkladů pro zpracování této práce.

Anotace

Stavebně technologický projekt – Polyfunkční domy Žižkov

V diplomové práci autor řeší stavebně technologický projekt výstavby polyfunkčních domů Žižkov. Projekt se skládá ze dvou víceúčelových domů. Objekt „A“, který je násobně větší je zpracován podrobněji. Cílem práce je řešení stavby z hlediska prostorové, technologické a časové struktury. Autor zpracovává především časový plán výstavby, nasazení hlavních stavebních strojů, nasazení pracovních sil, soupisy a postupy prací. Řeší zařízení staveniště, dopravní cesty ke staveništi a jednotlivé fáze výstavby polyfunkčních domů. Stavebník nevybral generálního dodavatele, ale použil smluvní vztah „cost plus fee“. Autor se zabývá posouzením tohoto vztahu z hlediska stavebníka. Vstupním podkladem je veškerá projektová dokumentace a vlastní zkušenosti z výstavby z pozice technický dozor investora.

Klíčová slova

Stavebně technologický projekt, polyfunkční objekty, cost plus fee, cost plus

Annotation

Construction-technology design – Multifunctional Buildings Zizkov

The subject of this Master's Thesis is Construction-Technology project of the Multifunctional Buildings Zizkov. The project consists of two polyfunctional buildings. Object "A", which is several times bigger, is processed in more detail. The aim of this Thesis is to solve the construction in terms of spatial, technological and chronological structure. The author mainly elaborates the construction time schedule, deployment of the main construction machines, workforce deployment, inventory and procedures of work. It solves a construction site plant and equipment, transport routes to the construction site and individual phases of construction of the multifunctional buildings. Investor did not select any general contractor, but used the contract type „cost plus fee“. The author describes this relationship from the perspective of the investor. The used data are complete project documentation and personal in-situ experience while working as a technical supervision of the investor.

Key words

Construction-technology design, multifunctional buildings, cost plus fee, cost plus

Obsah:

1) Příloha členění diplomové práce

2) Seznam předané dokumentace

**3) Seminární část – Posouzení z hlediska stavebníka systémy generální
dodavatel, cost plus fee**

4) Seznam použité literatury

1) Příloha členění diplomové práce

Členění magisterského diplomního projektu – Stavebně technologický projekt

Daniel Kos

0. Zadávací dokumentace

- Seznam předané dokumentace (výkresy, texty, rozpočty)

1. Posouzení předané projektové dokumentace (pro stavební povolení) a její doplnění

- Posouzení úplnosti a správnosti projektové dokumentace
 - formální – soulad se zákonnými předpisy
 - chybná či nevhodná řešení z hlediska technického, technologického či ekonomického
 - chybějící podklady
- Oprava projektové dokumentace (navržení změn chybných, nevhodných či chybějících řešení)
- Výkresy oprav
- Opravený a doplněný rozpočet či výkaz výměr v elektronické formě
- Výkres půdorysu typického podlaží a příčného nebo podélného řezu jako součást dokumentace pro realizaci stavby včetně veškerého kótování

2. Řešení prostorové struktury

- Technologické schéma: rozdělení na objekty, úseky, záběry, technologické etapy, stanovení směrů postupů výstavby etapových procesů, (technol. schéma – odpovídá prostorové ose časoprostorového grafu)
- Soupis hlavních konstrukcí v jednotlivých technologických etapách
- Návrh a posouzení zdvihacího prostředku

3. Řešení technologické struktury

- Část technologického rozborového listu podle výkazu výměr či rozpočtu s výpočtem pracnosti pro 0. – 3. etapový proces
- Technologický rozbor (s výpočtem doby procesu dle pracnosti), včetně rozhodujících mechanismů, návrhu pracovních čt s určením jejich velikosti, rozhodující materiály (pro dopravu) v úrovni dílčích stavebních; pokud bude technol. rozbor zpracován pomocí počítačového systému podle výkazu výměr nebo rozpočtu, není třeba zpracovávat technol. rozborový list, ale zpracuje se pouze technol. rozbor s přiřazenými položkami výkazu výměr dílčím stavebním procesům
- Rozbor dopravních procesů
- Kontrolní a zkušební plán
- Environmentální plán
- Plán rizik BOZP

4. Řešení časové struktury

- Model postupu výstavby formou síťového grafu – počítačové zpracování CONTEC, MS Projekt, popř. Primavera
- Časový plán - harmonogram ve struktuře dílčích stavebních procesů, s hlavními vazbami síťového grafu a ve struktuře etapových a objektových procesů
- Operativní (podrobný) časoprostorový graf ve struktuře dílčích stavebních procesů
- Komplexní časoprostorový graf ve struktuře etapových procesů
- Grafy nasazení pracovníků, potřeby určených materiálů v čase, graf potřeby rozhodujících strojů a mechanismů

5. Řešení zařízení staveniště

- Dimenzování sociálního a provozního ZS.
- Výkresy zařízení staveniště včetně technické zprávy v úrovni projektové dokumentace pro stavební povolení (část ZOV) a dimenzování na určené etapy (např. výkopy, nosná konstrukce, hrubé vnitřní práce a úpravy povrchů a závěr výstavby)
- situace širších vztahů s posouzením dopravních cest

6. Technologický postup prací (výrobní předpis)

- Technologický postup na 2 dohodnuté stavební procesy/ včetně:

- stanovení stavební připravenosti
- popisu provádění
- plánu nasazení strojů (konkrétní data z půjčovny apod.)
- plán nasazení rozhodujících čt
- podrobný plán zásobování materiálem (konkrétně výpis veškerých materiálů podle skutečnosti s porovnáním s kalkulacemi)
- podrobný rozpis potřebného nářadí a pomocných konstrukcí (detailně)
- plán kontrol kvality a měření s odkazem na ČSN či ISO s citací rozhodujících článků
- doklady či měření, které musí dodat či provést s předáním konkrétní konstrukce
- zimní opatření (pokud jsou nutná)
- rizika BOZP k procesu a opatření k jejich eliminaci
- environmentální aspekty k procesu a možnosti minimalizace jejich negativních vlivů na ŽP

7. Doprovodná technická zpráva s komentářem celého řešení, specifikací prostorové struktury objektových procesů, vymezením podmínek pro výpočet doby procesů a dále v členění dle vyhl. č. 499/2006 Sb.

2) Seznam předané dokumentace

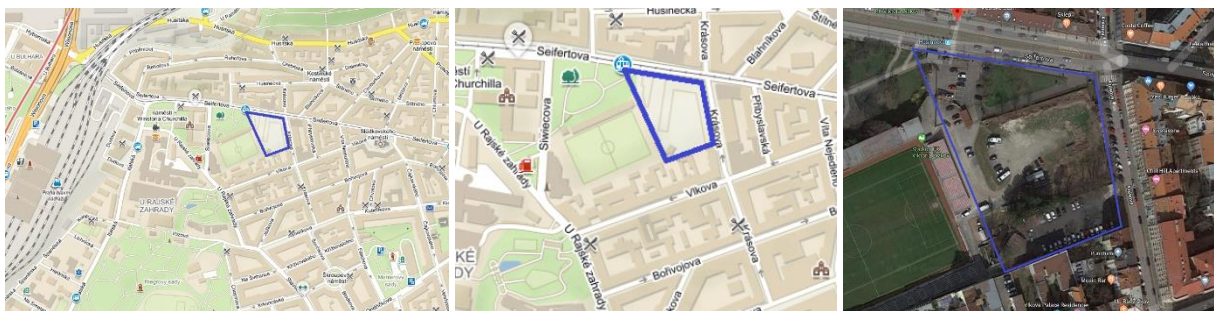
- Půdorys a řezy výkopů
- Půdorys a řezy zajištění stavební jámy
- Půdorys všech podlaží a střech
- Příčné a podélné řezy objektem
- Koordinační situace
- Pohledy
- Výkres tvaru všech podlaží, základů a střech
- Tabulka oken, dveří a ostatních výrobků
- Kniha detailů
- Výkresy ZTI, VZT, RTCH, PSHZ, PBŘ, MaR, silno a slaboproud
- Technické zprávy
- Výkaz výměr

3) Seminární část – Posouzení z hlediska stavebníka systému generální dodavatel, cost plus fee

Seminární část - Polyfunkční domy Žižkov

Úvod

Tato diplomová práce pojednává o výstavbě komplexu budov na rohu ulice Seifertova a Krásova na Praze 3. Soubor budov bude vystavěn na pozemku, který byl do nedávné minulosti využíván jako parkoviště pro stadion Viktoria Žižkov a placené parkoviště soukromého provozovatele.



[1; 1; 2 – vyznačení lokality v mapě]

V 90. letech byl pozemek dlouhodobě pronajat stadionu Viktoria Žižkov pro sportovní účely. Pozemek byl následně předmětem sporu mezi vlastníky sousedního stadionu a městské části, která jej po změně územního plánu převedla do zvláštní společnosti za účelem výstavby polyfunkčních domů. [3]

Tuto společnost přibližně před 10 lety odkoupila společnost CTR od městské části Praha 3. V obchodním rejstříku byla ke dni 7.9.2010 založena obchodní společnost CTR Viktoria Center s.r.o., která je vlastněna mateřskou společností CTR holding GmbH. [4]

Od té doby až do jara 2019 bylo v řešení stavební povolení a všechny formální náležitosti s ním spojené. Konečné stavební povolení bylo vydáno až k březnu 2019.

Společnost CTR je mezinárodní skupinou zabývající se výrobou a distribucí stavebních hmot, leteckou dopravou a realitami (**C**ement **T**ransport **R**eal Estate). Hlavní činnost české pobočky CTR-Projekt, která má na starost výstavbu polyfunkčních domů na Žižkově, je poskytování komplexních služeb v realizaci developerských projektů na míru v Čechách, na Slovensku a v Německu. [5]

Polyfunkční domy na Žižkově budou nabízet přes 200 bytů/ateliérů a 3800 m² plochy pro administrativní prostory, obchody a služby. Půdorysně se jedná o jednu větší budovu ve tvaru V se zeleným vnitroblokem, nově vzniklou slepou ulicí a menší objekt ve tvaru L přiléhající na tribunu stadionu Viktoria Žižkov. Budova nebude svou výškou převyšovat okolní zástavbu. Pozemek je svažité, výškový rozdíl je přibližně 11 metrů. [6]



[7; 8 – vizualizace z webových stránek CTR]

Smlouva

Smlouva mezi objednatelem (CTR) a zhotovitelem je sjednána v režimu cost+fee. Tento smluvní vztah není v České republice až tolik obvyklý. V menších stavebních firmách se téměř nevyužívá a veřejně známá využití ve stavebnictví na českém trhu jsou pouze v případě mezinárodního investora nebo nadnárodní mateřské společnosti. Z tohoto důvodu jsme se s vedoucím dohodli na zpracování seminární části diplomové práce. Úkolem je stručně popsat výhody a nevýhody tohoto smluvního vztahu.

Pro účely této práce je často porovnávána skutečná smlouva na výstavbu těchto objektů se smlouvami o dílo na stavby podobných rozsahů.

Existují dvě základní možnosti ve smluvním vztahu mezi investorem a hlavním dodavatelem. První možností, která je v České republice více používána, je režim s pevnou cenou nákladů. V tomto případě je předem dohodnuta částka, za kterou zhotovitel dílo vykoná. Druhou možností je režim cost-plus, neboli smlouva s refundací nákladů, kdy objednatel zaplatí celkovou částku za výstavbu (skutečné náklady-cost) a stavebníkovi náleží odměna (fee) za zdárné dokončení stavby. Obě tyto možnosti mají svoje klady i zápory pro objednatele i zhotovitele.

Historie cost-plus sahá do přelomu 19. a 20. století do USA, kdy byl tento způsob smlouvy využíván pro financování stavebních projektů v soukromém sektoru. Oblibu ve státní sféře si získal během obou světových válek, kdy vidinou jistého zisku (fee) byly velké americké společnosti motivovány k výrobě potřebných produktů.

V současné době je tento typ kontraktů používán zejména v oblastech, kde není zcela jisté, co má být výsledkem práce nebo kolik může být reálná cena. Jedná se zejména o projekty ve vědě, výzkumu a vývoji. Konkrétním příkladem z minulosti může být honba za úspěchy v objevování vesmíru. Nebylo až tolik důležité za kolik peněz, ale hlavně dobře, rychle a spolehlivě.

Další příklady cost-plus smluv ve světě jsou v zemích, kdy je po válce nebo živelné katastrofě potřeba něco rychle opravit (silnice, železnice, pitná voda apod.) a nejdůležitější je rychlost dokončení zakázky.

Smlouvy cost-plus mají několik zvláštních poddruhů. Základem všech je, že objednatel zaplatí veškeré uznatelné náklady spojené s výstavbou (Real Costs) zhotoviteli. Zhotoviteli náleží odměna (fee) za zdárné dokončení stavby. Fee je odměna za koordinaci a řízení subdodavatelů, náklady na režii zhotovitelé společnosti i její zisk.

- Cost-plus fixed fee: Po dokončení díla zhotoviteli náleží předem pevně daná odměna dle smlouvy.
- Cost-plus-incentive fee: „Stimulující“ fee, který má motivovat zhotovitele např. proporčním růstem vzhledem k dosaženým hodnotám dle smlouvy (např. čas, cena).

Ve smlouvě může být zakotven vzorec, kde např. dle výsledné ceny v porovnání s Target Price (odhadovaná cena) odvozujeme výši dosažené odměny (fee), která se může lišit oproti Target Fee (odměna při splnění Target Price). Při překročení ceny zhotovitel přichází o svou odměnu, která se bude proporčně snižovat.

- Cost-plus-award fee: Objednatel zaplatí zhotoviteli fee dle toho, jak dílo vykonal. Hodnotící prvky mohou být subjektivní (např. rozhodnutí valné hromady na straně investora pro navýšení odměny) a objektivní předem stanovené klíčové indikátory. Ve stavebnictví může být tímto prvkem například celková doba výstavby, kdy se konkrétně jedná o navýšení oproti tzv. Target Fee při dodržení nebo zkrácení doby výstavby.

- Cost-plus percentage of cost: V tomto případě spolu s rostoucími skutečnými náklady na výstavbu roste zároveň i odměna pro zhotovitele. Může dojít k paradoxnímu jevu, kdy by s prodražováním stavby měl zhotovitel i větší zisk. V tomto případě je nutná pečlivá kontrola objednatelem. Např. v USA je tento typ smlouvy zakázán pro státní sektor.

Existují další varianty, které mohou být směsí výše vyjmenovaných nebo se principem cost-plus inspirují pouze ve svém základu. Ve smlouvě může být například sepsáno, co se stane při překročení určité částky/doby, jaká je maximální a minimální odměna zhotovitele, vypsání sankce ve vztahu k výsledné odměně a podobně. Konkrétní případ Polyfunkčních domů Žižkov je popsán níže.

V konkrétním případě Polyfunkčního domu Žižkov mohou dle smlouvy nastat 4 různé situace:



- Při dodržení rozmezí $\pm 7\%$ okolo Target Price dostane objednatel Target Fee. Target Fee činí pro představu méně než 20% z Target Price.
- Při prodražení stavby nad hodnotu „Target Price+7%“ dostane zhotovitel Target Fee a k němu koordinační přírážku, která činí 11% z odbytové ceny nad dohodnutý limit. Odbytová cena je počítaná jako podíl nadlimitní částky a čísla 0,89. V modelovém případě prodražení stavby o 10 mil Kč dostane zhotovitel Target Fee + 1.24 mil Kč jako koordinační přírážku.
- Při celkové ceně, která bude o něco nižší než hodnota „Target Price -7%“, což znamená rozsah „Target Price-7%“ až „Target Price-8%“ připadá zhotoviteli odměna ve výši Target Fee a další odměna v podobě celkové částky, kterou se podařilo uspořit oproti „Target Price-7%“.
- Pokud bude výsledná celková cena nižší než „Target Price-8%“, dostane zhotovitel odměnu v podobě Target Fee, k tomu finanční rozdíl mezi „Target Price-7%“ a „Target Price-8%“ a k tomu ještě další extra odměnu v podobě 50% z rozdílu „Target Price-8%“ a celkovými náklady.

Během výstavby jsou zhotoviteli měsíčně vypláceny skutečné náklady za provedené práce a poměrná část Target Fee dle předpokládané doby výstavby.

V tomto konkrétním případě je překvapující modelová situace, kdy při překročení dohodnutého rozsahu okolo Target Price není odměna zhotoviteli snižována.

Zhotovitel by naopak dostal Target Fee a k němu další odměnu dle popsaného vzorce. To si vysvětlují pouze tím, že investor nepředpokládá nekontrolovatelné navyšování nákladů vzhledem k tomu, že rozhoduje o vítězích jednotlivých výběrových řízení na dílčí stavební celky a bude u hlavních jednání se subdodavateli.

Zhotovitel je povinen plnit dílčí milníky a dodržet celkový termín výstavby. Překročení termínů je penalizováno dle smlouvy.

Při každém dílčím výběrovém řízení (při částkách nad smluvně definovanou hranici) na určitou část díla navrhne zhotovitel minimálně 5 subdodavatelů a investor má právo nominovat maximálně 5 dalších. Po předložení nabídek probíhá jejich zpracování společně zástupci investora i zhotovitele. Na konci výběrového řízení zhotovitel předloží nabídku 3 nejlepších, ze kterých společně vyberou. Vítězný návrh poté ještě znovu předloží investorovi k finálnímu schválení. Na všech jednotlivých subdodavatelích se v případě Polyfunkčních domů Žižkov musí zhotovitel a investor shodnout.

V konkrétním případě této stavby je zároveň ke všem platbám pro subdodavatele připočtena přírážka (v nízkých jednotkách % ceny díla), která představuje jejich podíl na nákladech na zařízení staveniště.

Investor zároveň požaduje po hlavním zhotoviteli férové jednání, kdy vyžaduje potvrzení o platbách jednotlivým subdodavatelům dle uzavřených smluv. Tím chce chránit svoji značku proti nekalým praktikám ve stavebnictví, kdy generální dodavatelé včas neproplácí oprávněné a splatné pohledávky. Na tento požadavek investora je smluvně navázáno proplacení zádržného hlavnímu dodavateli.

Velkou a nespornou výhodou cost-plus smluvního vztahu v tomto případě je fakt, že v typickém tendru na výstavbu objektu podobné velikosti jako Polyfunkční domy Žižkov by trvalo minimálně několik týdnů, než by případní generální dodavatelé vytvořili cenovou nabídku za účelem soutěže. Pro účely tak rozsáhlé nabídky by museli čekat na cenové nabídky od jednotlivých subdodavatelů. Došlo by tím ke značnému časovému zdržení. Vzhledem k bohatým zkušenostem objednatele i zhotovitele je v rané fázi výstavby časově mnohem úspornější smlouva typu cost-plus.

Na straně investora byly interně zpracovány přibližné kalkulace a spolu se zhotovitelem byla dohodnuta odhadní výsledná cena celého projektu, tzv. TARGET PRICE neboli cena, za kterou je dle investora i zhotovitele reálné dílo dokončit.

Další výhodou oproti smlouvě s pevně danými náklady je skutečnost, že zhotovitel by pro účely výběrového řízení u všech nejasných položek v rozpočtu zvolil

bezpečnostní příirážku tak, aby v průběhu stavby nenastala situace krácení jeho vlastního zisku. Také by k nabídkovým cenám od svých subdodavatelů mohl připočítávat další příirážky. V případě cost-plus má zhotovitel i investor v ruce stejnou cenovou nabídku, se kterou pracují.

V případě smlouvy cost-plus je příirážka hlavního dodavatele investorovi známá v podobě fee, na kterém se obě smluvní strany dohodnou. V případě smlouvy s pevně danou cenou nejsou investorovi známy skutečné náklady na zhotovení díla. I u cost-plus může ovšem zhotovitel „natáhnout“ investora např. podpořením výběru subdodavatele, který mu za odměnu dá slevu u jiné stavby. Vzhledem k tomu, že veškeré subdodávky spolu investor s dodavatelem řeší společně, tyto „šedé praktiky“ by měly pro investora v nejhorším případě znamenat pouze minimální ztráty.

Obecně lze říct, že v případě, že je investor ochotný na sebe převzít část risku z nejistoty výsledné konečné částky za výstavbu a je schopný na úrovni spolupracovat se zaměstnanci zhotovitele, cost-plus je vhodnější typ smlouvy. Pokud je investor ochotný zaplatit o něco vyšší částku za zhotovení díla, smlouva s pevnou cenou je pro něj jistější volba s menší odpovědností a rizikem. U smlouvy s pevnou cenou je větší míra rizika právě na zhotoviteli. Nese odpovědnost zejména za případné výpadky u subdodavatelů, nedostatek materiálu nebo případné prodražení prací. Tím pádem zhotovitel navýší nabídku o všechna případná rizika se zachováním svého vlastního zisku.

Investor je povinen proplácet pouze veškeré oprávněné a uznatelné náklady, což je vysvětleno dopodrobna ve smlouvě jako fakturovatelné a nefakturovatelné položky. U cost-plus je potřeba větší administrativní práce ze strany investora, zároveň má větší přístup k informacím čímž se procesy stávají transparentnější. V porovnání se smlouvami s pevně danou cenou jsou zaměstnanci investora zapojeni do výběrových řízení jednotlivých subdodavatelů.

U smluv typu cost-plus je zvýšená potřeba administrativní práce i na straně zhotovitele z důvodu užší spolupráce s investorem. Z tohoto důvodu je pro zhotovitele ekonomicky výhodnější na tento typ smlouvy přistoupit v případě zakázek větších objemů.

Techničtí dozori investora během celé výstavby kontrolují správnost provádění jednotlivých prací, dodržování finančního plánu a BOZP na staveništi. Investor má při smlouvě typu cost plus větší pravomoc na kontrolování zhotovitele. V případě smlouvy s fixní částkou by neměl přístup k fakturám a k reálným nákladům na jednotlivé subdodávky.

Častým problémem ve smlouvách o dílo bývají nekonečné dohady o oprávněných a neoprávněných vícepracích, které se mnohdy táhnou i několik měsíců po dokončení stavby.

Spory o vícepráce jsou velmi podobné i v druhém typu smluv, tedy cost-plus.

V obou případech investor i zhotovitel kontrolují, zda subdodávka skutečně provedla vícepráci, v jakém rozsahu a zda je oprávněná. Detaily těchto případů jsou popsány ve smlouvě.

V případě generálního dodavatele i v případě cost – plus jsou změny během výstavby nejčastěji řešeny pomocí změnových listů, které se stávají dodatky ke smlouvě o dílo.

Změnový list je v případě projektu Polyfunkčních domů Žižkov vypracován zhotovitelem na základě sdělených informací od investora nebo projektanta. Ve změnovém listu je obsažen popis dodatečných změn a jejich dopad na náklady na straně zhotovitele nad rámec sjednané ceny za dílo, termín, harmonogram či jiné nároky. Po potvrzení změnového listu objednatelem vznikne zhotoviteli nárok na úhradu popsaných prací.

Častými spory při výstavbě bývají oprávněné a neoprávněné náklady, kdy se z pohledu investora může jednat o jasnou součást stavebního díla a z pohledu dodavatele za vícepráce, které neslabil vykonat. V každé smlouvě by mělo být přesně sepsáno, co je předmětem díla a co naopak není. V případě smlouvy s pevně danou cenou i cost-plus režimem je klíčová spolupráce investora a zhotovitele. U smlouvy typu cost-plus by měla být tato spolupráce ještě intenzivnější.

Jako hlavní výhodu smlouvy typu cost-plus pro investora vidím v tom, že na začátku výstavby odpadá doba, kterou by potřebovali případní generální dodavatelé pro

zpracování cenové nabídky. Další výhodou je, že investor platí pouze skutečné náklady na výstavbu dílčích celků (zná skutečné ceny subdodavatelů) a k tomu předem známou odměnu pro hlavního dodavatele. Vzhledem k přítomnosti obou týmů (investor, zhotovitel) při jednání se subdodavateli se snižuje pravděpodobnost chyb v přípravné fázi. Naopak nevýhodné pro investora je, že předem nezná celkovou cenu díla. Vzhledem k bližší spolupráci vznikají i na jeho straně zvýšené administrativní náklady.

Prozatím se mi jeví smlouva cost-fee pro Polyfunkční domy Žižkov s developerskou společností na pozadí jako lepší volba než smlouva s pevnou cenou nákladů.

4) Seznam použité literatury

1. *Mapy.cz* [online]. [vid. 2. 1. 2020].
Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=14.4449873&y=50.0842973&z=18>
2. *Mapy Google* [online]. [vid. 2. 1. 2020]. Dostupné z:
<https://www.google.com/maps/place/Seifertova,+Praha/@50.0843807,14.4456792,213m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x470b9499c937e173:0xcd473d63ac9cc2b!8m2!3d50.0850215!4d14.4454214>
3. *Strana zelených-Praha 3. Žižkov nezastavíš* [online]. [vid. 2. 1. 2020].
Dostupné z: <http://zizkovnezastavis.cz/kauzy/viktoria-zizkov-center/>
4. *Obchodní rejstřík firem* [online]. [vid. 2. 1. 2020]. Dostupné z: <https://rejstrik-firem.kurzy.cz/24733857/ctr-viktoria-center-sro/>
5. *CTR Holding* [online]. [vid. 2. 1. 2020]. Dostupné z: <https://ctrholding.com/o-spolecnosti/>
6. *CTR Holding* [online]. [vid. 2. 1. 2020]. Dostupné z:
<https://ctrholding.com/viktoria-center/>
7. *Viktoria-Center-Praha-05.jpg*. In: *CTR Holding* [online]. CTR Holding, 2019.
[vid. 2. 1. 2020]. Dostupné z: <https://ctrholding.com/viktoria-center/>
8. *Viktoria-Center-Praha-02.jpg*. In: *CTR Holding* [online]. CTR Holding, 2019.
[vid. 2. 1. 2020]. Dostupné z: <https://ctrholding.com/viktoria-center/>

Zdroje pro část textu „Smlouva“:

Nathan MacDermott. The Difference Between Fixed Price and Cost-Plus Construction Contracts. In: *Pihl Law Corporation*. 2018 [online]. [vid. 2. 1. 2020].
Dostupné z: <https://www.pihl.ca/construction-law/construction-contracts/>

Cost Plus vs. Fixed Price Contracts. In: *Cotney Construction Law*. [online].
[vid. 2. 1. 2020]. Dostupné z: <https://trentcotney.com/cost-plus-vs-fixed-price-contracts/>

Cost Plus vs. Fixed Price Contracts. In: *Allied Building Contractors*. 2019 [online]. [vid. 2. 1. 2020]. Dostupné z: <https://alliedbuildingvt.com/cost-plus-vs.-fixed-price-contracts-10-01-18.html>

Cost-plus contract. In: *Wikipedia – The Free Encyclopedia* [online]. Wikimedia Foundation. Stránka naposledy edit. 18.12.2019 v 21:01. [vid. 2. 1. 2020]. Anglická verze. Dostupné z: https://en.wikipedia.org/wiki/Cost-plus_contract

Cost-plus. In: *Wikipedie – otevřená encyklopedie* [online]. Wikimedia Foundation. Stránka naposledy edit. 25.8.2018 v 6:49. [vid. 2. 1. 2020]. Česká verze. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Cost_plus

Cost plus vs Fixed Price Contract. In: *Association of Construction and Development* [online]. Lorman Business Center, LLC, 2012. [vid. 2. 1. 2020]. Dostupné z: https://www.associationofconstructionanddevelopment.org/articles/view.php?article_id=10823

Colette L. Meehan, Fixed Price Vs. Cost Plus. In: *Small Business – Chron.com*. [online]. Hearst Newspapers, LLC 2020. [vid. 2. 1. 2020]. Dostupné z: <https://smallbusiness.chron.com/fixed-price-vs-cost-plus-2220.html>

Design Green Construction, Division of Lormann Business Center. Cost-plus vs. Fixed Price Contract. In: *My home designer*. 2019. [online]. [vid. 2. 1. 2020]. Dostupné z: <https://www.myhomedesigner.com/cost-plus-vs-fixed-price-construction-contracts/>

Smlouva o dílo Cost & Fee na provedení prací na stavbě Polyfunkční domy Žižkov mezi CTR a hlavním dodavatelem

Další zdroje pro diplomovou práci:

MASOPUST, Jan. *Rizika prací speciálního zakládání staveb*. Praha: Pro Asociaci dodavatelů speciálního zakládání staveb a Českou komoru autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě vydalo Informační centrum ČKAIT, 2011. ISBN 978-80-87438-10-7.

JÁRSKÝ, Čeněk a kolektiv. *Technologie staveb II. Příprava a realizace staveb*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2013. ISBN 80-7204-282-3.

LARDA, Josef. *Technologie staveb: Realizace železobetonové monolitické konstrukce budov*. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2002. ISBN 80-01-02487-3.

Dokumentace k jiným stavebním projektům