

Univerza
v Ljubljani

Fakulteta
za gradbeništvo
in geodezijo



Jamova cesta 2
1000 Ljubljana, Slovenija
<http://www3.fgg.uni-lj.si/>

DRUGG – Digitalni repozitorij UL FGG
<http://drugg.fgg.uni-lj.si/>

To je izvirna različica zaključnega dela.

Prosimo, da se pri navajanju sklicujete na bibliografske podatke, kot je navedeno:

Germelj Drstvenšek, J., 2015. Stroškovna analiza projekta gradnje stavbe Litostroj objekt C. Diplomski nalogi. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo. (mentorica Šelih, J.): 52 str.

Datum arhiviranja: 20-07-2015

University
of Ljubljana

Faculty of
Civil and Geodetic
Engineering



Jamova cesta 2
SI – 1000 Ljubljana, Slovenia
<http://www3.fgg.uni-lj.si/en/>

DRUGG – The Digital Repository
<http://drugg.fgg.uni-lj.si/>

This is original version of final thesis.

When citing, please refer to the publisher's bibliographic information as follows:

Germelj Drstvenšek, J., 2015. Stroškovna analiza projekta gradnje stavbe Litostroj objekt C. B.Sc. Thesis. Ljubljana, University of Ljubljani, Faculty of civil and geodetic engineering. (supervisor Šelih, J.): 52 p.

Archiving Date: 20-07-2015

Univerza
v Ljubljani

Fakulteta za
*gradbeništvo in
geodezijo*



Jamova 2
1000 Ljubljana, Slovenija
telefon (01) 47 68 500
faks (01) 42 50 681
fgg@fgg.uni-lj.si

**VISOKOŠOLSKI ŠTUDIJSKI
PROGRAM GRADBENIŠTVO
SMER OPERATIVNO
GRADBENIŠTVO**

Kandidatka:

JASMINA GERMELJ DRSTVENŠEK

**STROŠKOVNA ANALIZA PROJEKTA GRADNJE
STAVBE LITOSTROJ OBJEKT C**

Diplomska naloga št.: 515/SOG

**COST ANALYSIS OF CONSTRUCTION PROJECTS
LITOSTROJ C BUILDING**

Graduation thesis No.: 515/SOG

Mentorica:

izr. prof. dr. Jana Šelih

Predsednik komisije:

doc. dr. Tomo Cerovšek

Član komisije:

viš. pred. dr. Aleksander Srđić

prof. dr. Bogdan Zgonc

Ljubljana, 19. 06. 2015

IZJAVE

Podpisana Jasmina Germelj Drstvenšek izjavljam, da sem avtor diplomskega dela z naslovom >>Stroškovna analiza projekta gradnje stavbe Litostroj objekt C<<.

Izjavljam, da je elektronska različica v vsem enaka tiskani različici.

Izjavljam, da dovoljujem objavo elektronske različice v digitalnem reprojektorju UL FGG.

Ljubljana, 8.6.2015

Jasmina Germelj Drstvenšek

BIBLIOGRAFSKA-DOKUMENTACIJSKA STRAN IN IZVLEČEK

UDK: 33:69(497.4)(043.2)
Avtor: Jasmina Germelj Drstvenšek
Mentor:izr. prof. dr. Jana Šelih
Naslov: Stroškovna analiza projekta gradnje stavbe Litostroj objekt C
Tip dokumenta: diplomska naloga- visokošolski strokovni študij
Obseg in oprema: 52 str., 23 pregl., 6sl., 1 pril.
Ključne besede: gradnja, stroški, analiza stroškov, kalkulacijske metode, poslovni objekt, analiza projekta

Izvleček

Predmet diplomskega dela je analiza stroškov, ki so nastali pri gradnji oziroma izvedbi objekta/projekta Litostroj objekt C.

V prvem delu diplomske naloge so navedene ugotovitve, kako zagotoviti kakovostno oceno investicije, da se lahko pripravi ustrezna ponudba, ki omogoči zaslužek. Obravnavane so kalkulacijske metode za določanje deleža vrednosti stroškov GOI del, ki največ doprinesejo k stroškom projekta.

V drugem delu diplomske naloge je predstavljen in analiziran obravnavan objekt/projekt in sicer vse od ocene investicije, priprave ponudbe, sklenitve pogodbe in do končnega obračuna. Pri primerjavi pogodbenih vrednosti z obračunskimi, je izvajalec projekta kljub začetnemu, nizko predvidenemu bruto donosu, zaradi ugodnih pogodb s podizvajalci, dosegel visok bruto donos.

BIBLIOGRAPHIC-DOCUMENTALISTIC INFORMATION AND ABSTRACT

UDK: 33:69(497.4)(043.2)
Author: Jasmina Germelj Drstvenšek
Supervisor: Assoc. Prof. Jana Šelih, Ph.D.
Title: Cost analysis of construction projects Litostroj C building
Document type: Graduation Thesis- Higher professional studies
Scope and tools: 52 p., 23 tab., 6 fig., 1 ann.
Key words: construction, costs, cost analysis, cost calculation methods, office building, project analysis

Abstract

The subject of this thesis is the analysis of all expenditures related to the project - construction of Litostroj building C.

First part of the thesis consists of findings on how to guarantee a quality assessment of the investment so a proper quotation, which can enable profit, can be prepared. Different cost calculation methods are considered which can be used to determine proportional value of the cost of construction, installation and finishing works since those represent the biggest share of the overall expense.

The building in question itself (the project) is presented and analysed in the second part of the thesis. Everything from assessing the investment, preparing the quotation, drawing up and signing a contract and the final billing is addressed. When comparing costs mentioned in the contract with actual billing costs the project contractor managed to achieve high gross income despite first predicting otherwise. This was due to obtaining favorable quotations from subcontractors.

ZAHVALA

Za pomoč, potrpežljivost in ažurnost pri izdelavi diplomskega dela se iskreno zahvaljujem mentorici, izr. prof. dr. Jani Šelih.

Zahvaljujem se tudi staršema, sestrici in fantu, ki so mi vsa ta študijska leta stali ob strani in me podpirali pri mojih odločitvah. Hvala, ker ste verjeli vame, me spodbujali in niste izgubili upanja v moje dokončanje študija.

Iskreno se zahvaljujem tudi mojim sošolcem in prijateljem za pomoč pri študiju in podporo.

KAZALO VSEBINE

STRAN ZA POPRAVKE	I
IZJAVE	II
BIBLIOGRAFSKA-DOKUMENTACIJSKA STRAN IN IZVLEČEK	III
BIBLIOGRAPHIC-DOCUMENTALISTIC INFORMATION AND ABSTRACT	IV
ZAHVALA	V
KAZALO VSEBINE	VI
KAZALO PREGLEDNIC	VIII
KAZALO SLIK	IX
SEZNAM PRILOG	X
KRATICE	XI
1 UVOD	1
1.1 Opredelitev problema	1
1.2 Namen diplomske naloge	1
2 SPLOŠNO O DOLOČANJU STROŠKOV INVESTICIJSKIH PROJEKTOV	3
2.1 Ocena vrednosti investicije	3
2.2 Določanje ocene vrednosti investicije	3
2.3 Metode izračuna vrednosti GOI del	5
2.3.1 Metoda na osnovi popisov del-opis postavk	5
2.3.2 Metoda ABC	7
2.3.3 Metoda po modelu Stoy	7
2.3.4 Imosova metoda izračuna GOI del na osnovi pokalkulacij sorodnih objektov	7
2.4 Uporaba posamezne metode	9
3 ANALIZA PRIMERA	10

3.1 Predstavitev projekta	10
3.2 Tehnični opis objekta	11
3.2.1 Lokacija in obseg zemljišča	11
3.2.2 Urbanistični pogoji in urbanistična zasnova	12
3.2.3 Velikost objekta	13
3.2.4 Arhitekturna zasnova	13
3.2.5 Členitev po etažah	14
3.2.6 Konstrukcija	14
3.2.7 Strojne inštalacije	15
3.2.8 Elektro inštalacije	15
3.2.9 Zunanja ureditev	16
3.3 Izračun ocene investicije ali ponudbene cene v primeru Litostroj objekt C	16
3.3.1 Znani parametri za izdelavo ocene investicije v primeru Litostroj objekt C	16
3.3.2 Ocena GOI del, po metodi Imos	17
3.3.3 Izračun ocene investicije projekta in ponudba št.1 po metodi Imos	18
3.3.4 Izračun ocene investicije projekta za ponudbo št. 2 po metodi Imos	20
3.3.5 Pogodbena vrednost objekta	21
3.3.6 Izračun pogodbene cene projekta s sklenjenim aneksom po metodi Imos	23
3.4 Primerjava vrednosti med oceno investicije št. 1, št. 2, pogodbo in pogodbo z dodatnimi deli.	25
3.5 Analiza uspešnosti projekta (pokalkulacija) s prihranki	27
3.5.1 Analiza prodajne cene	29
3.5.2 Analiza stroškov	30
3.5.2.1 Analiza stroškov financiranja	30
3.5.2.2 Analiza ostalih stroškov projekta	30
3.5.2.3 Analiza stroškov inženiringa	31
3.5.2.4 Analiza stroškov zemljišča	32
3.5.2.5 Analiza stroškov tehnične dokumentacije	33
3.5.2.6 Analiza stroškov GOI del	33
3.5.2.7 Analiza stroškov opreme	34
3.5.2.8 Analiza nepredvidenih stroškov	34
4 ZAKLJUČEK	36
VIRI	37

KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1: Shema stroškov za izračun vrednosti investicij družbe IMOS d.o.o. (baza Imos).	4
Preglednica 2: Primer opisa postavk (Žemva, 2006: str 15).	6
Preglednica 3: Primer popisa del (Žemva, 2006: str 14).	6
Preglednica 4: Shema stroškov za izračun vrednosti GOI del po metodi Imos (baza Imos).	8
Preglednica 5: Velikost in knjigovodska vrednost zemljišča na območju Litostroj (baza Imos).	11
Preglednica 6: Velikost in tržna vrednost zemljišča na katerem stoji objekt C (baza Imos).	12
Preglednica 7: Izračun vrednosti GOI del za objekt C (baza Imos).	18
Preglednica 8: Ocena investicije projekta oz. ponudbena vrednost št.1 (baza Imos).	19
Preglednica 9: Izračun ponudbene vrednosti za ponudbo št. 2 (baza Imos)	20
Preglednica 10: Pogodbena vrednost projekta (baza Imos).	22
Preglednica 11: Izračun vrednosti GOI del zaradi povečanja površin objekta (baza Imos).	24
Preglednica 12: Pogodbena cena projekta s sklenjenim aneksom (baza Imos).	24
Preglednica 13: Primerjava ponudbenih in pogodbenih vrednosti (baza Imos).	26
Preglednica 14: Pokalkulacija s prihranki (baza Imos).	27
Preglednica 15: Bruto donos projekta.	29
Preglednica 16: Stroški financiranja.	30
Preglednica 17: Ostali stroški projekta.	31
Preglednica 18: Stroški inženiringa.	32
Preglednica 19: Stroški zemljišča.	32
Preglednica 20: Stroški projektne in tehnične dokumentacije.	33
Preglednica 21: Stroški GOI del.	34
Preglednica 22: Stroški opreme objekta.	34
Preglednica 23: Nepredvideni stroški.	35

KAZALO SLIK

Slika 1: Litostroj objekt C	10
Slika 2: Makro in mikro lokacija zemljišča.....	11
Slika 3: Urbanistična zasnova območja Litostroj.....	12
Slika 4: Arhitekturna zasnova ene od etaž.	14
Slika 5: Objekt med gradnjo.....	15
Slika 6: Del zunanje ureditve.	16

SEZNAM PRILOG

PRILOGA A: NOVE KVADRATURE OBJEKTA..38

KRATICE

AB	Armiran beton
BEP	Bruto etažna površina
DDV	Davek na dodano vrednost
Dpn	Davek na promet nepremičnin
Dvig	Dvigalo
EUR	Evro
fa	Korekcijski faktor
fundus	Obseg zemljišča pod pritlično etažo
GOI	Gradbena, obrtniška, instalacijska dela, dvigala in zunanja ureditev
goi	Gradbeno obrtniška in instalacijska dela
IDZ	Idejna zasnova
MOL	Mestna občina Ljubljana
NKP	Neto koristna površina
OPR	Oprema
PC	Prodajna cena
pg	Pogodba
PGD	Projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja
PID	Projekt izvedbenih del
pn	Ponudba
PP	Prodajna površina
PZI	Projekt za izvedbo
ref. ktg	Referenčna kategorija
ZEM	Zemljišče
ZGO	Zakon o graditvi objektov
Zur	Zunanja ureditev

1 UVOD

1.1 Opredelitev problema

Podjetje, ki se ukvarja z gradnjo, investicijskim vodenjem ter trženjem kompleksnih projektov, mora natančno poznati vse stroškovne vidike gradnje. Izraz izvedba kompleksnih projektov pomeni, da podjetje obvladuje vse potrebne funkcije in inženiring storitve, ki so potrebne, da na nekem zemljišču, ki ga podjetje ima v lasti ali ga pridobi na osnovi nakupa, zgradi določen objekt, za katerega izdelava ustrezno urbanistično, projektno in tehnično dokumentacijo, pridobi vsa potrebna soglasja in upravna dovoljenja, objekt opremi, za tako zgrajen objekt zagotovi investitorja/kupca ter zagotovi tudi financiranje gradnje od nakupa zemljišča do predaje objekta znanemu ali neznanemu investitorju/kupcu.

Ena od faz, ki je zelo pomembna pri izvedbi takšnega gradbenega projekta, je faza priprave ocene stroškov gradnje ter iz tega sledeče ponudbene cene potencialnim kupcem. Ponudba, ki jim jo podjetje poda, mora biti takšna, da omogoča pridobitev naročila, obenem pa tudi ustrezen dobiček po dokončani realizaciji.

Da lahko podjetje poda ustrezno ponudbo za izgradnjo večjih objektov, še posebej kadar gre za dela na "ključ", mora torej dobro poznati trenutne prodajne razmere na trgu, predvsem pa mora poznati vse stroške, ki nastanejo in so povezani z izvedbo/izgradnjo podobnih projektov/objektov. Ponudbo je najlažje izdelati na osnovi poznavanja stroškov posameznih del, ki jih določimo na osnovi pokalkulacij preteklih projektov.

Poznavanje kalkulacijskih metod za gradbene objekte je torej ključno za poslovno uspešnost gradbenih podjetij. S pomočjo teh metod in poznavanjem lastnih stroškov ter na osnovi razpoložljivih podatkov o projektu/objektu lahko stroškovno obvladujemo proces gradnje. Po končani gradnji je potrebno izdelati pokalkulacije, to je izračun dejanskih stroškov zgrajenega objekta. S tem gradbeno podjetje ali pa tudi inženirsko podjetje ugotavlja stroškovno učinkovitost obravnavanega projekta ter izgrajuje podatkovno zbirko lastnih stroškov posameznih postavk, ki nastajajo med izvajanjem posameznih gradbenih del.

Skrbno izdelane pokalkulacije omogočijo določitev dejansko nastalih stroškov pri gradbenem projektu, zato so pri gradnji naslednjih objektov, že v fazi izdelave ponudbe, izključena tveganja, ki lahko nastanejo pri izvedbi naslednjih kompleksnih projektov. Podjetje mora natančno postaviti gradbene kalkulacije in ostale stroške, jih razdeliti na vse segmente, ki jih izvaja in jih natančno spremljati v vseh obdobjih trajanja projekta. Projekt mora biti izveden s čim manj odstopanj in čim manjšimi stroški. To bom primerjala na konkretnem primeru poslovne stavbe Litostroj objekt C.

1.2 Namen diplomske naloge

V diplomski nalogi bom predstavila projekt gradnje poslovne stavbe Litostroj objekt C, od opredelitve možnosti gradnje (ocene investicije), izdelave ponudbe na osnovi znanih parametrov, podajanja ponudb zainteresiranim kupcem, sklenitve pogodbe, izdelave projektne in tehnične dokumentacije,

pridobitev gradbenega dovoljenja, ter izgradnjo objekta samega, vključno z izvedbo tehničnega pregleda, pridobitve uporabnega dovoljenja in primopredaje objekta naročniku.

Nadalje bom analizirala razlike med oceno vrednosti investicije, ponudbenimi vrednostmi, pogodbenimi vrednostmi in obračunskimi vrednostmi opravljenih del.

Zanimalo me bo, kako izvedba kompleksnih projektov poteka, kje je prišlo do odstopanj in zakaj.

2 SPLOŠNO O DOLOČANJU STROŠKOV INVESTICIJSKIH PROJEKTOV

Pod pojmom izvajanja kompleksnih projektov/objektov po načinu "ključ v roke", ki jih podjetja izvajajo za znane naročnike, sodi izgradnja objektov z zagotovitvijo:

- financiranja gradnje,
- prodajo objekta,
- inženiring storitev povezanih s potekom projekta in izgradnjo,
- potrebnega zemljišča in komunalne opreme tega zemljišča,
- izvedbo projektne dokumentacije,
- upravne dokumentacije in gradbenega dovoljenja,
- izvedbe GOI del ter pridobitev uporabnega dovoljenja,
- izvedbe opreme objekta (pisarniška, tehnološka, posebna oprema). (baza Imos)

Da lahko podjetje nastopa na trgu z izvedbo večjih kompleksnih objektov, mora razpolagati s številnimi viri:

- razpolagati mora z zadostnimi finančnimi sredstvi, oziroma biti kreditno sposobno,
- razpolagati mora s primernimi zemljišči na ustreznih lokacijah, ki imajo sprejete urbanistične akte, kar omogoča ustrezno gradnjo,
- razpolagati mora z ustreznimi kadri, s širokim naborom znanja, da lahko uspešno izvede projekte,
- natančno mora poznati razmere na trgu (prodajne pogoje), predvsem pa mora poznati strukturo proizvodne cene.

2.1 Ocena vrednosti investicije

Ocena vrednosti investicije, ki jo planira investitor, je lahko zahtevna naloga, saj je na začetku projekta na voljo relativno malo podatkov. V tej fazi si lahko pomagamo s parametričnimi metodami za ocenjevanje stroškov, ki temeljijo na izkustveno določenih izbranih parametrih, kot so obstoječe zemljišče, pogoji občinskih prostorskih načrtov, programske zasnove in velikosti objekta, ki jih poda investitor. Programska zasnova je zelo pomembna za oceno vrednosti investicije, ker je iz nje vidna velikost objekta (kvadratura), členitev objekta (podzemni del in nadzemni del) ter predvideni materiali, ki bodo pri gradnji uporabljeni.

2.2 Določanje ocene vrednosti investicije

Družba Imos uporablja za izdelavo ocene vrednosti investicije standardizirano shemo stroškov, ki je razvidna iz preglednice 1.

Iz preglednice 1 so razvidni najpomembnejši elementi stroškov, ki so odločilni za dano ponudbo investitorjem ter za nadaljnji potek investicije. Preglednica je samo informativna, v tej fazi v njej še ni izračunov.

Največji strošek pri izvedbi "kompleksnih projektov", po izkušnjah sodeč predstavlja cena zemljišča s komunalno opremo ter strošek gradbenih, obrtniških in instalacijski (GOI) del. Preostali stroški so manjši in so po posameznih deležih, ki so v poslovnem svetu uveljavljeni, postavljeni v odvisnosti od vrednosti GOI del.

Strošek financiranja (financiranje, stroški bančnih garancij in stroški blagovnih kreditov) je odvisen od trenutnih velikosti obrestnih mer na finančnem trgu in je postavljen v odvisnosti od prodajne cene.

Ostali stroški projekta (akvizicija, prodaja in marketing) so v standardnih deležih odvisni od prodajne cene. Stroški izvedbe inženiring opravil (inženirske storitve) in stroški tehnične dokumentacije so odvisni od vrednosti GOI del.

Strošek opreme, ki se vgradi v objekt, je potrebno obravnavati na bazi direktnih popisov.

V nadaljevanju bom obravnavala metode, s katerimi v podjetju razpolagajo za potrebe izračuna vrednosti investicij.

Preglednica 1: Shema stroškov za izračun vrednosti investicij družbe IMOS d.o.o. (baza Imos).

	OCENA INVESTICIJE / PONUDBA	pn		predvideni stroški		stroški/m ²
		% ref.ktg	ref.ktg	EUR	% od prod.cene	EUR/m ² BEP
	LITOSTROJ objekt C					
A.	PRODAJNA CENA (brez DDV)		PC			
B.	STROŠKI (brez DDV)					
1.	Stroški Financiranja		PC			
1.1.	stroški financiranja		PC			
1.2.	stroški bančnih garancij		PC			
1.3.	stroški blagovnih kreditov		PC			
2.	Ostali stroški projekta		PC			
2.1.	stroški akvizicij		PC			
2.2.	stroški prodaje		PC			
2.3.	stroški marketinga		PC			
3.	Inženiring		GOI+OPR			
3.1.	koordinacija v pripravi		GOI+OPR			
3.2.	koordinacija v izvedbi		GOI+OPR			
3.3.	koordinacija v prodaji		GOI+OPR			
3.4.	nadzor po ZGO		GOI+OPR			
4.	Zemljišče		ZEM			
4.1.	nakup zemljišč					
a.)	nakup zemljišča					
b.)	nakup zemljišča					
4.2.	stroški zemljišča					
a.)	nadomestilo za uporabo stavbnih zemljišč					
b.)	plačilo storitev, davščin (odv.storitve, ddv, dpn..)					
4.3.	komunalna oprema zemljišča					
a.)	nakup zemljišč /objektov /služnosti					
b.)	projektna dokumentacija					
c.)	organizacija izvedbe del (nadzor /supernadzor)					
d.)	izvedba komunalne infrastrukture (izgradnja)					
e.)	plačilo komunalne infrastrukture (MOL €/m ²)					
5.	Projektna in tehnična dokumentacija		GOI			
5.1.	urbanistična dokumentacija					
a.)	urbanistična dokumentacija, prostorski akti		GOI			

se nadaljuje...

...nadaljevanje Preglednice 1

b.)	IDZ urbanistične zasnove		GOI			
5.2.	projektna dokumentacija					
a.)	IDZ		GOI			
b.)	PGD, PZI, PID projektna dokumentacija		GOI			
c.)	PID, ostala projektna dokumentacija		GOI			
5.3.	stroški soglasij, upravnih taks in priključnin					
a.)	stroški soglasij in upravnih taks		GOI			
b.)	stroški priključnin		GOI			
6.	GOI		GOI			
6.1.	pripravljalna dela (rušitve, zaščita gr.jame, izkopi)		GOI			
6.2.	gradbena dela		GOI			
6.3.	obrtniška dela		GOI			
6.4.	elektro instalacije		GOI			
6.5.	strojne instalacije		GOI			
6.6.	dvigala		GOI			
6.7.	zunanja ureditev, priključki		GOI			
7.	Oprema		OPR			
7.1.	zaklonska oprema		OPR			
7.2.	modularne stene		OPR			
7.3.	posebna oprema		OPR			
8.	Nepredvideni stroški		GOI			
8.1.	nepredvideni stroški gradnje		GOI			
8.2.	nepredvideni stroški financiranja		GOI			
C.	BRUTO DONOS					

2.3 Metode izračuna vrednosti GOI del

Ena od najpomembnejših nalog v teku gradbenega projekta je ugotovitev stroškov izvajanja del in stroškov pred pričetkom del, med samim potekom del in po zaključku del. Prvo oceno s projekti povezanih stroškov naredijo na podlagi izdelane projektne dokumentacije projektanti. Le ti imajo z izbiro rešitev največjo možnost vplivanja na višino stroškov projekta, a jih v praksi žal premalo upoštevamo.

Raznovrstnost gradbenih objektov povečuje težave pri uporabi metod za organizacijo, spremljanje stroškov in oblikovanje cen objektov. Pri izvedbi določenega projekta je udeleženo veliko različnih vrst izvajalcev, različnih strok in dejavnosti, ki so drug od drugega odvisni v različnih časovnih obdobjih trajanja projekta. Pri določanju stroškov projekta so zelo pomembne izkušnje, vendar se izključno nanje ne moremo povsem zanesti. Zaradi tega so se v gradbeništvo razvile različne metode za oblikovanje cene.

2.3.1 Metoda na osnovi popisov del-opis postavk

Popisi gradbenih, obrtniških in inštalacijskih del gradbenega objekta so sestavni del projektne dokumentacije (projektov za razpis in projektov za izvedbo). Izdela jih projektantsko podjetje. Običajno so izdelani skupaj s projekti za gradbena in obrtniška dela in ločeno po projektih za inštalacijska dela. Ločeno po projektih se izdelajo tudi popisi za naprave in opremo gradbenega objekta, če je to predmet projektne dokumentacije. (Pšunder, 2008: str 54)

Objekt je sestavek različnih delov in elementov, zato je tudi cena seštevek cen sestavnih delov in cen elementov. Osnovni element oblikujemo tako, da najprej opišemo vrsto dela, izdelka, materiala in

enote mere, ki so zanj značilne. Takemu opisu rečemo postavka. Opis postavke mora biti natančen, razumljiv in kratek. Skupini več postavk rečemo popis del. Zaradi preglednosti je potrebno popise del posameznih postavk razvrstiti v skupine del, kot so gradbena dela, obrtna dela, instalacijska dela in oprema. Potem pa jih razdelimo še naprej v vrste del, kot so zemeljska dela, zidarska dela, mizarska dela... Vsaki postavki je določena merska enota in v predračunu (ponudbi, obračunu) cena, vezana na to enoto.

Primer:

Preglednica 2: Primer opisa postavk (Žemva, 2006: str 15).

Strojni izkop jarka v zemljini III. kategorije globine do 4m, širine dna 1-2 m v suhem zemljišču, z odmetom materiala na stran.			
m ³	količina	cena na enoto	znesek postavke

Primer:

Preglednica 3: Primer popisa del (Žemva, 2006: str 14).

GRADBENA DELA	
I.	Zemeljska dela
II.	Betonska dela
	32. Armirano betonske konstrukcije zidov MB 30 preseka 0,12 do 0,20 m ³ /m ² m ³
	33. Armatura RA 400/500-2 srednje zahtevna prereza nad Φ 14 mm kg
III.	Opažarska dela
IV.	Zidarska dela
OBRTNIŠKA DELA	
I.	Tesarska dela
II.	Krovska dela
	22. Pokrivanje strešin s korci preko letev v apneni malti 1:3 na objektu višine 7m m ²
III.	Mizarska dela
A. INSTALACIJE	
I.	Elektro instalacije
II.	Vodovodne instalacije

Ta metoda je za izračun vrednosti GOI del, kot osnova za določitev vrednosti investicije, uporabna, ko investitor že razpolaga z PZI projektno dokumentacijo, torej tudi z projektantskimi popisi.

2.3.2 Metoda ABC

ABC analiza temelji na dejstvu, da tako v gradbeništvu kot v drugih panogah gospodarstva, majhen odstotek pozicij (predračunskih postavk) ustvari visok odstotek stroškov pri izvedbi gradbenih objektov. (Pšunder, 2008: str 107)

Pri ABC analizi razdelimo celoten seznam postavk oz. del, ki jih je potrebno izvesti, na tri dele (t.im. A, B in C del). V prvo skupino (A) vključimo približno tretjino pozicij zelo visokih vrednosti, ki skupaj znašajo od 60 pa vse do 85% skupne vrednosti gradbenega objekta. Druga skupina, B, obsega drugo tretjino po velikosti razvrščenih postavk. Pozicije B dajo skupaj z pozicijami A do 95% skupne vrednosti. Pozicije C pa predstavljajo zadnjo tretjino postavk, katerih skupna vrednost je zelo majhna. Delitev spiska postavk je lahko, če je to potrebno, tudi drugačna.

2.3.3 Metoda po modelu Stoy

Metoda za ocenjevanje stroškov v zgodnji fazi projekta Stoy (2008) omogoča, da lahko na osnovi poznavanja vrednosti le nekaj parametrov stavbe, ocenimo skupne stroške GOI del na obravnavanem oz. načrtovanem objektu. Stoy (2008) na osnovi študija velikega števila stavb predlaga matematično formulo za ocenjevanje. Parametri, ki jih model uporablja so:

- kompaktnost objekta, kar pomeni razmerje med površino zunanjih sten (vključno z površino oken, vrat, fasade, fasadnih elementov) in bruto tlorisno površino objekta,
- število dvigal, ki močno pripomore k povečanju stroškov. Več kot je dvigal, višja je cena,
- velikost objekta, ki jo ocenimo na podlagi bruto tlorisne površine,
- čas gradnje, ki začne teči z pripravljalnimi deli na gradbišču in se zaključi z primopredajo objekta v uporabo. Krajši je ta čas, nižja bo cena gradnje,
- delež odprtih, večji kot je ta delež, višja bo cena objekta,
- faktor regije, ki pomeni vpliv lege objekta, ki je odvisen od lege objekta znotraj posameznega kontinenta in znotraj države.

2.3.4 Imosova metoda izračuna GOI del na osnovi pokalkulacij sorodnih objektov

V podjetju Imos razpolagajo s številnimi pokalkulacijami stroškov GOI, ki so bile izvedene ob zaključku gradnje poslovnih objektov. Pokalkulacije so razdeljene glede na vrsto gradnje (poslovna gradnja, stanovanjska gradnja, industrijska gradnja,...). Prav tako so pokalkulacije porazdeljene glede na

- sorodnost posameznih gradenj v smislu izvedbe gradbenih konstrukcij (skeletna gradnja,...),
- izvedbo posameznih tipov fasad (kontaktna fasada, prezračevalna fasada,...) in
- obsega izvedbe strojnih in elektro inštalacij.

Takšne pokalkulacije so plod dolgoletnega izvajanja takih objektov ter analiza preteklega dela. Oceno investicije, oziroma izdelavo ponudbe izdelajo na osnovi povprečnih vrednosti za izvedbo objekta v (EUR/m²). Ta vrednost je ugotovljena s pokalkulacijami že izvedenih objektov v preteklosti. Vrednost za izvedbo objekta je izražena v EUR/m² glede na bruto etažne površine (BEP), neto koristne etažne površine (NKP) ali na dosežene prodajne površine (PP) za posamezen tip objekta.

Na ta način je možno izdelati oceno stroškov ali ponudbeno vrednost za GOI dela (pripravljalna-zemeljska dela, gradbena dela, obrtniška dela, elektro inštalacije in strojne inštalacije). Delitev del na posamezne segmente izvedemo še v deležih, ki so prav tako ugotovljeni na osnovi medsebojnih razmerij objektov, ki so bili predmet pokalkulacij.

Pri oceni stroškov za pripravljala dela je potrebno poleg zemeljskih del, ki so razvidna iz povprečne vrednosti (EUR/m²), dodati še druga možna dela kot so rušilna dela, pilotiranje in zaščita gradbene jame, ki so specifična in odvisna od narave same lokacije.

Ocena stroškov za izvedbo dvigal in pa zunanje ureditve ni odvisna od velikosti objekta, njegove kvadrature.

Ocena investicije oziroma vrednost ponudbe za dvigala je odvisna od števila vgrajenih in pa števila postaj za posamezna dvigala (števila etaž). Vrednost za izvedbo dvigal je izražena v EUR/št. dvigal x št. postaj ter je ugotovljena na osnovi objektov ki so bili predmet pokalkulacij.

Ocena investicije oziroma vrednost ponudbe za zunanjo ureditev je odvisna od obsega zunanje ureditve in je izražena v EUR/m². Obseg zunanje ureditve (ZUR) v praksi pomeni obseg zemljišča namenjenega gradnji, zmanjšan za "fundus" objekta (bruto etažna površina pritličja).

Tako dobljene povprečne vrednosti po posameznih postavkah se korigirajo s korekcijskimi faktorji (fa), ki so odvisni od zahtevnosti gradnje objekta, standarda objekta, vgradnje finalnih materialov, zahtevnosti elektro in strojnih instalacij, terminskega plana in drugih posebnih okoliščinah.

V preglednici št. 4 je prikazan izračun vrednosti GOI del na predhodno opisanih osnovah. Tako ugotovljeni zneski za GOI dela se vnesejo v tabelo prikazano v preglednici št.1.

Preglednica 4: Shema stroškov za izračun vrednosti GOI del po metodi Imos (baza Imos).

	OCENA INVESTICIJE/PONUDBA	pn_		brezDDV		kalkulativni stroški glede na		
	LITOSTROJ objekt C			ponudbena	vrednost	posamezne površine objekta (m ²)		
6.	GRADBENA, OBRJNIŠKA, INSTALACIJSKA DELA, DVIHALA IN ZUNANJA UREDITEV (GOI)	korek. faktor	GOI		EUR	bruto etažne površine	neto koristne površine	prodajne površine
						BEP (m ²)	NKP (m ²)	PP (m ²)
6.0.	Gradbeno, obrtniška instalacijska dela (goi)	fa			EUR	EUR/(m ²) BEP	EUR/(m ²) NKP	EUR/(m ²) PP
					100,00%			
6.1.	pripravljalna dela (rušitve, zaščita gr.jame, izkopi)	1,00	GOI		2,00%			
6.2.	gradbena dela	1,00	GOI		28,00%			
6.3.	obrtiška dela	1,00	GOI		30,00%			
6.4.	elektro inštalacije	1,00	GOI		20,00%			
6.5.	strojne inštalacije	1,00	GOI		20,00%			
6.6.	Dvigala (Dvig)	fa			EUR	dvigala		
						št.dvigal	št.etaž	št.postaj
6.6.	dvigala	1,00				EUR/postajo		

se nadaljuje...

...nadaljevanje Preglednice 2

6.7.	Zunanja ureditev (Zur)	fa		EUR	površina zunanje ureditve (m ²)		
					zemljišče	fundus	Zur (m ²)
6.7.	zunanja ureditev, priključki	1,00	GOI				

2.4 Uporaba posamezne metode

Uporaba posamezne metode za izdelavo ocene investicije, oziroma ponudbe je predvsem odvisna od vhodnih podatkov, ki jih določajo razpoložljivo zemljišče, urbanistični pogoji, velikost objekta in projektna naloga.

Po mojem mnenju je od vseh naštetih metod za oceno investicije pri kompleksnih projektih najbolj primerna Imosova metoda. Prav tako bi bila, glede na začetne razpoložljive podatke, primerna metoda Stoy. Uporaba metode ABC bi bila primerna, če bi sočasno izdelali IDZ projektno dokumentacijo in tehnične opise objekta.

3 ANALIZA PRIMERA

3.1 Predstavitev projekta

Podjetje Imos je leta 2004 kupilo zemljišče Litostroj v velikosti 28.946 m². Celotno območje je bilo v skladu z zazidalnim načrtom namenjeno poslovnim gradnjam in v tem času še komunalno neopremljeno. Celotno območje se je razdelilo na tri območja in sicer:

- območje A v velikosti 4.904 m², kjer je družba na osnovi obstoječega zemljišča in projektne naloge sklenila pogodbo na "ključ" z investitorjem Taxgroup,
- območje B v velikosti 8.057 m²,
- območje C v velikosti 15.985 m², kjer stoji obravnavani objekt C Litostroj. Investitor je razpolagal s projektno nalogo (tenderjem), iz katere je bila razvidna velikost objekta, potrebno število delovnih mest, obseg potrebnega zemljišča. Zahteval je tudi zaklonišče za zaposlene, restavracijo in podal posebne zahteve za opremo objekta. Nakazana je bila tudi željena lokacija bodočega objekta.

Družba je leta 2007 na osnovi znanih dejstev, na način, ki je opisan v poglavju 2.2 in 2.3.4 te diplomske naloge, izdelala oceno investicije ter pripravila ponudbo za investitorja. Na osnovi pogajanj je bila v začetku leta 2008 sklenjena pogodba za izgradnjo poslovnega objekta Litostroj objekt C. V tem letu je družba po sklenitvi pogodbe izdelala projektno dokumentacijo (IDZ, PGD, PZI) in začela s svojimi podizvajalci izgradnjo objekta. Dela so potekala do marca 2009, ko je investitor prekinil gradnjo, ki je bila ustavljena do konca leta 2010. Po ponovnem pogajanju glede pogodbene nove cene in novega pogodbene roka, so projekt dokončali leta 2011.



Slika 1: Litostroj objekt C

3.2 Tehnični opis objekta

3.2.1 Lokacija in obseg zemljišča

Objekt C se nahaja znotraj avtocestnega obroča, tik ob ljubljanski severni obvoznici v industrijski coni Šiška na severnem delu območja bivšega Litostroja. Od centra Ljubljane je stavba oddaljena približno 2 km.



Slika 2: Makro in mikro lokacija zemljišča.

Iz preglednice 5 je razvidno, da je celotno območje Litostroja veliko približno 28.946 m² in razdeljeno na tri območja. Območje A, B in C. Od tega objektu Litostroj, ki so ga imenovali tudi objekt C, pripada 15.985m². Iz spodnje preglednice sta razvidna velikost celotnega območja, kako je območje razdeljeno in knjigovodska vrednost celotnega zemljišča.

Preglednica 5: Velikost in knjigovodska vrednost zemljišča na območju Litostroj (baza Imos).

Litostroj sever				
območje/parc.št.	velikost zemljišča		knjigovodska vrednost zemljišča	
	namen	m ²	cena/m ²	EUR
A, B in C		28.946,00		5.699.177,94
A 1991/217	dvorišče	4.904	196,89	965.548,56
B 1991/298	dvorišče	573	196,89	112.817,97
B 1991/299	dovozna pot	6.634	196,89	1.306.168,26
B 1991/300	poslovna stavba	850	196,89	167.356,50
C 1991/295	dvorišče	14.324	196,89	2.820.252,36
C 1991/307	dovozna pot	595	196,89	117.149,55
C 2001	poslovna stavba	1.066	196,89	209.884,74
		15.985		3.147.287

Družba je razpolagala z lastno nepremičnino, ki so jo imeli v svojih poslovnih knjigah ovrednoteno v višini 3.147.287 EUR, oziroma 196,89 EUR/m² komunalno neopremljenega zemljišča. Pri oblikovanju ponudbe je družba zemljišče ovrednotila po takratnih tržnih cenah. Iz preglednice 6 je

razvidno, da je cena zemljišča znašala 4.475.800 EUR, oziroma 280,00 EUR/m² komunalno neopremljenega zemljišča.

Preglednica 6: Velikost in tržna vrednost zemljišča na katerem stoji objekt C (baza Imos).

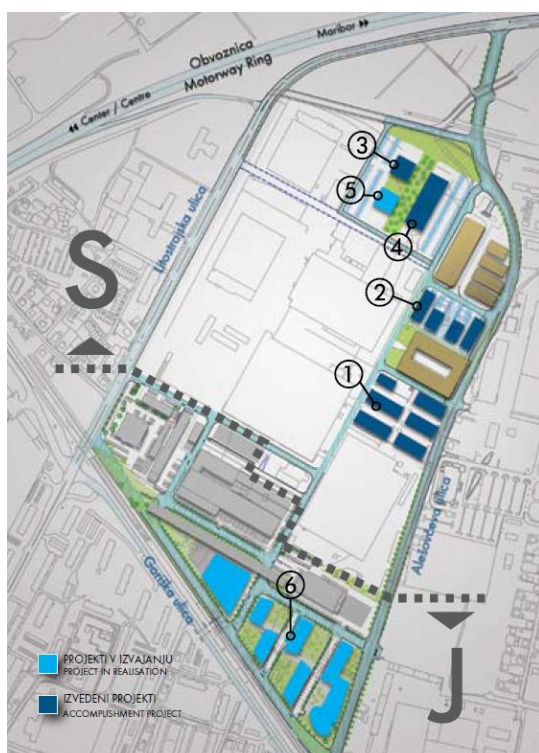
objekt C parc.št.	velikost zemljišča		tržna vrednost zemljišča	
	namen	m ²	cena/m ²	EUR
		15.985,00		4.475.800,00
1991/295	dvorišče	14.324,00	280,00	4.010.720,00
1991/307	dovozna pot	595,00	280,00	166.600,00
2001	poslovna stavba	1.066,00	280,00	298.480,00

3.2.2 Urbanistični pogoji in urbanistična zasnova

Poslovni prostori, oziroma objekt, so locirani na podlagi veljavne zakonodaje s področja prostorskega urejanja in urbanizma, lokacijskega načrta in prostorskega reda, veljavnim za obravnavano območje.

Lokacijski pogoji zagotavljajo zdravju neškodljivo okolje, ustrezno prometno ureditev, javno infrastrukturno omrežje (javna cesta, fekalna in meteorna kanalizacija, vodovod, vročevod ali plin, telekomunikacijsko in električno omrežje).

Na tem območju je bila z zazidalnim načrtom dovoljena gradnja poslovnih objektov višinskih gabaritov K + P + 6 etaž + tehnična etaža, pri čemer je bil gabarit zadnje etaže omejen na +23,00 m nad koto višine pritlične etaže. Objekt je moral razpolagati z zadostnimi parkirnimi površinami v podzemni etaži.



Slika 3: Urbanistična zasnova območja Litostroj.

Iz slike 3 je razvidna urbanistična zasnova celotnega območja Litostroj, ki ga sestavljata južni in severni del. Na severnem delu se nahajajo območja A, B in C. Območje A je označeno s številko 3, območje B je označeno s številko 5 in obravnavano območje C je označeno s številko 4.

3.2.3 Velikost objekta

V projektni nalogi investitorja so bile navedene tudi zahtevane površine novega objekta, na osnovi katerih bi rešili prostorsko stisko. Projektna naloga je opredeljevala potrebe po različnih tipih prostorov, ki jih je investitor razdelil na poslovne prostore (pisarne, sejne sobe,...), pomožne prostore (strežniški prostor, tehnični prostor,...), mokre prostore (sanitarije in čajne kuhinje,...) in arhive.

V svoji projektni nalogi je investitor predvideval sledeče neto koristne površine:

- delovne prostore v skupni površini 10.987m²,
- pomožne prostore v skupni površini 4.217m²,
- tehnične prostore v skupni površini 4.008m²,
- parkirne prostore (garaže) v skupni površini 8.100m²,
- komunikacijske prostore v skupni površini 3.370m²,
- energetske prostore v skupni površini 457m² in
- zaklonišče v skupni površini 800m².

Skupaj je bilo predvidevanih torej 31.939m².

Poleg tega je investitor v projektni nalogi zahteval še sledeče:

- zagotovitev 979 delovnih mest za namestitev 1.022 zaposlenih,
- 620 parkirnih mest, od tega 270 notranjih in 350 zunanjih,
- zaklonišče namenjeno 600 osebam
- primerne komunikacijske površine
- zadostne površine za tehnične prostore in
- zadostne površine za energetske prostore.

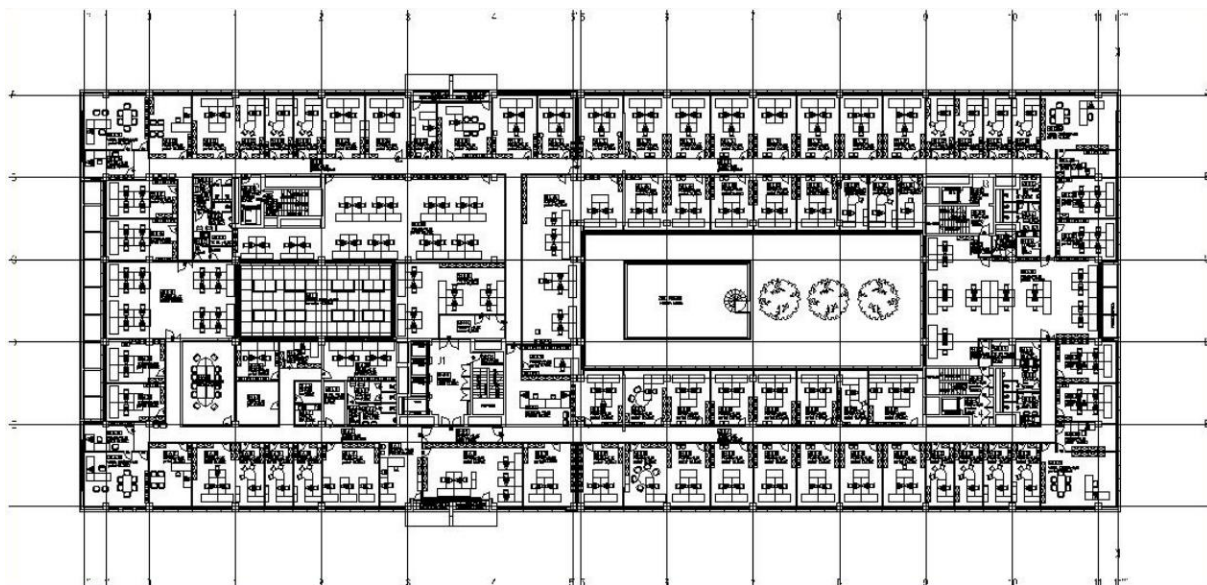
Na osnovi podanih podatkov je ponudnik (družba Imos) ocenil, da bo potrebno zgraditi poslovni objekt v skupni bruto etažni površini 35.350 m², da bo zadostil vsem dodatno navedenim pogojem, predvsem potrebi po zadostnih energetskih površinah, ki so bile v projektni nalogi podcenjene.

3.2.4 Arhitekturna zasnova

Objekt C je bil na podlagi predhodnih pogojev zasnovan kot pravokotni volumen, z enim glavnim in tremi pomožnimi AB jedri, ki s stopnišči in dvigali povezujejo etaže. Vertikalni gabarit objekta je K+P+6N+tehnična etaža. Tlorisne dimenzije objekta so 103m x 41,5m. Dimenzije kleti pa so 158m x 65m. V sklopu kletne etaže se nahaja zaklonišče. Od tretjega nadstropja navzgor potekata dva atrija dimenzij 15m x 34m. Glavno jedro obsega eno stopnišče in tri osebna dvigala, ter eno tovorno

dvigalo. Preostala pomožna jedra imata po eno stopnišče in eno dvigalo. Skupaj je tako 7 dvigal in 4 stopnišča.

Iz slike 4 je razvidna arhitekturna zasnova ene od etaž obravnavanega objekta.



Slika 4: Arhitekturna zasnova ene od etaž.

3.2.5 Členitev po etažah

Kletna etaža je namenjena parkirnim mestom, zaklonski, pomožnim in energetskim prostorom. V garaži se nahaja 320 označenih parkirnih mest. Vstop v kletno etažo je kontroliran. Rampa za uvoz in izvoz iz kletne garaže je pokrita s stekleno streho na kovinski konstrukciji. V pritličju se nahaja vhodna avla z recepcijo in poslovnimi prostori ter prostori za razgovore. V pritličju je prav tako velika konferenčna dvorana in toaletni prostori. Prostor v pritličju imajo večjo etažno višino. V vseh ostalih nadstropjih se nahajajo pisarniški prostori s sejnimi sobami in pomožnimi prostori. Vsako nadstropje ima ob vsakem vertikalnem jedru sanitarije s čajno kuhinjo in sistemskimi prostori. V tehnični etaži se nahajajo prostori energetskih naprav.

3.2.6 Konstrukcija

Objekt je zasnovan kot armiranobetonska skeletna konstrukcija z AB vertikalnimi jedri (stopnišče, dvigala, instalacijski jaški) na pasovnih in točkovnih temeljih.

Etažne višine so 3,60 m, razen v pritličju, kjer je ta višja in v kleti, kjer je višina 3,40 m. Svetla višina prostorov je 270 cm, razen v pritličju in kletni etaži.

Fasada objekta je izvedena po zasnovi projektanta, ki je poleg različnih barv uporabil tudi elemente, ki so volumensko vplivali na strukturo zgradbe. Fasada je v pritličju izolirana z ekstrudiranim polistirenom debeline 8 cm. Fasada višjih etaž je narejena z keramično oblogo iz plošč velikosti 60/60 cm in 90/90 cm.

Okenski profili so v Alu izvedbi, stekla so dvoslojna, prozorna in zasenčena z zunanjimi žaluzijami.

Streha strojnic je izvedena kot topla streha, podobno pa tudi terase prostorov za klimate in tlak atrija ter streha.

Slika 5 prikazuje objekt med gradnjo.



Slika 5: Objekt med gradnjo.

3.2.7 Strojne inštalacije

Strojne inštalacije obsegajo vodovod, zunanje in notranje hidrantno omrežje, kanalizacijo, ogrevanje in pohlajevanje in prezračevanje. Objekt je priključen na javno vodovodno omrežje. Ogrevanje je izvedeno na osnovi daljinskega vročevodnega ogrevanja z lastno toplotno podpostajo objekta. Pisarne so ogrevane in ohlajevane z ventilacijskimi konvektorji. Pisarniški prostori in sejne sobe so ogrevani in pohlajevani. V pisarnah je prezračevanje naravno, prezračevani pa so tudi vsi prostori, ki so brez oken.

3.2.8 Elektro inštalacije

Inštalacija poteka nadometno v kletni in tehnični etaži in podometno v ostalih etažah. Objekt se napaja preko javnega elektrodistribucijskega omrežja. V primeru izpada elektrike se v kleti nahaja dizel-

električni agregat. Razsvetljava je v skladu z zahtevami standardov. Varnostna razsvetljava je nameščena na evakuacijskih poteh. Objekt je razsvetljen tudi v svoji ožji okolici.

3.2.9 Zunanja ureditev

Zunanja ureditev obsega ureditev parkirišča. Skupno število parkirnih mest je 620. Objekt razpolaga z 290 oštevilčenimi parkirnimi mesti v kletni etaži. Zunanje parkirišče zadostuje za 330 parkirnih mest. Dovozi in parkirišča so asfaltirani. Zagotovljen je tudi pokrit prostor za kolesa, oziroma motorna kolesa. V okviru zunanje ureditve so poleg parkirnih površin urejene intervencijske in dostopne ceste s pločniki in javno razsvetljava, pešpoti in zelene površine. Izvedena je potrebna horizontalna in vertikalna prometna signalizacija, vključno z označitvijo in oštevilčenjem parkirnih mest. Celotno območje poslovnega kompleksa je ograjeno z ograjo višine 2m.



Slika 6: Del zunanje ureditve.

3.3 Izračun ocene investicije ali ponudbene cene v primeru Litostroj objekt C

3.3.1 Znani parametri za izdelavo ocene investicije v primeru Litostroj objekt C

Parametri za izdelavo ocene investicije, ki so bili na razpolago v primeru Litostroj objekt C so:

- lokacija,
- obseg zemljišča,
- urbanistični pogoji in zasnova,
- velikost objekta (kvadrature),
- tipologija objekta in notranja zasnova objekta (projektna naloga- tender).

3.3.2 Ocena GOI del, po metodi Imos

Družba Imos razpolaga z zelo široko bazo kalkulativnih elementov za GOI dela na osnovi predhodno izvedenih projektov.

V primeru objekta C, v fazi podajanja ponudbe, ko je bilo podatkov še zelo malo, so se odločili podati ponudbo na osnovi cene za GOI na BEP (bruto etažna površina), katero je bilo možno izračunati na osnovi kvadratur, ki so bile podane v projektni nalogi (preglednica 7).

Število dvigal je bilo potrebno predpostaviti na osnovi zahtevanega števila delovnih mest, ki je skupaj znašalo 979, kar je bilo podano v projektni nalogi.

Obseg zunanje ureditve je bil podan na osnovi velikosti parcele, zmanjšane za bruto etažno površino pritličja.

Na osnovi izkušenj in baze podatkov družbe Imos, so kot izhodišče za izdelavo ocene investicije uporabili naslednje vrednosti:

- stroški za izgradnjo BEP znašajo 810 EUR/m²,
- stroški za izvedbo dvigal znašajo 4.000 EUR/postajo in
- stroški za izvedbo zunanje ureditve znašajo 80 EUR/m².

Zaradi specifičnosti objekta so pri ponudbi upoštevani tudi korekcijski faktorji za zemeljska dela ($f_a=0,80$) in zunanjo ureditev ($f_a=0,5$).

Zaradi zahtevnosti dvigal je tu upoštevan večji faktor varnosti ($f_a=1,15$). Pri oceni stroškov za izvedbo zemeljskih del je bilo potrebno upoštevati dejstvo, da se lokacija objekta nahaja na dobrem z gramozom bogatem terenu. Tovrstna sestava tal je omogočila, da je bilo moč ves izkopen material prodati proizvajalcem betona.

Pri oceni stroškov za izvedbo zunanje ureditve in priključkov je bilo potrebno upoštevati, da je do območja gradnje že bila izvedena celotna komunalna infrastruktura.

Pri oceni za izvedbo stroškov dvigal pa je bilo potrebno upoštevati, da je investitor zahteval komfortno opremo kabin in krmiljenje iz recepcije objekta.

Preglednica 7: Izračun vrednosti GOI del za objekt C (baza Imos).

	OCENA INVESTICIJE/PONUDBA	pn_št.1		brez DDV		kalkulativni stroški glede na		
	LITOSTROJ objekt C			ponudbena vrednost		posamezne površine objekta (m ²)		
6.	GRADBENA, OBRJNIŠKA, INSTALACIJSKA DELA, DVIHALA IN ZUNANJA UREDITEV (GOI)	korek. faktor	GOI	29.218.702	EUR	bruto etažne površine	neto koristne površine	prodajne površine
						BEP (m ²)	NKP (m ²)	PP (m ²)
						35.305		
6.0.	Gradbeno, obrtniška instalacijska dela (goi)	fa		28.482.662	EUR	EUR/(m ²) BEP	EUR/(m ²) NKP	EUR/(m ²) PP
					100,00%	810		
6.1.	pripravljalna dela (rušitve, zaščita gr.jame, izkopi)	0,80	GOI	457.553	2,00%	16		
6.2.	gradbena dela	1,00	GOI	8.007.174	28,00%	227		
6.3.	obrtiška dela	1,00	GOI	8.579.115	30,00%	243		
6.4.	elektro instalacije	1,00	GOI	5.719.410	20,00%	162		
6.5.	strojne instalacije	1,00	GOI	5.719.410	20,00%	162		
6.6.	Dvigala (Dvig)	fa		257.600	EUR	dvigala		
						št.dvigal	št.etaž	št.postaj
						7	8	56
6.6.	dvigala	1,15		257.600		EUR/postajo		4.000
6.7.	Zunanja ureditev (Zur)	fa		478.440	EUR	površina zunanje ureditve (m ²)		
						zemljišče	fundus	Zur (m ²)
						15.985	4.024	11.961
6.7.	zunanja ureditev, priključki	0,50	GOI	478.440		EUR/(m ²) Zur		80

Iz preglednice 7 so razvidni vneseni kalkulativni stroški za BEP, ki znašajo 810EUR/m², stroški za dvigala, ki znašajo 4000 EUR/postajo in stroški za zunanjo ureditev, ki znašajo 80EUR/m². Na osnovi vnesenih parametrov pridemo do izračunov, ki v fazi oceni investicije pokažejo, da je vrednost GOI del 29.218.702 EUR.

3.3.3 Izračun ocene investicije projekta in ponudba št.1 po metodi Imos

Iz preglednice 8 je razvidno, kako je bila izdelana prva ponudba, ki je bila predstavljena investitorju. Ponudba je bila podana v vrednosti 44.000.000 EUR. V tej ponudbeni ceni so bili zajeti vsi stroški, potrebni za izvedbo kompleksnega projekta, torej tudi stroški financiranja (ker je investitor v svojih razpisnih pogojih predvidel plačilo naročenih del šele po primopredaji objekta), ki znašajo 2.420.000 EUR, stroške prodaje (priprava ponudbe), ki znašajo 1.320.000 EUR, stroške inženiringa, ki znašajo 1.460.935 EUR, stroške zemljišča, vključno s plačilom nadomestila za uporabo stavbnih zemljišč v času gradnje, ki znašajo 5.754.025 EUR, stroške izdelave projektne in tehnične dokumentacije, ki znašajo 1.899.216 EUR, stroške izvedbe GOI del, ki znašajo 29.218.702 EUR ter tudi stroški nepredvidenih del, ki znašajo 584.374 EUR.

Razlika med ponudbeno ceno in predvidenimi stroški izvedbe kompleksnega projekta je znašala 1.342.748 EUR, ki predstavlja 3,05% bruto donos. Glede na to, da so v stroške inženiringa že vključene plače zaposlenih, je ta znesek predstavljal podjetju dobiček.

V tej fazi investitor še ni predvidel opreme objekta.

Preglednica 8: Ocena investicije projekta oz. ponudbena vrednost št.1 (baza Imos).

OCENA INVESTICIJE / PONUDBA		pn št.1		predvideni stroški		stroški/m ²
LITOSTROJ objekt C		% ref.ktg	ref ktg	EUR	% od prod.cene	EUR/m ² BEP
A.	PRODAJNA CENA (brez DDV)		PC	44.000.000	100,00%	1.246
B.	STROŠKI (brez DDV)			42.657.252	96,95%	1.208
1.	Stroški Financiranja	5,50%	PC	2.420.000	5,50%	69
1.1.	stroški financiranja	4,00%	PC	1.760.000	4,00%	50
1.2.	stroški bančnih garancij	1,00%	PC	440.000	1,00%	12
1.3.	stroški blagovnih kreditov	0,50%	PC	220.000	0,50%	6
2.	Ostali stroški projekta	3,00%	PC	1.320.000	3,00%	37
2.1.	stroški akvizicij	0,50%	PC	220.000	0,50%	6
2.2.	stroški prodaje	2,00%	PC	880.000	2,00%	25
2.3.	stroški marketinga	0,50%	PC	220.000	0,50%	6
3.	Inženiring	5,00%	GOI+OPR	1.460.935	3,32%	41
3.1.	koordinacija v pripravi	1,50%	GOI+OPR	438.281	1,00%	12
3.2.	koordinacija v izvedbi	2,00%	GOI+OPR	584.374	1,33%	17
3.3.	koordinacija v prodaji	0,00%	GOI+OPR	0	0,00%	0
3.4.	nadzor po ZGO	1,50%	GOI+OPR	438.281	1,00%	12
4.	Zemljišče		ZEM	5.754.025	13,08%	163
4.1.	nakup zemljišč			4.475.800	10,17%	127
a.)	nakup zemljišča	15.985,00	280,00	4.475.800	10,17%	127
b.)	nakup zemljišča			0	0,00%	0
4.2.	stroški zemljišča			607.430	1,38%	17
a.)	nadomestilo za uporabo stavbnih zemljišč	15.985,00	38,00	607.430	1,38%	17
b.)	plačilo storitev, davščin (odv.storitve, ddv, dpn..)	0,00%	4.475.800	0	0,00%	0
4.3.	komunalna oprema zemljišča			670.795	1,52%	19
a.)	nakup zemljišč /objektov /služnosti			0	0,00%	0
b.)	projektna dokumentacija			0	0,00%	0
c.)	organizacija izvedbe del (nadzor /supernadzor)			0	0,00%	0
d.)	izvedba komunalne infrastrukture (izgradnja)			0	0,00%	0
e.)	plačilo komunalne infrastrukture (MOL €/m ²)	35.305,00	19,00	670.795	1,52%	19
5.	Projektna in tehnična dokumentacija	6,50%	GOI	1.899.216	4,32%	54
5.1.	urbanistična dokumentacija	0,25%		73.047	0,17%	2
a.)	urbanistična dokumentacija, prostorski akti	0,10%	GOI	29.219	0,07%	1
b.)	IDZ urbanistične zasnove	0,15%	GOI	43.828	0,10%	1
5.2.	projektna dokumentacija	5,00%		1.460.935	3,32%	41
a.)	IDZ	0,50%	GOI	146.094	0,33%	4
b.)	PGD, PZI, PID projektna dokumentacija	3,50%	GOI	1.022.655	2,32%	29
c.)	PID, ostala projektna dokumentacija	1,00%	GOI	292.187	0,66%	8
5.3.	stroški soglasij, upravnih taks in priključnin	1,25%		365.234	0,83%	10
a.)	stroški soglasij in upravnih taks	0,90%	GOI	262.968	0,60%	7
b.)	stroški priključnin	0,35%	GOI	102.265	0,23%	3
6.	GOI	0,00%	GOI	29.218.702	66,41%	828
6.1.	pripravljalna dela (rušitve, zaščita gr.jame, izkopi)		GOI	457.553	1,04%	13
6.2.	gradbena dela		GOI	8.007.174	18,20%	227
6.3.	obrtiška dela		GOI	8.579.115	19,50%	243
6.4.	elektro instalacije		GOI	5.719.410	13,00%	162
6.5.	strojne instalacije		GOI	5.719.410	13,00%	162
6.6.	dvigala		GOI	257.600	0,59%	7
6.7.	zunanja ureditev, priključki		GOI	478.440	1,09%	14
7.	Oprema		OPR	0	0,00%	0
7.1.	zaklonska oprema		OPR		0,00%	0
7.2.	modularne stene		OPR		0,00%	0
7.3.	posebna oprema		OPR		0,00%	0

se nadaljuje...

...nadaljevanje Preglednice 8

8.	Nepredvideni stroški	2,00%	GOI	584.374	1,33%	17
8.1.	nepredvideni stroški gradnje	2,00%	GOI	584.374	1,33%	17
8.2.	nepredvideni stroški financiranja	0,00%	GOI	0	0,00%	0
C.	BRUTO DONOS			1.342.748	3,05%	38

3.3.4 Izračun ocene investicije projekta za ponudbo št. 2 po metodi Imos

V pogajanjih, ki so sledila je investitor zahteval določene dopolnitve, predvsem je zahteval vgradnjo specifične opreme v skladu z njihovimi zahtevami.

Iz preglednice 9 je razvidno, da je ponudba za posebno opremo na osnovi popisov, ki jih je podal investitor, znašala 3.674.770 EUR. Spremenili so se tudi parametri financiranja, ki so sedaj znašali 2.622.112 EUR in ostali stroški projekta, ki so vezani na velikost prodajne cene (PC). Stroški zemljišča, projektne in tehnične dokumentacije, stroški GOI del in nepredvideni stroški so ostali enaki kot v preglednici 8. Strošek specifične opreme se je iz 0 EUR spremenil v 3.674.770 EUR.

Nova ponudba je tako znašala 47.674.770 EUR.

Bruto donos se je tako iz 3,05% zmanjšal na 1,78% zaradi stroškov financiranja in inženiringa.

Preglednica 9: Izračun ponudbene vrednosti za ponudbo št. 2 (baza Imos)

OCENA INVESTICIJE / PONUDBA		pn št.2		predvideni stroški		stroški/m ²
LITOSTROJ objekt C		% ref.ktg	ref.ktg	EUR	% od prod.cene	EUR/m ² BEP
A.	PRODAJNA CENA (brez DDV)		PC	47.674.770	100,00%	1.350
B.	STROŠKI (brez DDV)			46.828.116	98,22%	1.326
1.	Stroški Financiranja	5,50%	PC	2.622.112	5,50%	74
1.1.	stroški financiranja	4,00%	PC	1.906.991	4,00%	54
1.2.	stroški bančnih garancij	1,00%	PC	476.748	1,00%	14
1.3.	stroški blagovnih kreditov	0,50%	PC	238.374	0,50%	7
2.	Ostali stroški projekta	3,00%	PC	1.430.243	3,00%	41
2.1.	stroški akvizicij	0,50%	PC	238.374	0,50%	7
2.2.	stroški prodaje	2,00%	PC	953.495	2,00%	27
2.3.	stroški marketinga	0,50%	PC	238.374	0,50%	7
3.	Inženiring	5,00%	GOI+OPR	1.644.674	3,45%	47
3.1.	koordinacija v pripravi	1,50%	GOI+OPR	493.402	1,03%	14
3.2.	koordinacija v izvedbi	2,00%	GOI+OPR	657.869	1,38%	19
3.3.	koordinacija v prodaji	0,00%	GOI+OPR	0	0,00%	0
3.4.	nadzor po ZGO	1,50%	GOI+OPR	493.402	1,03%	14
4.	Zemljišče		ZEM	5.754.025	12,07%	163
4.1.	nakup zemljišč		ZEM	4.475.800	9,39%	127
a.)	nakup zemljišča	15.985,00	280,00	4.475.800	9,39%	127
b.)	nakup zemljišča			0	0,00%	0
4.2.	stroški zemljišča			607.430	1,27%	17
a.)	nadomestilo za uporabo stavbnih zemljišč	15.985,00	38,00	607.430	1,27%	17
b.)	plačilo storitev, davščin (odv.storitve, ddv, dpn..)	0,00%	4.475.800	0	0,00%	0
4.3.	komunalna oprema zemljišča			670.795	1,41%	19
a.)	nakup zemljišč /objektov /služnosti			0	0,00%	0
b.)	projektna dokumentacija			0	0,00%	0
c.)	organizacija izvedbe del (nadzor /supernadzor)			0	0,00%	0
d.)	izvedba komunalne infrastrukture (izgradnja)			0	0,00%	0

Se nadaljuje...

...nadaljevanje Preglednice 9

e.)	plačilo komunalne infrastrukture (MOL €/m ²)	35.305,00	19,00	670.795	1,41%	19
5.	Projektna in tehnična dokumentacija	6,50%	GOI	1.899.216	3,98%	54
5.1.	urbanistična dokumentacija	0,25%		73.047	0,15%	2
a.)	urbanistična dokumentacija, prostorski akti	0,10%	GOI	29.219	0,06%	1
b.)	IDZ urbanistične zasnove	0,15%	GOI	43.828	0,09%	1
5.2.	projektna dokumentacija	5,00%		1.460.935	3,06%	41
a.)	IDZ	0,50%	GOI	146.094	0,31%	4
b.)	PGD, PZI, PID projektna dokumentacija	3,50%	GOI	1.022.655	2,15%	29
c.)	PID, ostala projektna dokumentacija	1,00%	GOI	292.187	0,61%	8
5.3.	stroški soglasij, upravnih taks in priključnin	1,25%		365.234	0,77%	10
a.)	stroški soglasij in upravnih taks	0,90%	GOI	262.968	0,55%	7
b.)	stroški priključnin	0,35%	GOI	102.265	0,21%	3
6.	GOI	0,00%	GOI	29.218.702	61,29%	828
6.1.	pripravljalna dela (rušitve, zaščita gr.jame, izkopi)		GOI	457.553	0,96%	13
6.2.	gradbena dela		GOI	8.007.174	16,80%	227
6.3.	obrtniška dela		GOI	8.579.115	18,00%	243
6.4.	elektro instalacije		GOI	5.719.410	12,00%	162
6.5.	strojne instalacije		GOI	5.719.410	12,00%	162
6.6.	dvigala		GOI	257.600	0,54%	7
6.7.	zunanja ureditev, priključki		GOI	478.440	1,00%	14
7.	Oprema		OPR	3.674.770	7,71%	104
7.1.	zaklonska oprema		OPR		0,00%	0
7.2.	modularne stene		OPR		0,00%	0
7.3.	posebna oprema		OPR	3.674.770	7,71%	104
8.	Nepredvideni stroški	2,00%	GOI	584.374	1,23%	17
8.1.	nepredvideni stroški gradnje	2,00%	GOI	584.374	1,23%	17
8.2.	nepredvideni stroški financiranja	0,00%	GOI	0	0,00%	0
C.	BRUTO DONOS			846.654	1,78%	24

3.3.5 Pogodbena vrednost objekta

V pogajanjih, ki so sledila, so dokončno uskladili obseg posebne opreme, ki jo je kupec želel imeti vgrajeno v objekt. Obseg potrebne opreme se je v fazi pogajanja precej racionaliziral in se je iz prve ponudbene vrednosti 3.674.770 EUR zmanjšal na vrednost 1.143.255 EUR, kar je razvidno če primerja ponudbene cene za opremo iz preglednice 9 s ponudbeno ceno za opremo iz preglednice 10.

Iz preglednice 10 je vidno tudi, da je ob racionalizaciji potrebne posebne opreme v višini 2.261.545 EUR, znašala dejanska vrednost opreme 1.143.225 EUR. Posledično so se znižali tudi stroški inženiringa, ki so vezani na stroške GOI in OPR in sicer za 113.078 EUR.

Tako je lahko ponudnik postavil novo ponudbeno ceno v višini 45.280.612,25 EUR, kar pomeni da so stroški projekta znašali 44.249.990 EUR (glede na to da je financiranje projekta in ostali stroški projekta vezani na PC). V tem trenutku je predvideni bruto donos znašal 2,28 % .

V nadaljnjih pogajanjih je ponudnik, zaradi konkurence, ponudil še dodatni popust v višini 2%, zato je končna ponudbena vrednost znašala 44.375.000 EUR brez vključenega DDV, ter je tako pogodbena vrednost znašala 53.250.000EUR z vključenim DDV (ob takrat veljavni 20% stopnji DDV).

Iz preglednice 10 je razvidno, da so se spremenili samo stroški, ki so vezani na PC, ostali pa so ostali enaki ter tudi, da je bruto donos zaradi danega popusta v zaključni fazi pogajanj zelo nizek.

Iz preglednice 10 je razvidno tudi, da je bruto donos v pogodbi zelo nizek. Ta znaša 0,46%, kar je bistveno manj od predvidevanega, ki je na začetku znašal 3,05%.

Družba Imos je kljub zelo nizkemu donosu, sklenila pogodbo, z vedenjem, da v fazi izvedbe posla pri investitorjih pogosto prihaja do dodatnih sprememb ter z zavedanjem, da jim bo pri svojih podizvajalcih (projektantih, izvajalcih GOI del, izvajalcih opreme,...) zaradi velikega obsega posla uspelo doseči ugodne cene pri izvedbah storitev, potrebnih za izvedbo poslovnega objekta.

Preglednica 10: Pogodbena vrednost projekta (baza Imos).

Objekt	OCENA INVESTICIJE / PONUDBA	pn_pg		predvideni stroški		stroški/m ² EUR/m ² BEP
		% ref.ktg	ref.ktg	EUR	% od prod.cene	
A.	PRODAJNA CENA (brez DDV)		PC	44.375.000	100,00%	1.257
B.	STROŠKI (brez DDV)			44.173.013	99,54%	1.251
1.	Stroški Financiranja	5,50%	PC	2.440.625	5,50%	69
1.1.	stroški financiranja	4,00%	PC	1.775.000	4,00%	50
1.2.	stroški bančnih garancij	1,00%	PC	443.750	1,00%	13
1.3.	stroški blagovnih kreditov	0,50%	PC	221.875	0,50%	6
2.	Ostali stroški projekta	3,00%	PC	1.331.250	3,00%	38
2.1.	stroški akvizicij	0,50%	PC	221.875	0,50%	6
2.2.	stroški prodaje	2,00%	PC	887.500	2,00%	25
2.3.	stroški marketinga	0,50%	PC	221.875	0,50%	6
3.	Inženiring	5,00%	GOI+OPR	1.531.596	3,45%	43
3.1.	koordinacija v pripravi	1,50%	GOI+OPR	459.479	1,04%	13
3.2.	koordinacija v izvedbi	2,00%	GOI+OPR	612.639	1,38%	17
3.3.	koordinacija v prodaji	0,00%	GOI+OPR	0	0,00%	0
3.4.	nadzor po ZGO	1,50%	GOI+OPR	459.479	1,04%	13
4.	Zemljišče		ZEM	5.754.025	12,97%	163
4.1.	nakup zemljišč		ZEM	4.475.800	10,09%	127
a.)	nakup zemljišča	15.985,00	280,00	4.475.800	10,09%	127
b.)	nakup zemljišča			0	0,00%	0
4.2.	stroški zemljišča			607.430	1,37%	17
a.)	nadomestilo za uporabo stavbnih zemljišč	15.985,00	38,00	607.430	1,37%	17
b.)	plačilo storitev, davščin (odv.storitve, ddd, ddn...)	0,00%	4.475.800	0	0,00%	0
4.3.	komunalna oprema zemljišča			670.795	1,51%	19
a.)	nakup zemljišč /objektov/sluznosti			0	0,00%	0
b.)	projektna dokumentacija			0	0,00%	0
c.)	organizacija izvedbe del (nadzor /supernadzor)			0	0,00%	0
d.)	izvedba komunalne infrastrukture (izgradnja)			0	0,00%	0
e.)	plačilo komunalne infrastrukture (MOL €/m ²)	35.305,00	19,00	670.795	1,51%	19
5.	Projektna in tehnična dokumentacija	6,50%	GOI	1.899.216	4,28%	54
5.1.	urbanistična dokumentacija	0,25%		73.047	0,16%	2
a.)	urbanistična dokumentacija, prostorski akti	0,10%	GOI	29.219	0,07%	1
b.)	IDZ urbanistične zasnove	0,15%	GOI	43.828	0,10%	1
5.2.	projektna dokumentacija	5,00%		1.460.935	3,29%	41
a.)	IDZ	0,50%	GOI	146.094	0,33%	4
b.)	PGD, PZI, PID projektna dokumentacija	3,50%	GOI	1.022.655	2,30%	29
c.)	PID, ostala projektna dokumentacija	1,00%	GOI	292.187	0,66%	8
5.3.	stroški soglasij, upravnih taks in priključnin	1,25%		365.234	0,82%	10
a.)	stroški soglasij in upravnih taks	0,90%	GOI	262.968	0,59%	7
b.)	stroški priključnin	0,35%	GOI	102.265	0,23%	3
6.	GOI	0,00%	GOI	29.218.702	65,84%	828
6.1.	pripravljalna dela (rušitve, zaščita gr.jame, izkopi)		GOI	457.553	1,03%	13

se nadaljuje...

...nadaljevanje Preglednice 10

6.2.	gradbena dela		GOI	8.007.174	18,04%	227
6.3.	obrtiška dela		GOI	8.579.115	19,33%	243
6.4.	elektro instalacije		GOI	5.719.410	12,89%	162
6.5.	strojne instalacije		GOI	5.719.410	12,89%	162
6.6.	dvigala		GOI	257.600	0,58%	7
6.7.	zunanja ureditev, priključki		GOI	478.440	1,08%	14
7.	Oprema		OPR	1.413.225	3,18%	40
7.1.	zaklonska oprema		OPR	309.000	0,70%	9
7.2.	modularne stene		OPR		0,00%	0
7.3.	posebna oprema		OPR	1.104.225	2,49%	31
8.	Nepredvideni stroški	2,00%	GOI	584.374	1,32%	17
8.1.	nepredvideni stroški gradnje	2,00%	GOI	584.374	1,32%	17
8.2.	nepredvideni stroški financiranja	0,00%	GOI	0	0,00%	0
C.	BRUTO DONOS			201.987	0,46%	6

3.3.6 Izračun pogodbene cene projekta s sklenjenim aneksom po metodi Imos

V času izvedbe projekta (v fazi projektiranja) je naročnik ugotovil, da je v svoji projektni nalogi predvidel premajhne površine za opravljanje svojih dejavnosti, zato je podal nove potrebe po večjih površinah delovnih, pomožnih in tehničnih prostorov, ter tudi določene spremembe pri notranji opreми.

		predvideno	nove potrebe
• delovni prostori	v skupni površini	10.987 m ²	12.821 m ²
• pomožni prostori	v skupni površini	4.217 m ²	5.132 m ²
• tehnični prostori	<u>v skupni površini</u>	<u>4.008 m²</u>	<u>5.902 m²</u>
	skupaj:	19.212 m ²	23.855 m ²

Izvajalec je to upošteval, izdelal ustrezno projektno dokumentacijo, iz katere so bile razvidne dejanske kvadrature objekta, ter vključno s spremembo opreme podal zahtevek za sklenitev aneksa na osnovi novih kvadratur, ki so razvidne iz priloge A.

Iz priloge A je vidno, da so v njo vnesene nove kvadrature delovnih prostorov, pomožnih prostorov in tehničnih prostorov. Ostale kvadrature so ostale enake kot so bile predvidene v točki 3.2.3. Skupno nove kvadrature znašajo 37.422m².

Na osnovi novih detajlnih potreb po površinah objekta in po dodatni opreми objekta, je bila na osnovi enakih metod kot pri sklenitvi pogodbe, pripravljena nova ponudba. V preglednici 11 so na osnovi priloge A, vnesene nove bruto etažne površine objekta in sicer 37.422m². Nova cena za GOI dela znaša 30.926.613 EUR. Stroški za izgradnjo BEP, stroški za izvedbo dvigal in stroški za izvedbo zunanje ureditve so ostali enaki.

Preglednica 11 se nahaja na naslednji strani.

Preglednica 11: Izračun vrednosti GOI del zaradi povečanja površin objekta (baza Imos).

	OCENA INVESTICIJE/PONUDBA	pn_pg+dodatek	brezDDV		kalkulativni stroški glede na			
	LITOSTROJ objekt C			ponudbena vrednost	posamezne površine objekta (m ²)			
6.	GRADBENA, OBRJNIŠKA, INSTALACIJSKA DELA, DVIHALA IN ZUNANJA UREDITEV (GOI)	korek. faktor	GOI	30.926.613	EUR	bruto etažne površine	neto koristne površine	prodajne površine
						BEP (m ²)	NKP (m ²)	PP (m ²)
						37.422	35.345	23.856
6.0.	Gradbeno, obrtniška instalacijska dela (goi)	fa		30.190.573	EUR	EUR/(m ²) BEP	EUR/(m ²) NKP	EUR/(m ²) PP
					100,00%	810		
6.1.	pripravljalna dela (rušitve, zaščita gr.jame, izkopi)	0,80	GOI	484.989	2,00%	16		
6.2.	gradbena dela	1,00	GOI	8.487.310	28,00%	227		
6.3.	obrtniška dela	1,00	GOI	9.093.546	30,00%	243		
6.4.	elektro instalacije	1,00	GOI	6.062.364	20,00%	162		
6.5.	strojne instalacije	1,00	GOI	6.062.364	20,00%	162		
6.6.	Dvigala (Dvig)	fa		257.600	EUR	dvigala		
						št.dvigal	št.etaž	št.postaj
						7	8	56
6.6.	dvigala	1,15		257.600		EUR/postajo		4.000
6.7.	Zunanja ureditev (Zur)	fa		478.440	EUR	površina zunanje ureditve (m ²)		
						zemljišče	fundus	Zur (m ²)
						15.985	4.024	11.961
6.7.	zunanja ureditev, priključki	0,50	GOI	478.440		EUR/(m ²) Zur		80

Iz preglednice 12 je razvidno, da se je zaradi sklenitve aneksa za povečan obseg del povečal bruto donos projekta in iz 0,46% na 2,28%. Prodajna cena na tem mestu znaša 48.163.381 EUR.

Preglednica 12: Pogodbena cena projekta s sklenjenim aneksom (baza Imos).

	OCENA INVESTICIJE / PONUDBA	pn_pg + aneks		predvideni stroški		stroški v
Objekt	LITOSTROJ objekt C	% ref.ktg	ref.ktg	EUR	% od prod.cene	EUR/m ² BEP
A.	PRODAJNA CENA (brezDDV)		PC	48.163.381	100,00%	1.287
B.	STROŠKI (brezDDV)			47.063.827	97,72%	1.258
1.	Stroški financiranja	5,50%	PC	2.648.986	5,50%	71
1.1.	stroški financiranja	4,00%	PC	1.926.535	4,00%	51
1.2.	stroški bančnih garancij	1,00%	PC	481.634	1,00%	13
1.3.	stroški blagovnih kreditov	0,50%	PC	240.817	0,50%	6
2.	Ostali stroški projekta	3,00%	PC	1.444.901	3,00%	39
2.1.	stroški akvizicij	0,50%	PC	240.817	0,50%	6
2.2.	stroški prodaje	2,00%	PC	963.268	2,00%	26
2.3.	stroški marketinga	0,50%	PC	240.817	0,50%	6
3.	Inženiring	5,00%	GOI+OPR	1.645.092	3,42%	44
3.1.	koordinacija v pripravi	1,50%	GOI+OPR	493.528	1,02%	13
3.2.	koordinacija v izvedbi	2,00%	GOI+OPR	658.037	1,37%	18
3.3.	koordinacija v prodaji	0,00%	GOI+OPR	0	0,00%	0
3.4.	nadzor po ZGO	1,50%	GOI+OPR	493.528	1,02%	13
4.	Zemljišče		ZEM	5.794.248	12,03%	155
4.1.	nakup zemljišč		ZEM	4.475.800	9,29%	120
a.)	nakup zemljišča	15.985,00	280,00	4.475.800	9,29%	120

se nadaljuje...

...nadaljevanje Preglednice 12

b.)	nakup zemljišča			0	0,00%	0
4.2.	stroški zemljišča			607.430	1,26%	16
a.)	nadomestilo za uporabo stavbnih zemljišč	15.985,00	38,00	607.430	1,26%	16
b.)	plačilo storitev, davščin (odv.storitve, ddv, dpn..)	0,00%	4.475.800	0	0,00%	0
4.3.	komunalna oprema zemljišča			711.018	1,48%	19
a.)	nakup zemljišč /objektov /služnosti			0	0,00%	0
b.)	projektna dokumentacija			0	0,00%	0
c.)	organizacija izvedbe del (nadzor /supernadzor)			0	0,00%	0
d.)	izvedba komunalne infrastrukture (izgradnja)			0	0,00%	0
e.)	plačilo komunalne infrastrukture (MOL €/m ²)	37.422,00	19,00	711.018	1,48%	19
5.	Projektna in tehnična dokumentacija	6,50%	GOI	2.010.230	4,17%	54
5.1.	urbanistična dokumentacija	0,25%		77.317	0,16%	2
a.)	urbanistična dokumentacija, prostorski akti	0,10%	GOI	30.927	0,06%	1
b.)	IDZ urbanistične zasnove	0,15%	GOI	46.390	0,10%	1
5.2.	projektna dokumentacija	5,00%		1.546.331	3,21%	41
a.)	IDZ	0,50%	GOI	154.633	0,32%	4
b.)	PGD, PZI, PID projektna dokumentacija	3,50%	GOI	1.082.431	2,25%	29
c.)	PID, ostala projektna dokumentacija	1,00%	GOI	309.266	0,64%	8
5.3.	stroški soglasij, upravnih taks in priključnin	1,25%		386.583	0,80%	10
a.)	stroški soglasij in upravnih taks	0,90%	GOI	278.340	0,58%	7
b.)	stroški priključnin	0,35%	GOI	108.243	0,22%	3
6.	GOI	0,00%	GOI	30.926.613	64,21%	826
6.1.	pripravljalna dela (rušitve, zaščita gr.jame, izkopi)		GOI	484.989	1,01%	13
6.2.	gradbena dela		GOI	8.487.310	17,62%	227
6.3.	obrtniška dela		GOI	9.093.546	18,88%	243
6.4.	elektro instalacije		GOI	6.062.364	12,59%	162
6.5.	strojne instalacije		GOI	6.062.364	12,59%	162
6.6.	dvigala		GOI	257.600	0,53%	7
6.7.	zunanja ureditev, priključki		GOI	478.440	0,99%	13
7.	Oprema		OPR	1.975.225	4,10%	53
7.1.	zaklonska oprema		OPR	309.000	0,64%	8
7.2.	modularne stene		OPR	562.000	1,17%	15
7.3.	posebna oprema		OPR	1.104.225	2,29%	30
8.	Nepredvideni stroški	2,00%	GOI	618.532	1,28%	17
8.1.	nepredvideni stroški gradnje	2,00%	GOI	618.532	1,28%	17
8.2.	nepredvideni stroški financiranja	0,00%	GOI	0	0,00%	0
C.	BRUTO DONOS			1.099.554	2,28%	29

3.4 Primerjava vrednosti med oceno investicije št. 1, št. 2, pogodbo in pogodbo z dodatnimi deli.

Iz preglednice 13 je razvidno stanje po posameznih fazah vse od ocene investicije, ponovne ocene investicije, podane pogodbe in pogodbe z aneksom za dodatna dela.

Pri oblikovanju in sklepanju pogodbe je družba predvidevala bruto donos (ostanek) v višini približno 3%. Zaradi ostrih pogajanj in velike konkurence je bruto donos tekom pogajanj padel na 1,78% donos. Družba je pri podpisu pogodbe pristala na samo 0,46% donos, ki pa se je zaradi dodatnih del in sklenitve ankasa povečal na 2,3% donos.

Poleg tega je iz preglednice 13 razvidna tudi struktura prodajne (pogodbene) cene, po posameznih segmentih, ki so potrebni za izvedbo obravnavanega projekta. Sama struktura cene po posameznih segmentih jasno poudarja velikost in vpliv posameznih segmentov na končno ceno.

GOI dela v vsaki fazi predstavljajo približno 65% prodajne cene, pri oceni investicije je delež GOI znašal 66,41%, ta se je v pogodbi znižal na 64,21%, kar znaša 30.926.613 EUR prodajne cene, ki je na koncu znašala 48.163.381 EUR.

Zemljišče predstavlja drugi največji del prodajne cene, delež tega se giblje nekje med 13-15% prodajne cene.

Zemljišče, ki ga je imela družba v svoji lasti ter je bilo v njenih poslovnih knjigah za območje C ovrednoteno v vrednosti 3.147.287 EUR (knjigovodska vrednost zemljišča), ni predstavljalo dejanske tržne vrednosti zemljišča v času pogajanj. Zato je družba pred izdelavo ocene investicije izvedla cenitev zemljišča ter ugotovila takratno tržno vrednost zemljišča, ki je znašala 4.475.800 EUR (tržna vrednost zemljišča), brez stroškov komunalne opreme. Družba je v svoji ponudbi upoštevala tržno vrednost zemljišča.

Ostali segmenti predstavljajo skupaj približno 20% prodajne cene in nimajo tako zelo velikega vpliva na natančnost kalkulacije.

Ugotavljam, da je pristop h kalkulacijam pravilen, ker je osredotočen na pravilen izračun GOI del, ki predstavljajo večino prodajne cene (cca 65%).

Preglednica 13: Primerjava ponudbenih in pogodbenih vrednosti (baza Imos).

	PRIMERJAVA PONUDB	oc.invest./ponudba št.1		oc.invest./ponudba št.2		POGODBA		POGODBA z DODATNIMI DELI	
		EUR	% od pr.cene	EUR	% od pr.cene	EUR	% od pr.cene	EUR	% od pr.cene
	LITOSTROJ objekt C								
A.	PRODAJNA CENA (brez DDV)	44.000.000	100,00%	47.674.770	100,00%	44.375.000	100,00%	48.163.381	100,00%
B.	STROŠKI (brez DDV)	42.657.252	96,95%	46.828.116	98,22%	44.173.013	99,54%	47.063.828	97,72%
1.	Stroški Financiranja	2.420.000	5,50%	2.622.112	5,50%	2.440.625	5,50%	2.648.986	5,50%
1.1.	stroški financiranja	1.760.000	4,00%	1.906.991	4,00%	1.775.000	4,00%	1.926.535	4,00%
1.2.	sroški bančnih garancij	440.000	1,00%	476.748	1,00%	443.750	1,00%	481.634	1,00%
1.3.	stroški blagovnih kreditov	220.000	0,50%	238.374	0,50%	221.875	0,50%	240.817	0,50%
2.	Ostali stroški projekta	1.320.000	3,00%	1.430.243	3,00%	1.331.250	3,00%	1.444.901	3,00%
2.1.	stroški akvizicij	220.000	0,50%	238.374	0,50%	221.875	0,50%	240.817	0,50%
2.2.	stroški prodaje	880.000	2,00%	953.495	2,00%	887.500	2,00%	963.268	2,00%
2.3.	stroški marketinga	220.000	0,50%	238.374	0,50%	221.875	0,50%	240.817	0,50%
3.	Inženiring	1.460.935	3,32%	1.644.674	3,45%	1.531.596	3,45%	1.645.093	3,42%
3.1.	koordinacija v pripravi	438.281	1,00%	493.402	1,03%	459.479	1,04%	493.528	1,02%
3.2.	koordinacija v izvedbi	584.374	1,33%	657.869	1,38%	612.639	1,38%	658.037	1,37%
3.3.	koordinacija v prodaji	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
3.4.	nadzor po ZGO	438.281	1,00%	493.402	1,03%	459.479	1,04%	493.528	1,02%
4.	Zemljišče	5.754.025	13,08%	5.754.025	12,07%	5.754.025	12,97%	5.794.248	12,03%
4.1.	nakup zemljišč	4.475.800	10,17%	4.475.800	9,39%	4.475.800	10,09%	4.475.800	9,29%
a.)	nakup zemljišča	4.475.800	10,17%	4.475.800	9,39%	4.475.800	10,09%	4.475.800	9,29%
b.)	nakup zemljišča	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
4.2.	stroški zemljišča	607.430	1,38%	607.430	1,27%	607.430	1,37%	607.430	1,26%
a.)	nadomestilo za uporabo stavb.zemlj.	607.430	1,38%	607.430	1,27%	607.430	1,37%	607.430	1,26%
b.)	plačilo storitev,davščin(odv,ddv,dpn)	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
4.3.	komunalna oprema zemljišča	670.795	1,52%	670.795	1,41%	670.795	1,51%	711.018	1,48%
a.)	nakup zemljišč /objektov /služnosti	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
b.)	projektna dokumentacija	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
c.)	org.izvedbe del(nadzor/supernadzor)	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
d.)	izvedba kom.infrastrukture(izgradnja)	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
e.)	plačilo kom.infrastrukture(MOL€/m ²)	670.795	1,52%	670.795	1,41%	670.795	1,51%	711.018	1,48%
5.	Projektna in tehnična dokumentacija	1.899.216	4,32%	1.899.216	3,98%	1.899.216	4,28%	2.010.230	4,17%
5.1.	urbanistična dokumentacija	73.047	0,17%	73.047	0,15%	73.047	0,16%	77.317	0,16%
a.)	urbanistična dok., prostorski akti	29.219	0,07%	29.219	0,06%	29.219	0,07%	30.927	0,06%

se nadaljuje...

...nadaljevanje Preglednice 13

b.)	IDZ urbanistične zasnove	43.828	0,10%	43.828	0,09%	43.828	0,10%	46.390	0,10%
5.2.	projektna dokumentacija	1.460.935	3,32%	1.460.935	3,06%	1.460.935	3,29%	1.546.330	3,21%
a.)	IDZ	146.094	0,33%	146.094	0,31%	146.094	0,33%	154.633	0,32%
b.)	PGD, PZI, PID projektna dok.	1.022.655	2,32%	1.022.655	2,15%	1.022.655	2,30%	1.082.431	2,25%
c.)	PID, ostala projektna dokumentacija	292.187	0,66%	292.187	0,61%	292.187	0,66%	309.266	0,64%
5.3.	stroški soglasij, priključnin	365.234	0,83%	365.234	0,77%	365.234	0,82%	386.583	0,80%
a.)	stroški soglasij in upravnih taks	262.968	0,60%	262.968	0,55%	262.968	0,59%	278.340	0,58%
b.)	stroški priključnin	102.265	0,23%	102.265	0,21%	102.265	0,23%	108.243	0,22%
6.	GOI	29.218.702	66,41%	29.218.702	61,29%	29.218.702	65,84%	30.926.613	64,21%
6.1.	pripravljalna dela	457.553	1,04%	457.553	0,96%	457.553	1,03%	484.989	1,01%
6.2.	gradbena dela	8.007.174	18,20%	8.007.174	16,80%	8.007.174	18,04%	8.487.310	17,62%
6.3.	obrtniška dela	8.579.115	19,50%	8.579.115	18,00%	8.579.115	19,33%	9.093.546	18,88%
6.4.	elektro instalacije	5.719.410	13,00%	5.719.410	12,00%	5.719.410	12,89%	6.062.364	12,59%
6.5.	strojne instalacije	5.719.410	13,00%	5.719.410	12,00%	5.719.410	12,89%	6.062.364	12,59%
6.6.	dvigala	257.600	0,59%	257.600	0,54%	257.600	0,58%	257.600	0,53%
6.7.	zunanja ureditev, priključki	478.440	1,09%	478.440	1,00%	478.440	1,08%	478.440	0,99%
7.	Oprema	0	0,00%	3.674.770	7,71%	1.413.225	3,18%	1.975.225	4,10%
7.1.	zaklonska oprema		0,00%		0,00%	309.000	0,70%	309.000	0,64%
7.2.	modularne stene		0,00%		0,00%		0,00%	562.000	1,17%
7.3.	posebna oprema		0,00%	3.674.770	7,71%	1.104.225	2,49%	1.104.225	2,29%
8.	Nepredvideni stroški	584.374	1,33%	584.374	1,23%	584.374	1,32%	618.532	1,28%
8.1.	nepredvideni stroški gradnje	584.374	1,33%	584.374	1,23%	584.374	1,32%	618.532	1,28%
8.2.	nepredvideni stroški financiranja	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
C.	BRUTO DONOS	1.342.748	3,05%	846.654	1,78%	201.987	0,46%	1.099.553	2,28%

3.5 Analiza uspešnosti projekta (pokalkulacija) s prihranki

Po dokončanju objekta in uspešni primopredaji družba vedno izdelava zaključni obračun in pokalkulacijo stroškov pri izvedbi objekta. Želi se ugotoviti uspešnost projekta. S pokalkulacijo pa se obogati tudi predhodna baza podatkov.

V preglednici 14 je zbran pregled podatkov, ki se nanašajo na:

- pogodbene obveznosti,
- pregled prihrankov oziroma znižanje stroškov glede na kalkulacijske stroške,
- pregled dejanski stroškov
- vrednost posameznih del v deležih, glede na prodajno ceno in
- dejanski stroški BEP(bruto etažnih površin), NKP (neto koristnih površin) in PP (prodajnih površin) izraženi v EUR/m².

V nadaljevanju bom vsak segment iz preglednice 14 razdelila, opisala in analizirala.

Preglednica 14: Pokalkulacija s prihranki (baza Imos).

	POKALKULACIJA	pogodba	prihranki	dejanski stroški		dejanski stroški v EUR/m ²		
				EUR	% od pr.cene	EUR/m ² BEP	EUR/m ² NKP	EUR/m ² PP
A.	PRODAJNA CENA (brez DDV)	48.163.381	48.163.381	48.163.381	100,00%	1.287	1.363	2.019
B.	STROŠKI (brez DDV)	47.063.829	10.027.187	37.036.642	76,90%	990	1.048	1.553

se nadaljuje...

...nadaljevanje Preglednice 14

1.	Stroški Financiranja	2.648.986	966.132	1.682.854	3,49%	45	48	71
1.1.	stroški financiranja	1.926.535	362.341	1.564.194	3,25%	42	44	66
1.2.	stroški bančnih garancij	481.634	286.582	195.052	0,40%	5	6	8
1.3.	stroški blagovnih kreditov	240.817	317.209	-76.392	-0,16%	-2	-2	-3
2.	Ostali stroški projekta	1.444.902	944.985	499.917	1,04%	13	14	21
2.1.	stroški akvizicij	240.817	240.817	0	0,00%	0	0	0
2.2.	stroški prodaje	963.268	481.634	481.634	1,00%	13	14	20
2.3.	stroški marketinga	240.817	222.534	18.283	0,04%	0	1	1
3.	Inženiring	1.645.093	674.683	970.410	2,01%	26	27	41
3.1.	koordinacija v pripravi	493.528	72.528	421.000	0,87%	11	12	18
3.2.	koordinacija v izvedbi	658.037	489.295	168.742	0,35%	5	5	7
3.3.	koordinacija v prodaji	0	-121.724	121.724	0,25%	3	3	5
3.4.	nadzor po ZGO	493.528	234.584	258.944	0,54%	7	7	11
4.	Zemljišče	5.794.248	1.975.406	3.818.842	7,93%	102	108	160
4.1.	nakup zemljišč	4.475.800	1.328.563	3.147.237	6,53%	84	89	132
a.)	nakup zemljišča	4.475.800	1.328.563	3.147.237	6,53%	84	89	132
b.)	nakup zemljišča	0	0	0	0,00%	0	0	0
4.2.	stroški zemljišča	607.430	12.252	595.178	1,24%	16	17	25
a.)	nadomestilo za uporabo stavb.zemlj.	607.430	12.252	595.178	1,24%	16	17	25
b.)	plačilo storitev,davščin(odv,ddv,dpn)	0	0	0	0,00%	0	0	0
4.3.	komunalna oprema zemljišča	711.018	634.591	76.427	0,16%	2	2	3
a.)	nakup zemljišč /objektov /služnosti	0	0	0	0,00%	0	0	0
b.)	projektna dokumentacija	0	0	0	0,00%	0	0	0
c.)	org.izvedbe del(nadzor/supernadzor)	0	0	0	0,00%	0	0	0
d.)	izvedba kom.infrastrukture(izgradnja)	0	0	0	0,00%	0	0	0
e.)	plačilo kom.infrastrukture(MOL€/m ²)	711.018	634.591	76.427	0,16%	2	2	3
5.	Projektna in tehnična dokumentacija	2.010.230	211.622	1.798.608	3,73%	48	51	75
5.1.	urbanistična dokumentacija	77.317	77.317	0	0,00%	0	0	0
a.)	urbanistična dok., prostorski akti	30.927	30.927	0	0,00%	0	0	0
b.)	IDZ urbanistične zasnove	46.390	46.390	0	0,00%	0	0	0
5.2.	projektna dokumentacija	1.546.330	-136.144	1.682.474	3,49%	45	48	71
a.)	IDZ	154.633	154.633	0	0,00%	0	0	0
b.)	PGD, PZI, PID projektna dok.	1.082.431	-600.043	1.682.474	3,49%	45	48	71
c.)	PID, ostala projektna dokumentacija	309.266	309.266	0	0,00%	0	0	0
5.3.	stroški soglasij, priključnin	386.583	270.449	116.134	0,24%	3	3	5
a.)	stroški soglasij in upravnih taks	278.340	265.065	13.275	0,03%	0	0	1
b.)	stroški priključnin	108.243	5.384	102.859	0,21%	3	3	4
6.	GOI	30.926.613	4.725.096	26.201.517	54,40%	700	741	1.098
6.1.	pripravljalna dela	484.989	163.225	321.764	0,67%	9	9	13
6.2.	gradbena dela	8.487.310	508.943	7.978.367	16,57%	213	226	334
6.3.	obrtniška dela	9.093.546	1.386.480	7.707.066	16,00%	206	218	323
6.4.	elektro instalacije	6.062.364	1.068.811	4.993.553	10,37%	133	141	209
6.5.	strojne instalacije	6.062.364	1.148.324	4.914.040	10,20%	131	139	206
6.6.	dvigala	257.600	12.023	245.577	0,51%	7	7	10
6.7.	zunanja ureditev, priključki	478.440	437.290	41.150	0,09%	1	1	2
7.	Oprema	1.975.225	-60.347	2.035.572	4,23%	54	58	85
7.1.	zaklonska oprema	309.000	0	309.000	0,64%	8	9	13
7.2.	modularne stene	562.000	-15.160	577.160	1,20%	15	16	24
7.3.	posebna oprema	1.104.225	-45.187	1.149.412	2,39%	31	33	48
8.	Nepredvideni stroški	618.532	589.610	28.922	0,06%	1	1	1
8.1.	nepredvideni stroški gradnje	618.532	589.610	28.922	0,06%	1	1	1
8.2.	nepredvideni stroški financiranja	0	0	0	0,00%	0	0	0
C.	BRUTO DONOS	1.099.552		11.126.739	23,10%	297	315	466

3.5.1 Analiza prodajne cene

Iz primerjave v preglednici 15 je razvidno, da je bil postavljen cilj bruto donosa projekta po sklenitvi aneksa za povečan obseg del, v višini 1.099.552 EUR, kar je predstavljalo 2,28% prodajne cene, dosežen.

Na tem objektu je družba dosegla zelo veliko razliko med pogodbeno vrednostjo in stroški, ki znaša 11.126.187 EUR, kar predstavlja 23,10% bruto donos. To je odličen rezultat.

Na dosego tako dobrega rezultata je seveda vplivalo več dejavnikov, nekateri povsem naključni (poračun komunalnega prispevka), drugi pa so posledica resnega pristopa k izvedbi projekta.

Zelo pomemben je bil pristop k načinu kalkulacije GOI del, kjer je družba zaradi zelo malo znanih podatkov postavila izhodiščno ceno, 810 EUR/m² BEP ter se s tem postavila na varno stran pri ponudbi.

Poleg tega je družba že v fazi projektiranja z vodenjem in koordiniranjem projektantov, na osnovi predhodnih izkušenj pri gradnji tovrstnih projektov, lahko optimizirala projekt tako v smislu izvedbe obrtniških del (izbira fasadnega sistema, tudi vplivala na izbor materialov), predvsem pa optimizirala projekt elektro in strojnih instalacij, kjer je dosegla zmanjšanje serverskih in energetskih prostorov.

Izjemno velik vpliv na uspeh projekta pa je nastal pri oddaji GOI del. Kot je bilo predhodno že povedano, je družba aktivno sodelovala pri izdelavi projektne dokumentacije. V okviru tega je sama izdelovala tudi gradbeno obrtniško instalacijske popise del. Te popise je izdelala zelo natančno (v smislu popisnih postavk, ter v smislu potrebnih količin za posamezna dela). Sama dela pa je oddajala direktnim izvajalcem (gradbena dela gradbenim družbam, obrtniška dela direktno posameznim obrtniškim izvajalcem, strojna in instalacijska dela pa tudi posameznim izvajalcem elektro, oziroma strojnimi izvajalcem). Koordinacijo del med vsemi pogodbenimi izvajalci pa je izvajala sama.

Pri oddaji teh del ji je šel, poleg navedenega, predvsem na roko začetek krize v Republiki Sloveniji, saj so se, zaradi pomanjkanja del, na splošno zelo znižale (vrednostno) ponudbe za izvedbo posameznih segmentov del.

Tako velik bruto donos je odraz pravilnega pristopa h kalkulaciji, pravilnega vodenja projekta, kar predstavlja dobro kontrolo nad stroški, ki nastajajo v fazi izvedbe.

Preglednica 15: Bruto donos projekta.

	POKALKULACIJA	pogodba	prihranki	dejanski stroški		dejanski stroški v EUR/m ²		
				EUR	EUR	EUR	% od pr.cene	EUR/m ² BEP
A.	PRODAJNA CENA (brez DDV)	48.163.381	48.163.381	48.163.381	100,00%	1.287	1.363	2.019
B.	STROŠKI (brez DDV)	47.063.829	10.027.187	37.036.642	76,90%	990	1.048	1.553
C.	BRUTO DONOS	1.099.552		11.126.739	23,10%	297	315	466

3.5.2 Analiza stroškov

V nadaljevanju bom analizirala stroške po posameznih segmentih projekta in poskušala ugotoviti, kateri stroški so največ doprinesli k znižanju izvedbene cene projekta in zakaj je prišlo do znižanja le teh.

3.5.2.1 Analiza stroškov financiranja

Iz preglednice 16 je razvidna struktura oziroma namen koriščenja finančnih virov. Ta je razdeljena na:

- stroške financiranja, ki so namenjeni vračilu mesečnih anuitet za najete kredite,
- stroške bančnih garancij, ki so namenjeni za plačilo odobritve bančne garancije za dobro izvedbo del, ki je bila izročena kupcu, ter plačilo mesečnih stroškov za vodenje te bančne garancije,
- stroške blagovnih kreditov, ki jih je družba najela pri dobaviteljih za dobavo posameznih materialov, ki pa izkazujejo negativno stanje, saj zaradi dobre finančne kondicije dobave, plačevala na rok ali predčasno, ter s tem dodatno znižala stroške.

Iz preglednice 16 je razvidno, da so predvideni stroški financiranja znašali 2.648.986 EUR. V ponudbi so bili ti predvideni v višini 5% od prodajne cene. Viri financiranja so bili najeti še pred finančno krizo, ki je nastopila v letu 2010 in se poglobila v letu 2011. Družba je uspela najeti finančne vire, z rokom vračila treh let, za izvedbo projekta, po relativno ugodnih obrestih merah. Poleg tega je družba, zaradi znižanih stroškov, potrebovala manj finančnih virov, kot je bilo predvideno.

Stroški financiranja tega projekta so bili predvideni v višini 2.648.986 EUR, vendar so znašali 1.682.854 EUR, kar predstavlja 3,49% od PC (prodajne cene). Doseženi so bili prihranki v višini 966.132 EUR.

Preglednica 16: Stroški financiranja.

	POKALKULACIJA	pogodba	prihranki	dejanski stroški		dejanski stroški v EUR/m ²		
				EUR	% od pr.cene	EUR/m ² BEP	EUR/m ² NKP	EUR/m ² PP
1.	Stroški Financiranja	2.648.986	966.132	1.682.854	3,49%	45	48	71
1.1.	stroški financiranja	1.926.535	362.341	1.564.194	3,25%	42	44	66
1.2.	stroški bančnih garancij	481.634	286.582	195.052	0,40%	5	6	8
1.3.	stroški blagovnih kreditov	240.817	317.209	-76.392	-0,16%	-2	-2	-3

3.5.2.2 Analiza ostalih stroškov projekta

Iz preglednice 17 je razvidna struktura ostalih stroškov projekta, ki se razdelijo na:

- stroške akvizicije, ki so namenjeni pridobivanju kupcev na trgu z zunanjimi sodelavci, ki jih družba ni potrebovala, saj je vse aktivnosti pri prodaji izvedla sama,
- stroške prodaje, ki so namenjeni vodenju prodajnih aktivnosti, vključno s stroški priprave ponudbe,
- stroške marketinga, ki so namenjeni promociji in oglaševanju.

Iz preglednice 17 je razvidno tudi, da so predvideni ostali stroški projekta znašali 1.444.902 EUR. V ponudbi so bili predvideni v višini 3% od prodajne cene. Družba je vse prodajne aktivnosti izvedla sama, nekaj sredstev so namenili promociji.

Dejanski ostali stroški projekta so znašali 499.917 EUR, oziroma 1,04% prodajne cene. Doseženi so bili prihranki v višini 944.985 EUR.

Preglednica 17: Ostali stroški projekta.

	POKALKULACIJA	pogodba	prihranki	dejanski stroški		dejanski stroški v EUR/m ²		
				EUR	EUR	EUR	% od pr.cene	EUR/m ² BEP
2.	Ostali stroški projekta	1.444.902	944.985	499.917	1,04%	13	14	21
2.1.	stroški akvizicij	240.817	240.817	0	0,00%	0	0	0
2.2.	stroški prodaje	963.268	481.634	481.634	1,00%	13	14	20
2.3.	stroški marketinga	240.817	222.534	18.283	0,04%	0	1	1

3.5.2.3 Analiza stroškov inženiringa

Predvideni stroški inženiringa predstavljajo plače zaposlenih pri tem projektu in so razdeljeni na stroške inženiringa (plač) v pripravi, v izvedbi, v prodaji in za nadzor.

Izvedba projekta je bila izvedena z lastnimi zaposlenimi, za nadzor pa so bile sklenjene pogodbe z zunanji izvajalci.

Pod stroške inženiringa v pripravi se štejejo dela pri izvedbi projektne dokumentacije in pridobitve gradbenega dovoljenja.

Pod stroške inženiringa v izvedbi se štejejo dela pri koordinaciji izvedbe na gradbišču.

Stroški inženiringa v prodaji, kot kaže preglednica 18 v fazi pogodbe niso bili predvideni. V fazi izvedbe pa sem štejemo dejavnosti, ki so nastale kot posledica začasne prekinitve del od julija 2009 in novembra 2010. Sem so vštet vsi nastali stroški za pridobitev novega najemnika poslovnih prostorov, čeprav v razrezu stroškov po pogodbi niso bili predvideni.

Pod stroške nadzora se šteje izvedba nadzora pri gradnji objektov po ZGO. Za ta dela je bila sklenjena eksterna pogodba s specializirano organizacijo, ki se ukvarja z nadzori.

Iz preglednice 18 je razvidno, da so predvideni stroški inženiringa znašali 1.645.093 EUR, kar je v ponudbi znašalo 3,42% od prodajne cene. Družba je aktivnosti, povezane z izvedbo inženiringa, razen nadzora, izvedla z lastnimi zaposlenimi, ki so imeli natančne in jasne zadolžitve, ki so jih opravili hitreje in z manj zaposlenimi na tem projektu, kot je bilo planirano.

Dejanski stroški inženiringa so znašali 970.410 EUR, oziroma 2,01% od prodajne cene. Doseženi so bili prihranki v višini 674.683 EUR.

Preglednica 18: Stroški inženiringa.

	POKALKULACIJA	pogodba	prihranki	dejanski stroški		dejanski stroški v EUR/m ²		
				EUR	EUR	EUR	% od pr.cene	EUR/m ² BEP
	LITOSTROJ objekt C	EUR	EUR	EUR	% od pr.cene	EUR/m ² BEP	EUR/m ² NKP	EUR/m ² PP
3.	Inženiring	1.645.093	674.683	970.410	2,01%	26	27	41
3.1.	koordinacija v pripravi	493.528	72.528	421.000	0,87%	11	12	18
3.2.	koordinacija v izvedbi	658.037	489.295	168.742	0,35%	5	5	7
3.3.	koordinacija v prodaji	0	-121.724	121.724	0,25%	3	3	5
3.4.	nadzor po ZGO	493.528	234.584	258.944	0,54%	7	7	11

3.5.2.4 Analiza stroškov zemljišča

Iz preglednice 19 vidimo, da so stroški zemljišča razdeljeni na stroške zemljišča kot takega, nadomestilo za uporabo stavbnih zemljišč ter stroškov izgradnje komunalne opreme zemljišč. V ponudbi je bila kalkulirana tržna cena 4.475.800 EUR, čeprav je knjigovodska vrednost zemljišča znašala 3.147.287 EUR. Zaradi te razlike med tržno ceno zemljišča in knjigovodsko ceno zemljišča je prišlo do zmanjšanja stroškov.

Pri plačilu komunalnega prispevka se je v času pridobivanja gradbenega dovoljenja izkazalo, da so bili na tem mestu v preteklosti že zgrajeni poslovni objekti, ki so bili zaradi dotrajanosti še pred nakupom porušeni. Zato je bilo potrebno pred izstavitvijo gradbenega dovoljenja poravnati samo razliko med obstoječo in novo površino objektov.

Iz preglednice 19 je razvidno, da so predvideni stroški zemljišča znašali 5.794.248 EUR, kar je v ponudbi znašalo 12,03% od prodajne cene.

Dejanski stroški zemljišča (zemljišče, nadomestilo za uporabo stavbnih zemljišč in komunalna oprema) so znašali 3.818.842 EUR, oziroma 7,93% od prodajne cene. Doseženi so bili prihranki v višini 1.975.406 EUR.

Preglednica 19: Stroški zemljišča.

	POKALKULACIJA	pogodba	prihranki	dejanski stroški		dejanski stroški v EUR/m ²		
				EUR	EUR	EUR	% od pr.cene	EUR/m ² BEP
	LITOSTROJ objekt C	EUR	EUR	EUR	% od pr.cene	EUR/m ² BEP	EUR/m ² NKP	EUR/m ² PP
4.	Zemljišče	5.794.248	1.975.406	3.818.842	7,93%	102	108	160
4.1.	nakup zemljišč	4.475.800	1.328.563	3.147.237	6,53%	84	89	132
a.)	nakup zemljišča	4.475.800	1.328.563	3.147.237	6,53%	84	89	132
b.)	nakup zemljišča	0	0	0	0,00%	0	0	0
4.2.	stroški zemljišča	607.430	12.252	595.178	1,24%	16	17	25
a.)	nadomestilo za uporabo stavbnih zemljišč	607.430	12.252	595.178	1,24%	16	17	25
b.)	plačilo storitev, davščin (odv.storitve, d)	0	0	0	0,00%	0	0	0
4.3.	komunalna oprema zemljišča	711.018	634.591	76.427	0,16%	2	2	3
a.)	nakup zemljišč /objektov /služnosti	0	0	0	0,00%	0	0	0
b.)	projektna dokumentacija	0	0	0	0,00%	0	0	0
c.)	organizacija izvedbe del (nadzor /superr	0	0	0	0,00%	0	0	0
d.)	izvedba komunalne infrastrukture (izgra	0	0	0	0,00%	0	0	0
e.)	plačilo komunalne infrastrukture (MOL	711.018	634.591	76.427	0,16%	2	2	3

3.5.2.5 Analiza stroškov tehnične dokumentacije

Iz preglednice 20 je razvidno, da pri izdelavi projektne in tehnične dokumentacije ni bilo ugotovljenih pomembnejših prihrankov. Iz podobnega razloga kot pri plačilu komunalnega prispevka, so bili doseženi prihranki pri plačilu soglasij in priključnin.

Iz preglednice 20 je vidno tudi, da so predvideni stroški projektne in tehnične dokumentacije znašali 2.010.230 EUR. V ponudbi so bili predvideni v višini 4,17% od prodajne cene.

Dejanski stroški projektne in tehnične dokumentacije so znašali 1.798.608 EUR, oziroma 3,73% od prodajne cene. Doseženi so bili prihranki v višini 211.622EUR.

Preglednica 20: Stroški projektne in tehnične dokumentacije.

	POKALKULACIJA	pogodba	prihranki	dejanski stroški		dejanski stroški v EUR/m ²		
				EUR	% od pr.cene	EUR/m ² BEP	EUR/m ² NKP	EUR/m ² PP
	LITOSTROJ objekt C	EUR	EUR	EUR				
5.	Projektna in tehnična dokumentacija	2.010.230	211.622	1.798.608	3,73%	48	51	75
5.1.	urbanistična dokumentacija	77.317	77.317	0	0,00%	0	0	0
a.)	urbanistična dokumentacija, prostorski	30.927	30.927	0	0,00%	0	0	0
b.)	IDZ urbanistične zasnove	46.390	46.390	0	0,00%	0	0	0
5.2.	projektna dokumentacija	1.546.330	-136.144	1.682.474	3,49%	45	48	71
a.)	IDZ	154.633	154.633	0	0,00%	0	0	0
b.)	PGD, PZI, PID projektna dokumentacij	1.082.431	-600.043	1.682.474	3,49%	45	48	71
c.)	PID, ostala projektna dokumentacija	309.266	309.266	0	0,00%	0	0	0
5.3.	stroški soglasij, upravnih taks in pri	386.583	270.449	116.134	0,24%	3	3	5
a.)	stroški soglasij in upravnih taks	278.340	265.065	13.275	0,03%	0	0	1
b.)	stroški priključnin	108.243	5.384	102.859	0,21%	3	3	4

3.5.2.6 Analiza stroškov GOI del

Iz preglednice 21 je razvidno, da je največji prihranek in sicer 4.725.096 EUR nastal med ponudbenimi in realiziranimi stroški GOI del.

Kot sem že predhodno pojasnila je bilo zaradi malo podatkov (brez projektne dokumentacije, brez popisov del, brez znanih izvajalce,...) ponudba formirana samo na osnovi ocen, ki jih je podjetje imelo na razpolago iz predhodnih izvedb.

Ponudbo, oziroma oceno investicije je družba izdelala na osnovi pokalkulacij sorodnih objektov, ki jih je družba zgradila v zadnjih petnajstih letih. Največji objekt, ki ga je družba zgradila je bil velikosti cca 20.000 m² BEP. Ocena 810 EUR/m² BEP je bila ugotovljena na osnovi povprečja cen v EUR/m² BEP za že zgrajene objekte.

Dejstvo je da je ta objekt po velikosti zelo velik, v zadnjem petnajstih letih pa sploh največji objekt, kar jih je družba kadarkoli zgradila. Ponudba, oziroma ocena investicije je bila izdelana na osnovi pokalkulacij sorodnih objektov. Vsi ti objekti pa so bili bistveno manjši kot objekt, ki ga analiziram.

Velikost objekta je bistveno vplivala na strošek izgradnje, saj je lahko družba zaradi zelo velikih količin materialov pridobila pri dobaviteljih dodatne in pa tudi velike popuste, kar vse je vplivalo na znižanje izvedbenih cen.

Iz preglednice 21 je razvidno, da so predvideni stroški izvedbe Goi del znašali 30.926.613 EUR.

Dejanski stroški izvedbe GOI del so znašali 26.201.517 EUR, oziroma 54,40% od prodajne cene. To pomeni, da so bili doseženi prihranki v višini 4.725.096 EUR.

Preglednica 21: Stroški GOI del.

POKALKULACIJA		pogodba	prihranki	dejanski stroški		dejanski stroški v EUR/m ²		
LITOSTROJ objekt C		EUR	EUR	EUR	% od pr.cene	EUR/m ² BEP	EUR/m ² NKP	EUR/m ² PP
6.	GOI	30.926.613	4.725.096	26.201.517	54,40%	700	741	1.098
6.1.	pripravljalna dela (rušitve, zaščita gr.jan)	484.989	163.225	321.764	0,67%	9	9	13
6.2.	gradbena dela	8.487.310	508.943	7.978.367	16,57%	213	226	334
6.3.	obrtniška dela	9.093.546	1.386.480	7.707.066	16,00%	206	218	323
6.4.	elektro instalacije	6.062.364	1.068.811	4.993.553	10,37%	133	141	209
6.5.	strojne instalacije	6.062.364	1.148.324	4.914.040	10,20%	131	139	206
6.6.	dvigala	257.600	12.023	245.577	0,51%	7	7	10
6.7.	zunanja ureditev, priključki	478.440	437.290	41.150	0,09%	1	1	2

3.5.2.7 Analiza stroškov opreme

Iz preglednice 22 je razvidno, da prihrankov pri opremi ni bilo, saj so dejanski stroški znašali več kot je bilo predvideno. Stroški so bili torej prekoračeni. Pri izvedbi opreme je bilo ugotovljeno, da so bili popisi, ki jih je podal kupec količinsko podcenjeni, vendar izvajalec, zaradi določila o gradnji "na ključ" razlike ni mogel uveljavljati.

Iz preglednice 22 je razvidno, da so predvideni stroški izvedbe opreme znašali 1.975.225 EUR. V ponudbi so bili predvideni v višini 4,10% od prodajne cene.

Dejanski stroški izvedbe opreme so znašali 2.035.572 EUR, oziroma 4,23% od prodajne cene. Bili so za 60.347 EUR višji od predvidenih.

Preglednica 22: Stroški opreme objekta.

POKALKULACIJA		pogodba	prihranki	dejanski stroški		dejanski stroški v EUR/m ²		
LITOSTROJ objekt C		EUR	EUR	EUR	% od pr.cene	EUR/m ² BEP	EUR/m ² NKP	EUR/m ² PP
7.	Oprema	1.975.225	-60.347	2.035.572	4,23%	54	58	85
7.1.	zaklonska oprema	309.000	0	309.000	0,64%	8	9	13
7.2.	modularne stene	562.000	-15.160	577.160	1,20%	15	16	24
7.3.	posebna oprema	1.104.225	-45.187	1.149.412	2,39%	31	33	48

3.5.2.8 Analiza nepredvidenih stroškov

Nepredvideni stroški so mišljeni kot rezervni stroški, ki naj se nebi koristili glede na bogato bazo predhodnih kalkulacij ter natančnosti izvedbe ponudbe. Nepredvideni stroški naj bi predstavljali odmero za eventualne rizike pri predstavljenem načinu izvajanja projektov.

Strošek, ki je opredeljen kot nepredviden, je v tem primeru nastal, zaradi plačevanja stroškov porabe električne energije v času, ko je bil objekt že tehnično pregledan, ni pa še bil predan investitorju, objekt pa je že moral funkcionirati.

Iz preglednice 23 je razvidno, da so nepredvideni stroški znašali 618.532 EUR. V ponudbi so bili predvideni v višini 1,28% od prodajne cene.

Dejanski nepredvideni stroški so znašali 28.922 EUR, oziroma 0,06% od prodajne cene, in jih v preostali višini 589.610 EUR niso koristili.

Preglednica 23: Nepredvideni stroški.

	POKALKULACIJA	pogodba	prihranki	dejanski stroški		dejanski stroški v EUR/m ²		
				EUR	% od pr.cene	EUR/m ² BEP	EUR/m ² NKP	EUR/m ² PP
8.	Nepredvideni stroški	618.532	589.610	28.922	0,06%	1	1	1
8.1.	nepredvideni stroški gradnje	618.532	589.610	28.922	0,06%	1	1	1
8.2.	nepredvideni stroški financiranja	0	0	0	0,00%	0	0	0

4 ZAKLJUČEK

V današnjem času je za gradbena podjetja, ki se ukvarjajo s trženjem kompleksnih projektov, zelo pomembno, da dobro poznajo vse informacije v zvezi s stroškovnim vidikom gradnje. Zagotoviti morajo kakovostno oceno investicije, da z njo lahko pripravijo dobro ponudbo, ki jim omogoči pridobitev posla in zaslužek. Poznavanje kalkulacijskih metod je tu ključ do uspeha.

Starejša gradbena podjetja imajo na podlagi preteklih izvedenih objektov/projektov na voljo zbirke podatkov, s pomočjo katerih lahko izdelajo oceno investicije. V tej diplomski nalogi sem ugotavljala, kako dobra je Imosova metoda pri izračunu ocene investicije in izvedla stroškovno analizo gradnje stavbe Litostroj objekt C.

Rezultati izvedene stroškovne analize so pokazali, da največji strošek pri izvedbi projektov predstavljajo zemljišče s komunalno opremo in gradbena, obrtniška in instalacijska dela. Preostali stroški so manjši. Z zelo malo parametri se da vrednost GOI del precej natančno določiti, kar pomaga pri oceni investicije.

Pogodbeni stroški obravnavanega objekta so v ponudbi predstavljali 97,72% od prodajne cene. Dejanski stroški tega projekta pa so predstavljali 76,90% od prodajne cene. Tako je podjetje Imos, poleg že prej predvidenega bruto donosa v višini 2,28%, skupno ustvarilo 23,10% donos.

Ugotovila sem, da je bil projekt voden skrajno racionalno, z jasnimi projektnimi cilji, tako kar se tiče izvedbenega roka, izvedbene kakovosti pogodbenih del, predvsem pa kar se tiče nadzоровanja stroškov, predvsem eksternih stroškov, ki jih je družba izvajala z pogodbenimi izvajalci.

K dobro doseženemu bruto donosu je prispevala tudi oprostitev plačila komunalnega prispevka. Predvsem pa je za donos zaslužna dobra ekipa usposobljenih strokovnjakov, ki je na projektu delala.

VIRI

Drstvenšek, D. 2015. Projektna naloga investitorja. Osebna komunikacija. (27. 3. 2015.)

Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo Ljubljana. Analiza stroškov gradnje poslovnih in stanovanjski objektov. Andrej Indihar
http://drugg.fgg.uni-lj.si/3266/1/GRU_3200_Indihar.pdf (Pridobljeno 30. 4. 2015.)

Litostroj. 2010. Letno poročilo Skupine IMOS 2010. Ljubljana, Imos Holding d.d.: 21 str.

Otvoritev palače DSU. 2012
<http://www.dsu.si/podrocje.aspx?id=385> (Pridobljeno 9. 5. 2015.)

Poslovni objekt Litostroj- Objekt C, Ljubljana. 2011. Letno poročilo skupine IMOS 2011. Ljubljana, Imos Holding d.d.: 5 str.

Poslovni center Litostroj, objekt C, Ljubljana. 2012. Referenčni katalog 2012. Ljubljana, IMOS Holding d.d.: 17 str.

Pšunder, M. 2008. Ekonomika gradbene proizvodnje. Maribor, Univerza v Mariboru, Fakulteta za gradbeništvo, 54 str. in 107 str.

Žemva, Š. 2006. Gradbene kalkulacije in obračun gradbenih objektov: priročnik za prakso. Ljubljana, Gospodarska zbornica Slovenije, 13 - 15 str.

PRILOGA A: NOVE KVADRATURE OBJEKTA.

Objekt:	LITOSTROJ objekt C																
	REKAPITULACIJA POVRŠIN		A.delovni prostori				B.pomožni prostori			C.tehnični prostori				D.park.	E.kom.	F.en.pr.	J.zaklonišče
etaža	bruto/m ² BEP	neto/m ² NKP	pisarne	sejne sobe	pomožni delovni prostori	skladišča arhivi	terase	sanitacije	interni hodniki	velika dvorana	kuhinja, jedilnica	prodajne površine (m ²)	parkirne površine	skupne komunik.	energetski prostori	J.zaklonišče	skupne površine (m ²)
tehnična etaža	758,39	888,65				117,05	264,03					381,08		75,20	432,37		507,57
6.nadstropje	3.160,18	3.333,77	1.742,51	157,27	32,20	342,53	336,05	132,54	441,58			3.184,68		149,09			149,09
5.nadstropje	3.182,87	3.253,17	1.604,44	234,45	31,18	296,15	356,31	125,44	462,67			3.110,64		142,53			142,53
4.nadstropje	3.643,36	3.214,31	1.991,73	148,28	90,48	161,52	10,40	143,79	525,58			3.071,78		142,53			142,53
3.nadstropje	3.748,01	3.963,81	1.943,21	241,69	156,88	472,51	320,90	170,82	515,27			3.821,28		142,53			142,53
2.nadstropje	4.090,56	3.454,48	1.735,45	206,50	338,05	115,17	131,81	172,30	612,67			3.311,95		142,53			142,53
1.nadstropje	4.218,55	3.732,54	1.592,98	108,23	605,22	231,59	112,80	190,95	694,10	54,14		3.590,01		142,53			142,53
prilžitje	4.024,46	3.749,80	1.012,77	101,61	260,06	349,93		234,13	465,15	261,46	671,12	3.356,23		393,57			393,57
1.klet	10.595,40	9.754,44						4,78	23,79			28,57	8.212,38	128,20	658,12	727,17	9.725,87
nadzemlje (m ²)	37.421,78	35.344,97	11.623,09	1.198,03	1.514,07	2.086,45	1.532,30	1.174,75	3.740,81	315,60	671,12	23.856,22	8.212,38	1.458,71	1.090,49	727,17	11.488,75
pozemlje (m ²)	26.826,38	25.590,53	11.623,09	1.198,03	1.514,07	2.086,45	1.532,30	1.169,97	3.717,02	315,60	671,12	23.827,65	0,00	1.330,51	432,37	0,00	1.762,88
fundus (m ²)	10.595,40	9.754,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,78	23,79	0,00	0,00	28,57	8.212,38	128,20	658,12	727,17	9.725,87
skupaj (m ²)	4.024,46		12.821,12		5.132,82		23.856,22		5.902,28			23.856,22	8.212,38	1.458,71	1.090,49	727,17	11.488,75
	37.421,78	35.344,97							35.344,97					11.488,75			