



Vladimir Skendrović
PONUDE I UGOVORI

(3)
PONUDA I KALKULACIJE



IZRADA PONUDE

Ponuda se sastoji od nekoliko dijelova propisanih Uputama ponuditeljima koje je sastavio Naručitelj.

Najvažniji dio ponude je cijena koja se nudi za izvođenje radova ili za isporuke.

Cijena se računa na osnovi **troškova koje ponuditelj previđa da će nastati u izvođenju radova**



TROŠKOVI

- **Trošak je u novcu izražena količina elemenata proizvodnje kao i ostali izdaci koji su sastavni dijelovi cijene koštanja učinka.**
- **Trošak nastaje preobrazbom sredstava u koristan učinak.**
- **Trošak je umnožak utroška (količine) sredstava i jedinične nabavne cijene sredstava.**



TROŠKOVI

Troškove računamo za razne potrebe:

- **kalkulacija cijene za izradu ponude za građenje**
- **planiranje**
- **kontrolu provedbe projekta**
- **račun dobiti/gubitka u poslovanju**



TROŠKOVI IZGRADNJE

- **troškovi građenja**
- **troškovi inženjeringa**
- **troškovi upravljanja**
- **troškovi investitora**
- **troškovi financiranja**



TROŠKOVI UPORABE OBJEKTA

- **troškovi pogona**
- **troškovi održavanja i popravaka**
- **otpis**
- **servisiranje zajmova**



VRSTE TROŠKOVA

- **troškovi sredstava rada (strojevi)**
- **troškovi materijala**
- **troškovi rada**
- **troškovi tuđih usluga**



FUNKCIONALNA PODJELA TROŠKOVA

- **troškovi planiranja, projektiranja, pripreme rada**
- **troškovi izrade**
- **troškovi nabave, transporta, uskladištenja**
- **troškovi prodaje**
- **troškovi kontrole**



PODJELE TROŠKOVA

**Podjela prema mogućnosti
raspodjele na nosioce:**

- **direktni** (neposredni, pojedinačni)
- **indirektni** (posredni, opći, režijski)



PODJELE TROŠKOVA

**Podjela prema odnosu na stupanj
korištenja kapaciteta:**

- **fiksni** (ukupni fiksni troškovi su neovisni o količini radova – na pr. pripremni radovi)
- **varijabilni** (to su troškovi rada i materijala – ukupni varijabilni troškovi ovise o količini radova)

PODJELE TROŠKOVA

Prema ukupnosti:

- **jedinični (trošak pojedine troškovničke stavke)**
- **ukupni (za cijeli ugovor)**

Još se razlikuju:

mjesto troška – nosilac troška

standardni troškovi – stvarno nastali

KALKULACIJA CIJENE

Postupak izračunavanja cijene u svrhu izrade ponude naziva se KALKULACIJA.

Proizvod ima svoju cijenu. Razlikuje se:

Cijena koštanja: troškovi i ostali izdaci

Prodajna cijena: cijena koštanja i dobit



PRODAJNA CIJENA

	JEDINIČNI	UKUPNI
direktni troškovi	dt	DT
indirektni troškovi	it	IT
dobit	d	D



Direktni troškovi

DIREKTNI TROŠKOVI se računaju direktno, putem analize cijena, za svaku jedinicu proizvoda iz troškovnika: m² oplata, m³ betona, kg armature, ...i.t.d.



Analize cijena

Pomoćne analize: za dijelove procesa – operacije – koje se ponavljaju u više stavaka troškovnika

Glavne analize: za pojedinu stavku troškovnika

Moramo znati:

- **utroške rada, strojeva i radnika**
- **jedinične cijene utrošaka**

PONUDE I UGOVORI

15



Podloge za račun direktnih troškova

Tehnologija građenja: način i redoslijed operacija, vrsta i kapacitet strojeva, kategorije radnika

Građevinske norme: proizvodni učinci, broj radnika, broj strojeva

Vremenski plan: trajanje aktivnosti

PONUDE I UGOVORI

16



Primjer betonskih radova:

Varijanta (a): mješalica na gradilištu

**Varijanta (b): kupnja i doprema
gotovog betona**

Dizanje betona: betonska pumpa

Ugradnja betona: vibratori



Trošak varijante (a)

- **Cijena mješalice na sat/kapacitet**
- **Materijal: cement, agregat, voda, aditivi**
- **Strojar na mješalici/kapacitet**
- **Cijena tor.dizalice/kapacitet kao mješalica**
- **Dizaličar/kapacitet**
- **Cijena vibratora/kapacitet**
- **Betonirci/kapacitet**



Trošak varijante (b)

Nabavna cijena gotovog betona na centralnoj betonari

Prijevoz betona automješalicom na gradilište

Dizanje betona i ugradnja: troškovi su isti kao za varijantu (a)

Napomena: pripremni radovi su veći za varijantu (a)



Jedinični direktni troškovi

Jedinični direktni troškovi jesu (dt):

- **materijal izrade**
- **plaće izrade**
- **troškovi strojeva**



Direktni trošak materijala izrade

uključuje:

- **nabavnu cijena**
- **prijevoz do gradilišta**
- **uskladištenje**
- **rastur, otpad**



Direktni trošak plaća izrade

uključuje:

- **neto plaće**
- **doprinosi i porezi**
- **dopusti i bolovanja**
- **dodaci za smještaj, prehranu i prijevoz**



Direktni trošak stroja

uključuje:

- **amortizaciju**
- **trošak održavanja**
- **trošak pogona – gorivo ili energija, mazivo**
- **osiguranje, registracija, porezi**



INDIREKTNI TROŠKOVI (IT)

Računaju se ukupno za cijeli ugovor:

- ❖ **Pripremni radovi (ako nisu posebna stavka u troškovniku)**
- ❖ **Plaće rukovodećih i administrativnih radnika**
- ❖ **Materijalni troškovi (osim materijala koji sudjeluje u proizvodnji)**



INDIREKTNI TROŠKOVI (IT)

- ❖ **Amortizacija i održavanje neproizvodnih strojeva**
- ❖ **Troškovi uprave poduzeća**
- ❖ **Osiguranje radova**
- ❖ **Troškovi ispitivanja kvalitete**



Podloge za račun indirektnih troškova

Shema organizacije gradilišta: za kalkulaciju troškova pripremnih radova i strojeve i opreme izvan proizvodnje

Vremenski plan: trajanje aktivnosti i gradnje

Organizacijska struktura: broj i troškovi uposlenika izvan proizvodnje



FAKTOR

Indirektni troškovi se dodaju direktnim kako bi se dobila UKUPNA CIJENA (C) postupkom koji se naziva **DODATNA KALKULACIJA**

Indirektni troškovi se raspodjeljuju putem ključa – **FAKTORA.**



NAČIN RASPODJELE

Osnovica raspodjele indirektnih troškova na učinke može biti:

- a) **ukupni direktni troškovi - DT**
- b) **ukupne plaće izrade - P**

Faktor a)

ukupna cijena: $C = DT + IT + D$

jedinična cijena: $c = dt + it + d$

$$\frac{D+DT+IT}{DT} = F = \frac{dt+it+d}{dt}$$

slijedi: $D + DT + IT = F \times DT$

$c = dt + it + d = F \times dt$

Ukupna cijena a)

Množenjem jediničnog direktnog troška (dt) neke stavke troškovnika s faktorom dobije se jedinična cijena (c) te stavke troškovnika.

Ukupnu cijenu neke stavke dobijemo množenjem jedinične cijene s količinom radova te stavke.

Faktor b)

ukupna cijena: $C = DT + IT + D$

$$C = P + M + S + IT + D$$

gdje je: $P =$ plaće

$M =$ troškovi materijala

$S =$ troškovi strojeva

jedinična cijena: $c = dt + it + d$

$$c = p + m + s + it + d$$

Faktor b)

$$\frac{D+IT}{P} = F = \frac{it+d}{p}$$

slijedi:

$$D + IT = F \times P$$

$$d + it = F \times p$$

$$c = p + m + s + F \times p$$

$$c = \underline{(1 + F)p + m + s}$$

Ukupna cijena b)

Množenjem jediničnih plaća (p) neke stavke troškovnika s $(1+F)$ i dodavanjem jediničnih troškova materijala i strojeva, dobije se jedinična cijena (c) te stavke troškovnika.

Ukupnu cijenu neke stavke dobijemo množenjem jedinične cijene s količinom radova te stavke.

PRIMJER

Troškovnik

Iskop	m3	200
Beton	m3	500
Zidovi	m2	400

PRIMJER

DIREKTNI TROŠKOVI

jedinični dt

stavka	plaće (p)	mat (m)	stroj. (s)		
Iskop	50	0	50	=	100
Beton	100	400	500	=	1000
Zidovi	100	50	50	=	200

INDIREKTNI TROŠKOVI

ukupni IT+D = 300.000

PONUDE I UGOVORI

35

PRIMJER

Faktor a)

Ukupni direktni troškovi:

Iskop m3 200 x 100 = 20000

Beton m3 500 x 1000 = 500000

Zidovi m2 400 x 200 = 80000

600000

FAKTOR: (600000 + 300000) : 600000 = 1,5

PONUDE I UGOVORI

36

PRIMJER

Ukupna cijena a)

$$\text{Iskop} \quad 200\text{m}^3 \times (1,5 \times 100) = 30000$$

$$\text{Beton} \quad 500\text{m}^3 \times (1,5 \times 1000) = 750000$$

$$\text{Zidovi} \quad 400\text{m}^3 \times (1,5 \times 200) = 120000$$

900000

PONUDE I UGOVORI

37

PRIMJER

Faktor b)

Ukupne plaće izrade:

$$\text{Iskop} \quad \text{m}^3 \quad 200 \times 50 = 10000$$

$$\text{Beton} \quad \text{m}^3 \quad 500 \times 100 = 50000$$

$$\text{Zidovi} \quad \text{m}^2 \quad 400 \times 100 = 40000$$

100000

$$\text{FAKTOR: } 300000 : 100000 = 3$$

$$3 + 1 = 4$$

PONUDE I UGOVORI

38

PRIMJER

Jedinične cijene b)

$$\text{Iskop} \quad (4 \times 50) + 0 + 50 = 250$$

$$\text{Beton} \quad (4 \times 100) + 400 + 500 = 1300$$

$$\text{Zidovi} \quad (4 \times 100) + 50 + 50 = 500$$

Ukupna cijena b)

$$\text{Iskop} \quad 200\text{m}^3 \times 250 = 50000$$

$$\text{Beton} \quad 500\text{m}^3 \times 1300 = 650000$$

$$\text{Zidovi} \quad 400\text{m}^3 \times 500 = 200000$$

$$\text{-----}$$
$$\mathbf{900000}$$

Ukupna cijena ponude

Dobije se množenjem količina radova s jediničnim cijenama te zbrajanjem svih ukupnih cijena po stavkama troškovnika.

Tome se dodaju cijene radova koje izvode podizvođači – kooperanti