

Univerza  
v Ljubljani  
Fakulteta  
*za gradbeništvo  
in geodezijo*

*Jamova 2, p. p. 3422  
1115 Ljubljana, Slovenija  
telefon (01) 47 68 500  
faks (01) 42 50 681  
fgg@fgg.uni-lj.si*



**VISOKOŠOLSKI  
STROKOVNI ŠTUDIJ  
GRADBENIŠTVA  
SMER OPERATIVNO  
GRADBENIŠTVO**

Kandidatka:

**KATJA LENKO**

**PRIPRAVA PONUDBENEGA PRORAČUNA ZA  
STANOVANJSKI OBJEKT**

Diplomska naloga št.: 440/SOG

**DETERMINATION OF BIDDING PRICE FOR RESIDENTIAL  
BUILDING**

Graduation thesis No.: 440/SOG

**Mentor:**  
izr.prof.dr. Jana Šelih

**Predsednik komisije:**  
doc. dr. Tomo Cerovšek

Ljubljana, 2011

## **NASLOVNA STRAN**

# **PRIPRAVA PONUDBENEGA PREDRAČUNA ZA STANOVANJSKI OBJEKT**

**STRAN ZA POPRAVKE**

Stran z napako

Vrstica z napako

Namesto

Naj bo

## **IZJAVA O AVTORSTVU**

Podpisana **KATJA LENKO** izjavljam, da sem avtorica diplomske naloge z naslovom:  
»**PRIPRAVA PONUDBENEGA PREDRAČUNA ZA STANOVANJSKI OBJEKT**«.

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

Izjavljam, da dovoljujem objavo elektronske različice v repozitoriju UL FGG.

Ljubljana, 17.10.2011

Katja Lenko

**BIBLIOGRAFSKO – DOKUMENTACIJSKA STRAN IN IZVLEČEK**

<b>UDK:</b>	<b>331.778.56:657.31(043.2)</b>
<b>Avtor:</b>	<b>Katja Lenko</b>
<b>Mentor:</b>	<b>izr.prof.dr. Jana Šelih</b>
<b>Naslov:</b>	<b>Priprava ponudbenega predračuna za stanovanjski objekt</b>
<b>Obseg in oprema:</b>	<b>87 str., 10 pregl., 11 sl.</b>
<b>Ključne besede:</b>	<b>popis del, predračun, ponudbena cena, gradbene kalkulacije, stroški</b>

**Izvleček**

V diplomskem delu je prikazana teoretična in praktična pot do ponudbene cene za izbrani stanovanjski objekt - dokončanje tretje podaljšane faze. Prvi del naloge opisuje osnove oblikovanja ponudbenih cen za gradbene objekte in povzema tudi stroške, ki nastopajo pri doseganju poslovnih učinkov. V praktičnem delu so prikazane ponudbene cene za obravnavani objekt. Po predstavitvi in opisu objekta, naloga poda pripravo popisa del s predizmerami, ki je določen na podlagi projektne dokumentacije. Postopek pridobitve ponudbene cene prikazujemo na primeru zidanja zidu debeline 20 cm z modularno opeko v apneno cementni malto, kjer so najprej prikazani izračuni predanaliz cene za glavne materiale franko gradbišče, notranje prevoze, mokro mešanico ter amortizacijo. Na osnovi dobljenih rezultatov je bila izdelana glavna analiza cene. Celotni ponudbeni predračun smo izdelali s pomočjo programske opreme BLIST. Prikazani rezultati kažejo, da je BLIST primerno orodje za hitrejšo izdelavo ponudbenega predračuna.

## **BIBLIOGRAPHIC – DOCUMENTALIST INFORMATION**

**UDC:** 331.778.56:657.31(043.2)  
**Author:** Katja Lenko  
**Supervisor:** Assoc.Prof. Jana Šelih, Ph.D.  
**Title:** Determination of bidding price for residential building  
**Notes:** 87 p., 10 tab., 11 fig.  
**Key words:** bill of quantities, initial total cost estimate, tender price, construction calculations, costs

### **Abstract**

The thesis shows the fundamentals and the actual calculation of the tender price for a selected residential building - up to completed third extended phase. The first part presents the fundamentals of the tender price determination for construction works and summarizes the costs appearing while achieving the desired business performance. The practical part shows the tender price for a selected residential building. The building is first presented and described. The dimensions, determined on the basis of the plans, form the basis for the preparation of the bill of quantities. The procedure for obtaining the tender price for a selected single item is shown for the case of the building wall with thickness of 20 cm, built with modular bricks and lime mortar cement. The calculation of unit prices for key materials (supplied to the site), internal transportation, wet mixes and depreciation is presented. The determination and key analysis of the total price is carried out by using the obtained results. The complete bill of quantities and accompanying price for separate items of the bill are determined by using the software BLIST. The obtained results show that this software tool is a suitable tool for fast and reliable preparation of the bill of quantities and accompanying tender price.

## ZAHVALA

Za ves čas, pomoč in usmeritev pri nastajanju diplomske naloge, se iskreno zahvaljujem mentorici dr. Jani Šelih. Zahvaljujem se tudi podjetju NIVO, gradnje in ekologija, d.d., Celje za posredovane podatke.

Še posebej se zahvaljujem svojim potrpežljivim staršem, ki so mi omogočili študij in mi skozi leta nudili pomoč ter me na vsakem koraku podpirali. Hvala tudi moji sestri, možu, tašči, tastu in prijateljem, ki mi pomagajo vsak dan narediti lepši.

## **Kazalo vsebine**

1	UVOD .....	1
1.1	Problem in predmet diplomskega dela .....	2
1.2	Namen in cilj diplomskega dela.....	3
2	NAČIN ODDAJE DEL IN PREVZEM RAZPISNE DOKUMENTACIJE ZA PRIPRAVO PONUDBENEGA PREDRAČUNA .....	4
2.1	Način oddaje .....	4
2.1.1	Javno naročilo.....	4
2.1.2	Oddajanje del z zbiranjem ponudb na osnovi predhodno izvedenega razpisa za ugotavljanje sposobnosti ponudnikov.....	9
2.1.3	Oddajanje del neposredno s pogodbo .....	9
2.2	Prevzem razpisne dokumentacije za pripravo ponudbenega predračuna .....	9
3	OSNOVE OBLIKOVANJA PONUDBENIH CEN ZA GRADBENE OBJEKTE .....	11
3.1	Določanje ponudbenih cen .....	11
3.2	Popisi gradbenih, obrtniških in instalacijskih del .....	12
3.2.1	Popis gradbenih del.....	13
3.2.2	Popis obrtniških del .....	14
3.2.3	Popis instalacijskih del.....	15
3.3	Predizemere za gradbena, obrtniška in instalacijska dela.....	15
3.4	Ponudbeni predračuni gradbenih objektov .....	17
3.4.1	Določanje ponudbenih cen za gradnjo gradbenih objektov .....	19
3.5	Stroški.....	20
3.5.1	Pojmovni vidik stroškov .....	20
3.5.2	Neposredni stroški .....	21



---

3.5.3	Kalkuliranje (določanje) neposrednih stroškov.....	24
3.5.3.1	Predkalkulacije .....	24
3.5.3.2	Glavna analiza cen.....	28
3.5.4	Posredni stroški .....	29
3.5.5	Določanje faktorja in ponudbenih cen.....	30
3.5.6	Uporaba računalnika za določanje ponudbenih cen .....	32
4	KALKULACIJSKI ELABORAT – OBLIKOVANJE PONUDBENIH CEN ZA GRADBENE OBJEKTE.....	33
4.1	Tehnični opis Stanovanjskega objekta v Volčjem potoku.....	33
4.1.1	Funkcionalna zasnova.....	33
4.1.2	Temelji in kanalizacija.....	34
4.1.3	Hidro in toplotna izolacija.....	36
4.1.4	Zidovi.....	36
4.1.5	Stropna konstrukcija .....	36
4.1.6	Stopnice.....	36
4.1.7	Tlaki.....	37
4.1.8	Strešna konstrukcija in streha.....	43
4.1.9	Fasade .....	45
4.1.10	Okna in vrata .....	45
4.2	Popis gradbenih in obrtniških del.....	48
4.3	Predizmere gradbenih in obrtniških del.....	48
4.4	Ponudbeni predračun.....	59
4.4.1	Predkalkulacije .....	59
4.4.1.1	Amortizacija.....	59
4.4.1.2	Predanaliza cene osnovnih gradbenih materialov franko gradbišče.....	60

4.4.1.3	Predanaliza cene za notranji prevoz .....	62
4.4.1.4	Predanaliza za pripravo mokre mešanice.....	64
4.4.2	Glavna analiza cene .....	65
4.4.3	Ponudbeni predračun Stanovanjskega objekta v Volčjem potoku - dokončanje tretje podaljšane faze.....	66
4.5	Kritično ovrednotenje ponudbene cene .....	83
5	ZAKLJUČEK .....	85
6	VIRI .....	87

## Kazalo slik

Slika 1: Prerez armiranobetonske plošče z nosilci in vezmi .....	17
Slika 2: Tloris temeljev in kanalizacije .....	35
Slika 3: Tloris pritličja .....	38
Slika 4: Tloris nadstropja .....	39
Slika 5: Tloris mansarde.....	40
Slika 6: Prerez A-A.....	41
Slika 7: Prerez B-B .....	42
Slika 8: Tloris ostrešja.....	44
Slika 9: Južna fasada.....	46
Slika 10: Vzhodna fasada.....	46
Slika 11: Severna fasada .....	47

## **Kazalo preglednic**

Preglednica 1: Primer tabele običajno uporabljenih zaporednih podatkov za pripravo popisov del in predračuna.....	13
Preglednica 2: Tabelarni prikaz kvalifikacijskih skupin delavcev, pripadajočih plačilnih razredov in bruto osebnih dohodkov .....	23
Preglednica 3: Primer tabele za glavno analizo cen .....	28
Preglednica 4: Tabelarni določitev faktorja.....	31
Preglednica 5: Popis del s predizmerami .....	48
Preglednica 6: Predanaliza cene osnovnih gradbenih materialov franko (fco) gradbišče .....	61
Preglednica 7: Predanaliza cene za prenos modularne opeke in apneno cementne malte.....	63
Preglednica 8: Predanaliza za izdelavo apneno cementne malte 1:3:9.....	64
Preglednica 9: Glavna analiza zidanja zidov iz modularne opeke v podaljšani apneno cementni malti 1:3:9 .....	65
Preglednica 10: Ponudbeni predračun za Stanovanjski objekt v Volčjem Potoku - dokončanje tretje podaljšane faze.....	67



## 1 UVOD

V gradbeništvu smo pri gradnji objektov vedno omejeni z razpoložljivimi finančnimi sredstvi. Investitorji oziroma končni uporabniki določajo rok gradnje, izvajalci morajo upoštevati veljavne normative in standarde s področja gradbeništva ter zahteve uporabnikov, ki določajo dodatni nivo kakovosti. Vsaka nova gradnja objekta pomeni v gradbeništvu gradbeni projekt, ki ga je potrebno izvesti v določenem času v okviru omejenega proračuna. Pri gradnji večine objektov nadalje velja, da gre za obsežna in kompleksna dela, kar zahteva usklajevanje velikega števila aktivnosti, sredstev in zaposlenih.

Za gradbeništvo oziroma gradbeno proizvodnjo sta značilni uporaba velikih količin materiala in veliko ročnega dela. Objekti v gradnji so oddaljeni tako medsebojno kot tudi od centrov za proizvodnjo gradbenih materialov. Glede na velike količine vgrajenih materialov in na lokacije nabavnih centrov, se postavlja vprašanje racionalne organizacije prevoza. Čeprav stroji v gradbeništvu vedno bolj zamenjujejo ročno delo, je delež živega dela še vedno precej velik v gradnji skoraj vseh objektov.

Pri gradnji objektov je poleg pravilne tehnične zasnove gradbenih objektov pomembna tudi ekonomičnost. Ekonomičnost gradnje dosežemo s pravilnim dimenzioniranjem objekta na podlagi statične presoje in pravilnih normativov glede na funkcionalnost objekta, ter tudi z ekonomično izbiro gradbenih materialov in ekonomičnim načinom izdelave. Prav to zadnje pa lahko dosežemo s pravilno izbiro ustrezne tehnologije dela, ki temelji na podrobni analizi gradbenih stroškov oziroma s kalkulacijo gradbenega dela. Določitev lastnih stroškov predvidenega obsega gradbenih del pred začetkom njihovega izvajanja je torej eden od ključnih elementov, ki vodi tako k stroškovni uspešnosti gradbenega projekta kot k poslovni uspešnosti izvajalca, saj lahko le na tej osnovi določimo ponudbeno ceno objekta.

Določevanje ponudbene cene objekta predstavlja enega od ključnih elementov, na katerem sloni uspešnost ponudbe. Na razpis naročnika se praviloma javi več ponudnikov, izmed katerih nato naročnik (praviloma po vnaprej določenih kriterijih) izbere najugodnejšega. Največkrat je to ponudnik, ki predloži najcenejšo ponudbo. Ponudnik mora torej v okviru priprave izdelave ponudbe najprej poznati lastne cene svojih del, ter nato na podlagi le-teh

določiti ponudbene. Pred pripravo ponudbene cene objekta je potrebno opraviti številna pomožna predhodna dela, s katerimi v naprej predvidimo določene stroške, da bo izvršena kalkulacija čim bolj točna. Določitev ponudbene cene objekta je zato odgovorno in zahtevno delo, ki zahteva od kalkulanta, ki ponudbeni predračun pripravlja, poznavanje tako operative kot komerciale.

### **1.1 Problem in predmet diplomskega dela**

V diplomskem delu bom določila ponudbeno ceno za izbrani stanovanjski objekt (v Volčjem Potoku in sicer do dokončane tretje podaljšane faze). Diplomsko delo bo razdeljeno na prvo (uvodno) poglavje, zadnje sklepno poglavje in na dve osrednji poglavji (teoretični in praktični del).

V teoretičnem delu bom opisala osnove oblikovanja ponudbenih cen za gradbene objekte. V praktičnem delu pa bom določila ponudbeno ceno za izbrani gradbeni objekt. Pomagala si bom z gradbenimi kalkulacijami, kamor pri določanju ponudbenih cen za gradbene objekte sodijo naslednji načini in postopki izdelave:

- popis del,
- predizmere in
- ponudbeni predračun objektov.

Da pregledno lahko pokažemo vse zahtevane karakteristike elementov objekta, popise del posameznih postavk razvrstimo v skupine del (gradbena dela, obrtna dela, instalacije, oprema) in v vrste del (zemeljska dela,...zidarska dela,...slikopleskarska dela,...keramičarska dela,...instalacije vodovoda,...) (Žemva, 2006).

Po vrstnem redu popisa del, je nato potrebno za vsako posamezno predračunsko postavko izračunati količino (predizmero) za enoto mere.

S pomočjo izdelave glavnih analiz cen za posamezno predračunsko postavko, se s seštevkom vseh postavk določi ponudbeni predračun.

## **1.2 Namen in cilj diplomskega dela**

Namen diplomskega dela je predstaviti postopke in načine za določanje ponudbene cene za gradbeni objekt. V okviru teh postopkov bom prikazala, kakšna gradbena dela so potrebna za gradnjo stanovanjskega objekta, kolikšne količine so potrebne ter kakšni so stroški materiala in dela oziroma strošek storitev. S tem bom pravzaprav pokazala, kako priti do ponudbene cene za gradbena dela gradbenega objekta. Nadalje bom kritično ovrednotila ponudbeno ceno za obravnavani objekt.

Konkretni cilj diplomskega dela je, da s pomočjo predstavljenih metod s področja gradbenih kalkulacij določim ponudbeno ceno za Stanovanjski objekt v Volčjem Potoku - dokončanje tretje podaljšane faze ter s tem zagotovim uspešnost pripadajočega gradbenega projekta.



## **2 NAČIN ODDAJE DEL IN PREVZEM RAZPISNE DOKUMENTACIJE ZA PRIPRAVO PONUDBENEGA PREDRAČUNA**

### **2.1 Način oddaje**

Naročnik oziroma investitor lahko odda dela po naslednjih postopkih:

- z javnim naročilom,
- z zbiranjem ponudb na osnovi predhodno izvedenega razpisa za ugotavljanje sposobnosti ponudnikov in
- z neposredno pogodbo oziroma prostim izbiranjem ponudb.

#### **2.1.1 Javno naročilo**

Naročniki oziroma investitorji, ki so obvezni za oddajo javnih naročil po Zakonu o javnih naročilih (ZJN-2, Ur. l. RS, št. 128/2006, 16/2008, 19/2010, 18/2011) so:

- organi Republike Slovenije in samoupravnih lokalnih skupnosti,
- javni skladi, javne agencije, javni zavod,
- javni gospodarski zavodi in
- druge osebe javnega prava.

Ostali (zasebni) investitorji, ki za svoje investicije ne uporabljajo javnih finančnih sredstev, niso zavezani k uporabi pravil, ki jih določa Zakon o javnih naročilih.

Naročnik mora izvesti javno naročanje tako, da z njim zagotovi gospodarno in učinkovito porabo javnih sredstev, ki urejajo porabo proračunskih in drugih javnih sredstev. Oddajo del mora naročnik razpisati v Uradnem listu Republike Slovenije in na portalu javnih naročil. Iz razpisa mora biti razvidno, kdo razpisuje, predmet razpisa, kraj, datum in uro oddaje ponudb, rok izvedbe in kje se pridobi potrebna razpisna dokumentacija. Ponudbo morajo ponudniki oddati do razpisane ure v zapečateni kuverti. Postopek odpiranja ponudb izvede komisija, ki jo imenuje investitor, odpiranju ponudb pa lahko prisostvujejo tudi zastopniki ponudnikov. Komisija mora o postopku odpiranja voditi zapisnik, v katerega se vpisujejo zlasti naslednji podatki:

- zaporedna številka ponudbe,
- ime in šifra ponudnika, če je razpis anonimen,
- variantne ponudbe, če so dopustne ali ponudbe z opcijami,
- ponudbena cena in morebitni popusti,
- pomanjkljivosti ponudb, ki jih komisija ugotovi pri odpiranju in
- pripombe pooblaščenih predstavnikov ponudnikov.

Po končanem postopku odpiranja ponudb mora naročnik najkasneje v treh dneh poslati zapisnik o odpiranju ponudb ponudnikom, ki so oddali ponudbe.

Naročnik po pregledu in ocenjevanju ponudb sprejme odločitev o oddaji naročila oziroma priznanju sposobnosti. Svojo odločitev mora obrazložiti ter navesti ugotovitve in razloge zanjo. O svoji odločitvi mora naročnik pisno obvestiti vse ponudnike.

Javno naročanje ima na voljo več postopkov za oddajo naročila (ZJN-2, Ur. l. RS, št. 128/2006, 16/2008, 19/2010, 18/2011):

- odprti postopek,
- postopek s predhodnim ugotavljanjem sposobnosti,
- konkurenčni dialog,
- postopek s pogajanjem brez predhodne objave,
- postopek s pogajanjem po predhodni objavi,
- postopek zbiranja ponudb po predhodni objavi in
- postopek oddaje naročila male vrednosti.

### **Odprti postopek**

Odprti postopek oddaje javnega naročila je postopek, pri katerem lahko vsi, ki imajo interes pridobiti javno naročilo, predložijo svoje ponudbe, pripravljene skladno z vnaprej določenimi zahtevami naročnika iz razpisne dokumentacije.

### **Postopek s predhodnim ugotavljanjem sposobnosti**

Postopek s predhodnim ugotavljanjem sposobnosti je postopek, katerega namen je oddaja javnega naročila in v katerem naročnik v prvi fazi na podlagi vnaprej predloženih prijav

prizna sposobnost ponudnikom in v drugi fazi povabi k oddaji ponudb kandidate, ki jim je priznal sposobnost.

### **Konkurenčni dialog**

Konkurenčni dialog je postopek, ki se lahko uporablja kadar uporaba odprtega ali postopka s predhodnim ugotavljanjem sposobnosti zaradi zahtevnosti javnega naročila ni mogoča in pod pogojem, da je merilo za izbiro najugodnejšega ponudnika ekonomsko najugodnejša ponudba. Med potekom dialoga je naročnik dolžan zagotoviti enako obravnavo vseh ponudnikov. Naročnik drugim udeležencem ne sme razkriti predlagane rešitve ali drugih zaupnih informacij, posredovanih s strani določenega kandidata, ki sodeluje v dialogu, brez njegove privolitve. Naročnik lahko od ponudnikov zahteva, da predložene ponudbe razjasnijo ali podrobno obrazložijo, kar pa ne sme spremeniti osnovnih elementov iz ponudbe ali iz povabila k oddaji ponudbe, ki bi lahko imele za posledico izkrivljanje konkurence ali diskriminacijski učinek. Naročnik oceni ponudbe in izbere najugodnejšo ob uporabi merila ekonomsko najugodnejše ponudbe, kot je opredeljeno v objavi ali razpisni dokumentaciji.

### **Postopek s pogajanjem brez predhodne objave**

Postopek s pogajanjem brez predhodne objave se lahko uporabi za javna naročila gradenj, javna naročila blaga in javna naročila storitev:

- če v postopku oddaje javnega naročila v odprtem postopku ali postopku s predhodnim ugotavljanjem sposobnosti ne pridobi nobene ponudbe ali nobene primerne ponudbe oziroma nobene prijave in pod pogojem, da se prvotno določen predmet javnega naročila in vsebina razpisne dokumentacije bistveno ne spremenita,
- če lahko zaradi tehničnih oziroma umetniških zahtev predmeta javnega naročila ali iz razlogov, ki so povezani z varovanjem izključnih pravic, naročilo izploni le določen ponudnik,
- če je to nujno potrebno, in iz nepredvidljivih razlogov brez krivde naročnika javno naročilo neizogibno potrebno oddati in ni časovno mogoče spoštovati niti skrajšanih rokov, ki so predpisani za odprti postopek ali postopek s predhodnim ugotavljanjem sposobnosti ali postopek s pogajanjem po predhodni objavi,

- če vrednost javnega naročila ne presega vrednosti, od katere dalje je treba objaviti javni razpis v Uradnem listu Evropske unije, če lahko naročilo izpolni vnaprej znano končno število sposobnih ponudnikov in pod pogojem, da enakopravno obravnava vse ponudnike,
- če naročnik v že začetnem postopku javnega naročanja zaradi vloženega zahtevka za revizijo ne more pravočasno oddati javnega naročila, izvedba naročila pa je nujna tudi v tem obdobju, pod pogojem, da vrednost naročila ne presega določene vrednosti.

Postopek s pogajanjem brez predhodne objave se lahko uporabi za javna naročila gradnje in javna naročila storitev tudi v primeru:

- za dodatne gradnje ali storitve, ki niso vključene v prvotni projekt ali v prvotno naročilo, vendar so zaradi nepredvidenih okoliščin postale potrebne za izvedbo naročila gradnje ali storitev, zajetih v tem projektu ali naročilu, pod pogojem, da se naročilo odda ponudniku, ki izvaja prvotno naročilo,
- če teh dodatnih gradenj ali storitev ni mogoče tehnično ali ekonomsko ločiti od prvotnega naročila, ne da bi to naročnikom povzročilo resne težave,
- če so dodatne storitve ali gradnje, čeprav bi se lahko ločile od izvajanja prvotnega naročila, nujno potrebne za dokončanje tega naročila. Skupna vrednost dodatnih naročil, opredeljenih v tej točki, ne sme presežati 30% zneska prvotnega naročila,
- za dodatne gradnje ali storitve, ki predstavljajo ponovitev podobnih gradenj ali storitev kot so zajete v prvotnem naročilu, pod pogojem, da se oddajo istemu izvajalcu, kateremu je naročnik oddal prvotno naročilo.

### **Postopek s pogajanjem po predhodni objavi**

Postopek s pogajanjem po predhodni objavi se lahko uporabi, če v odprtem postopku, postopku s predhodnim ugotavljanjem sposobnosti ali v konkurenčnem dialogu ne dobi nobene pravilne ali sprejemljive ponudbe, pri čemer pa se prvotno določene zahteve iz razpisne dokumentacije ne smejo bistveno spremeniti. Naročniku pa ni treba objaviti obvestila o javnem naročilu, če v postopek s pogajanjem vključi vse tiste ponudnike, ki izpolnjujejo zahtevane pogoje iz 42. Do 47. člena ZJN-2. Naročnik mora med pogajanjem zagotoviti enako obravnavo vseh ponudnikov. Zlasti ne sme posredovati udeležencem pogajanj informacij na diskriminatoren način, zaradi katerega bi lahko bili nekateri ponudniki v prednosti pred drugimi. Pred pogajanjem mora

naročnik ponudnike, ki jih namerava povabiti k pogajanju, seznaniti s pravili, po katerih bodo pogajanja potekala.

### **Postopek zbiranja ponudb po predhodni objavi**

Postopek zbiranja ponudb po predhodni objavi lahko naročnik izvede na enega od naslednjih načinov, tako, da:

- izmed prejetih ponudb izbere najugodnejšo ponudbo ob upoštevanju pogojev in meril, določenih v objavi obvestila o javnem naročilu po postopku zbiranja ponudb ali v razpisni dokumentaciji,
- postopek razdeli v dve fazi:
  - tako, da v prvi fazi na podlagi prejetih prijav ugotovi ali gospodarski subjekti, ki so predložili prijavo za sodelovanje, izpolnjujejo pogoje, opredeljene v objavi obvestila o javnem naročilu po postopku zbiranja ponudb in razpisni dokumentaciji in v drugi fazi te povabi k oddaji ponudbe ali
  - tako, da v prvi fazi na podlagi prejetih prijav opravi dialog s prijavitelji, z namenom oblikovanja dokončne razpisne dokumentacije in ugotovi, kateri od njih izpolnjujejo zahtevane pogoje, v drugi fazi pa le-te povabi k oddaji ponudbe na podlagi končne razpisne dokumentacije.

Po zaključenem pregledu in ocenjevanju ponudb izbere najugodnejšo ponudbo ali ponudnike s katerimi bo sklenil okvirni sporazum. Naročnik lahko v postopek zbiranja ponudb po predhodni objavi vključi tudi pogajanja.

### **Postopek oddaje naročila male vrednosti**

Naročnik lahko omeji sodelovanje ponudnikov v postopku oddaje naročila male vrednosti zgolj na podlagi vnaprej opredeljenih pogojev. Naročnik lahko v postopek oddaje naročila male vrednosti vključi tudi pogajanja, če je le-to ali možnost vključitve pogajanj v postopek oddaje naročila male vrednosti napovedal v objavi obvestila o naročilu male vrednosti ali razpisni dokumentaciji.

### **2.1.2 Oddajanje del z zbiranjem ponudb na osnovi predhodno izvedenega razpisa za ugotavljanje sposobnosti ponudnikov**

Tudi zasebni naročnik lahko uporabi postopek zbiranja ponudb na osnovi predhodno izvedenega razpisa za ugotavljanje sposobnosti ponudnikov. Naročnik pozove izvajalce, da se do določenega roka prigrasijo kot intereseanti za prevzem dela ter hkrati predložijo podatke o razpoložljivih sredstvih, tehničnih sredstvih, strokovnih kadrih, kapacitetah in strokovnih izkušnjah pri graditvi podobnih objektov ter drugih podatkov, ki utegnejo vplivati na naročnika, da prizna sposobnost. Naročnik pregleda dospele ponudbe in poda predlog, katere ponudbe se smatrajo za sposobne. Razpis je uspel, če naročnik prizna sposobnost vsaj enemu ponudniku. Vse ponudnike, ki jim je bila priznana sposobnost, mora naročnik pozvati, da v določenem roku predložijo ponudbe za prevzem dela.

### **2.1.3 Oddajanje del neposredno s pogodbo**

V primeru zasebnega naročnika lahko oddajanje del neposredno s pogodbo oziroma prostim zbiranjem ponudb poteka tako, da se naročnik prosto pogaja z izvajalci na osnovi njihovih ponudb. Naročnik se tedaj lahko odloči za izvajalca, s katerim sklene pogodbo, tudi brez iskanja konkurenčnih ponudb. Odločitvi o izboru izvajalca sledi sklenitev pogodbe, ki pa lahko zajema samo gradbena dela, gradbeno obrtniška dela ali gradbeno obrtniška in instalacijska dela. Zasebni naročnik ima torej bolj proste roke, saj ga omejuje interes po lastnem občutku, pogosto pa ga omejujejo pravila banke, ki mu dajejo kredit.

## **2.2 Prevzem razpisne dokumentacije za pripravo ponudbenega predračuna**

Na strani ponudnika oziroma izvajalca gradbenih, obrtniških in instalacijskih del se proces pridobivanja posla začne z dvigom razpisne dokumentacije. Le-ta vsebuje med drugim tudi popis del s pripadajočimi količinami, ki jih praviloma določi projektant. Ta popis del je osnova za izdelavo ponudbe (ponudbenega predračuna). Po podrobni proučitvi razpisne dokumentacije se ponudnik odloči, katera dela bo izvedel v lastni režiji in katera dela bo oddal podizvajalcu. V vsakem primeru je potrebno upoštevati obseg razpisa (predvsem je potrebno preveriti, ali gre za kompleten projekt, kar pomeni gradbeno obrtniška in instalacijska dela, ali za določeno fazo izvedbe (III. gradbena faza, podaljšana III. faza) ali nadaljevanje že izdelane faze) in proizvodne sposobnosti ponudnika.

Ponudnik se mora torej odločiti, katera dela bodo izvajali kooperanti oziroma podizvajalci. Načeloma lahko podizvajalci prevzamejo del gradbenih del, del obrtniških del ali kompletno vsa obrtniška dela, del instalacijskih del ali vsa kompletna instalacijska dela. Odločitev o obsegu del, ki jih glavni prevzemnik odda podizvajalcem, je avtonomna odločitev ponudnika in temelji predvsem na oceni razpoložljivosti in usposobljenosti posameznih vrst virov (zlasti človeških virov, mehanizacije in opreme). Za dela, ki jih bodo izvajali podizvajalci – kooperanti, je potrebno pripraviti razpis z istimi pogoji, kot so določeni v razpisu, za katerega pripravlja ponudbeni predračun glavni izvajalec.

Če upoštevamo, da je običajno glavni prevzemnik gradbeno podjetje, potem oddelek kalkulacij te organizacije pripravi ponudbo za dela, ki jih bodo sami izvajali, oddelek za kooperantske storitve pa pripravi razpis za zbiranje ponudb kooperantov. Izvajanje obeh procesov je lahko združeno tudi v enem oddelku, odvisno predvsem od velikosti podjetja in njegove organizacije.

Pred pričetkom kalkulacije posameznih postavk v popisu del je potrebno

(Reflak, Javornik, Kerin, Pšunder, Pavčič, Vodlan, Marinko, Dobnik, Šelih, 2007):

- izvršiti ogled lokacije,
- ugotoviti možnost dostopne ceste,
- ugotoviti možnost priključka vode, elektrike, kanalizacije,
- določiti potrebno mehanizacijo,
- določiti vire nabavnih potrebnih materialov,
- določiti deponije materialov, kateri se bo morebiti odvažal,
- pripraviti organizacijo gradbišča, iz katere bodo razvidne lokacije pomožnih objektov.

Preden pristopimo k samemu izračunu – kalkulaciji, torej pripravi ponudbenega predračuna, je potrebno opraviti številna pomožna predhodna dela, s katerimi bomo v naprej predvideli določene stroške, ki nam bodo pri pripravi detajlne cene v pomoč, da bo izvršena kalkulacija čim bolj točna in natančna.

### **3 OSNOVE OBLIKOVANJA PONUDBENIH CEN ZA GRADBENE OBJEKTE**

#### **3.1 Določanje ponudbenih cen**

Po razvrstitvi opisov postavk in izračunu količin posameznih vrst del gradbenega objekta pristopimo k oblikovanju ponudbene cene posameznih vrst del in celotnega objekta.

Ponudbene cene gradbenih proizvodov so cene, ki jih določimo na podlagi kalkulacije stroškov (Pšunder 2008). Pogosto jih imenujemo tudi proizvodne cene. Načeloma je proizvodna cena tako imenovana lastna cena, torej znesek, ki ga podjetje porabi za izvedbo določenega dela brez dobička, upoštevati pa mora strošek dela, strošek materiala, amortizacijo, eventuelne stroške kredita, režije,... Na tej osnovi oblikujemo ponudbeno ceno, ki je stvar strategije podjetja. Načeloma je lahko tudi nižja od lastne cene, če gre na primer za referenčen ali izjemen projekt. Končna ali pogodbeno cena pa je lahko še drugačna od ponudbene cene zaradi pogajanj. Vpliv gradbenega tržišča je primaren razlog, da oblikujemo prodajne cene gradbenih proizvodov kot višje ali pa nižje od ponudbenih cen. Pri določevanju ponudbene cene se mora ponudnik v celoti podrediti zakonu trga, to je ponudbi in povpraševanju. Določiti je potrebno pravo ceno, to je tako ceno, s katero je ponudnik ugodnejši od ostalih ter zato pridobi posel, istočasno pa lahko krije vse stroške, optimalno izkoristi delovne resurse ter si zagotovi sredstva za lasten razvoj ter primeren dobiček.

Ponudbene cene se oblikujejo za gradbena, obrtniška in instalacijska dela (GOI). Določamo jih s pomočjo gradbenih kalkulacij. Pri kalkuliranju ponudbene cene za gradbene objekte si pomagamo s:

- popisi gradbenih, obrtniških in instalacijskih del,
- predizmerami za gradbena, obrtniška in instalacijska dela,
- projektantskimi predračuni stroškov gradbenega objekta,
- približnimi predračuni stroškov podobnih gradbenih objektov in
- ponudbenimi predračuni stroškov izgradnje izbranega gradbenega objekta.

Po strukturi je ponudbena cena za gradbeni objekt sestavljena iz:

- ponudbene cene za gradbena dela,
- ponudbene cene za obrtniška dela,



- ponudbene cene za instalacijska dela,
- ponudbene cene za naprave in
- ponudbene cene za opremo.

### 3.2 Popisi gradbenih, obrtniških in instalacijskih del

Sestavni del projektne dokumentacije, ki je potrebna za gradnjo objekta, je popis gradbenih, obrtniških in instalacijskih del. Ta prikazuje tisti del objekta, ki ga projektant ne more prikazati s tehničnim opisom in grafičnimi risbami, torej nam prikaže še ekonomsko stran projekta. Opis, ki opisuje osnovne elemente tehnološkega procesa ali karakteristike posameznega materiala, imenujemo postavka ali pozicija. Vsaki postavki je določena merska enota ali enota mere. Opis postavke mora biti precizen, razumljiv in kratek, tako da je popolnoma nedvoumno določena kakovost predvidenega opisanega proizvoda oziroma osnovne gradbene storitve. Celotni spisek vseh postavk za celotni objekt pa imenujemo popis del, ki nam poleg opisa aktivnosti oziroma opravil elementov tehnološkega procesa predstavlja še pogoje dela, vrsto in kakovost materiala, kakovost izdelka, sestav elementa in kakovost izvedbe elementa objekta. Za postavko kot osnovno enoto popisa del naj bi veljala naslednja osnovna pravila (Žemva, 2006):

- opis tehnološkega postopka mora biti kratek in nedvoumen,
- natančno morajo biti določene tehnične karakteristike posameznega materiala,
- določati mora vrsto elementa ali proizvoda z navedbo dimenzij in oznak,
- omogočiti mora cenovno razlikovanje postavk.

Da bi se sestavljanje popisov in s tem cen bolj preciziralo, je bilo v preteklosti nekaj poizkusov, da bi se uporabljali standardizirani opisi. Nobeden od ponujenih predlogov ni postal obvezen za projektante in zato se je z uporabo računalnikov pojavilo na trgu nekaj med seboj podobnih variant. Namen standardiziranih opisov je, da se določi šifra, ki nedvoumno določa, kaj je zajeto v določeni storitvi. S tem je tudi omogočena enostavna priprava ponudb. Poleg tega se izognemo tudi morebitnim nejasnostim pri kasnejši realizaciji objekta glede tega, kaj je neki ponudnik upošteval v ceni na enoto, ali kaj neki ponudnik ni upošteval v ceni (Reflak, Javornik, Kerin, Pšunder, Pavčič, Vodlan, Marinko, Dobnik, Šelih, 2007).

Priporočljivo je, da se pri pripravi popisa del in posledično tudi predračuna, uporabi naslednji zapored podatkov:

- zaporedna številka,
- opis storitve ali izdelka,
- količina storitve ali dobave,
- cena za enoto storitve ali izdelka,
- vrednost storitve ali izdelka.

Preglednica 1: Primer tabele običajno uporabljenih zaporednih podatkov za pripravo popisov del in predračuna

(Reflak, Javornik, Kerin, Pšunder, Pavčič, Vodlan, Marinko, Dobnik, Šelih, 2007)

Zaporedna številka	Opis postavke	Količina	Cena za enoto EUR	Cena za celoto EUR
1.	Ročni izkop za temelje in kanale širine od 0,60 do 1,00 m z odmetavanjem 1 m od roba izkopa, v zemljini do III. ktg., globine do 2 m			
	m <sup>3</sup>			
2.	Strojno vgrajevanje betona C12/15 (MB 15) v nearmirane konstrukcije preseka 0,12 do 0,20 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ,m, beton iz naravne frakcije			
	m <sup>3</sup>			
3.	Zidanje zidov deb. 19 cm z opeko modularni blok dim. 29x19x19 cm v apneno cementni malti			
	m <sup>2</sup>			

### 3.2.1 Popis gradbenih del

Za pregledni prikaz vseh zahtevanih karakteristik elementov objekta, popise gradbenih del posameznih postavk razdelimo na vrste del, to je na zemeljska, betonska, zidarska, tesarska,

krovska, fasaderska in zunanja dela, kakor predvidevajo standardizirani opisi del za objekte visokih gradenj, ali pa gradbene norme po vrstnem redu: zemeljska dela, betonska in armiranobetonska dela, zidarska dela, tesarska dela, fasaderska dela in kanalizacija. Vsako postavko oziroma pozicijo je potrebno označiti. Pri standardiziranih opisih del uporabimo šifre, pri uporabi gradbenih norm, pa jih označujemo s tekočimi številkami.

Pravila za izdelavo popisov gradbenih del in pravila za izračun količin posameznih storitev, ki predstavljajo v popisih del tako imenovane obračunske postavke, so razvidna iz gradbenih norm oziroma zbirke normativov. V diplomskem delu se bom sklicevala na normative, ki jih je v letih 2005 in 2006 izdala Sekcija gradbincev pri Obrtni zbornici Slovenije (Obrtna zbornica Slovenije, Sekcija gradbincev, 2005 in 2006). To so normativi, ki v določenem obsegu izhajajo iz sklopa GIPOSS normativov (1984), vendar z vsebino, ki je bolj prilagojena današnjemu času. Te normative sestavljajo normativi za (Pšunder, Klanšek, Šuman, 2008):

- zemeljska dela,
- betonska in armiranobetonska dela,
- zidarska dela,
- tesarska dela,
- kanalizacija,
- zunanja dela.

### **3.2.2 Popis obrtniških del**

Podobno je s popisi obrtniških del. Obrtniška dela zajemajo naslednje skupine del:

- krovska dela,
- kleparska dela,
- mizarska dela,
- ključavničarska dela,
- dela iz naravnega in umetnega kamna,
- keramičarska dela,
- steklarska dela,
- slikarska in pleskarska dela,

- tlakarska dela,
- dela iz gips plošč,
- razna dela.

### 3.2.3 Popis instalacijskih del

Popisi instalacijskih del so sestavni del načrtov za instalacijska dela. Doslej standardiziranih opisov teh del ni, predvsem zaradi tega, ker se strojna in elektro oprema gradbenih objektov zelo razlikuje (na primer oprema stolpnice od opreme tovarne, avtoceste, jeza,...). Zato so nekatere večje delovne organizacije, ki jih opravljajo, izdelale svoje.

### 3.3 Predizemere za gradbena, obrtniška in instalacijska dela

Prav tako kot popis del, so tudi predizmere gradbenih, obrtniških in instalacijskih del sestavni del projektne dokumentacije. Napravimo jih tako, da za vsako postavko izračunamo količino za enoto mere, in sicer po vrstnem redu popisa gradbenih, obrtniških in instalacijskih del. Količino izračunamo iz grafičnih risb projektne dokumentacije. Pravila merjenja dela ali elementa, ki jih uporabljamo pri merjenju izvedenih del, moramo upoštevati tudi pri določevanju merske enote in izračunu količin. Kar pomeni, da brez projekta, iz katerega so razvidne dimenzije, ne gre.

Merske enote, ki jih uporabljamo za merjenje količine postavke, so:

- osnovne enote, ki jih lahko neposredno odčitavamo (meter -  $m^1$ , kilogram - kg, ura, kos),
- izpeljane enote, ki jih izračunamo na osnovi dimenzij (kvadratni meter -  $m^2$ , kubični meter -  $m^3$ , tona - t),
- posebne enote, ki z imenom določajo količino (doza, par).

Poleg merjenja količin posameznih postavk se v praksi uporabljajo tudi merjenje skupine postavk ali celote po tako imenovani skupni enoti mere. Količina se določa na osnovi glavne enotne mere, ki jo izberemo dogovorno ali je določena v projektne dokumentaciji. Poznane so naslednje oblike (Žemva, 2006):

- skupna dolžina (zidu, kanala...), izražena v  $m^1$ ,
- skupna vidna površina (zidu, plošče...), izražena v  $m^2$ ,

- skupna prostornina (zidu, betona...), izražena v m<sup>3</sup>,
- skupna ali kompletna mera ali kos objekta, izražena v kosih,
- pavšalna mera ali cena, izražena v denarni enoti.

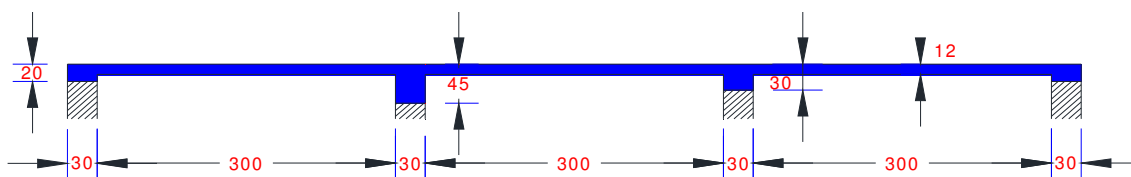
Pri skupni dolžini (zidu) se meri tlorisna horizontalna razdalja od skrajnega roba elementa vertikalnih elementih na vidni strani (zidu). Ne upoštevajo pa se vbokline in izbokline.

Pri skupni vidni površini se določa količina površine izvršenega elementa (zidu) tako, da se meri le površina (višina) vidnega dela nad temeljem do zgornjega roba krone, pri čemer pa se ne upošteva vboklin, izboklin, konzol. Upošteva se le razvita površina lomov elementa v tlorisu ali vertikalnem pogledu.

Pri skupni prostornini elementa (betona, zidu) se določi količina prostornine glavne sestavine elementa ali konstrukcije v m<sup>3</sup> na osnovi dejansko vgrajenih količin, ki se lahko izračunajo na osnovi dimenzij izbranega elementa.

Pri skupni meri elementa ali kompletni meri se upošteva element kot združena celota ali kos (kom) in presodimo, če zajema vse elemente ali podpostavke, ki so predpisane ali zahtevane po obliki, dimenzijah in količini posameznih sestavnih delov.

Pri pavšalni meri pa se dela oziroma elementi ne merijo, ampak se oceni, ali so bila izvršena vsa dela, ki so bila predvidena s projektom. V pavšalno mero ali pavšalni znesek v izraženi denarni enoti spadajo vsa dela za popolno dokončanje elementa ali objekta.



Slika 1: Prezrez armiranobetonske plošče z nosilci in vezmi

Za ilustracijo določanja predizmere armiranobetonske plošče z nosilci in vezmi, ki je prikazana na sliki 1, izračunamo takole (upoštevamo širino plošče 1,00 m):

Plošča:  $10,20 \times 0,12 \times 1,00 = 1,22 \text{ m}^3$

Vezi:  $2 \times 0,30 \times 0,08 \times 1,00 = 0,05 \text{ m}^3$

Nosilci:  $0,33 \times 0,30 \times 1,00 = 0,10 \text{ m}^3$

$0,18 \times 0,30 \times 1,00 = 0,05 \text{ m}^3$

-----  
Skupaj:  $1,42 \text{ m}^3$

Količine se določajo oziroma izračunavajo na dve decimalni mesti natančno ali s štetjem kosovnih enot, če v pogodbi ni določeno drugače. Predizmere je potrebno računsko nastaviti za vsako predračunsko postavko, tako da pripravimo tabelarni prikaz dolžin, širin in višin posameznih elementov. Prav tako tudi slikovni prikaz ni odveč.

### 3.4 Ponudbeni predračuni gradbenih objektov

Ponudbeni predračun je obvezni sestavni del celotnega projekta za določen gradbeni objekt in nam mora prikazati količinske in vrednostne podatke za posamezne postavke in za celotno gradbeno delo. Za izdelavo ponudbenih predračunov je potreben predvsem natančno izdelan načrt objekta s tehničnim poročilom, temeljit študij načrta in jasna predstava o izvedbi

projektiranega dela do zadnjih tehničnih podrobnosti, kar zahteva od kalkulanta popolno obvladovanje gradbene stroke tako s teoretičnega kot tudi iz praktičnega vidika.

Izdelava ponudbenih predračunov zahteva poznavanje gradbenih kalkulacij v ožjem pomenu besede, med katere pri določanju cen za gradbene objekte sodijo naslednji načini in postopki (Pšunder, 2008):

- določanje ponudbenih cen za gradbene storitve in objekte,
- kalkuliranje stroškov za gradbene storitve in objekte,
- izračunavanje strukturnega faktorja in ponudbenih cen.

V ponudbenih predračunih so določene ponudbene cene za gradbena, obrtniška in instalacijska dela, v nekaterih primerih pa še ponudbene cene za naprave in opremo. Ponudbeno ceno za gradbene objekte izračunamo po naslednji enačbi (Pšunder, 2008):

$$PC_{go} = PC_g + PC_o + PC_i + PC_n + PC_{opr} \quad (2.1)$$

Označbe v enačbi 2.1 pomenijo:

$PC_{go}$  ... ponudbena cena gradbenega objekta

$PC_g$  ... ponudbena cena za gradbena dela

$PC_o$  ... ponudbena cena za obrtniška dela

$PC_i$  ... ponudbena cena za instalacijska dela

$PC_n$  ... ponudbena cena za naprave

$PC_{opr}$  ... ponudbena cena za opremo

Za današnja slovenska gradbena podjetja je značilno, da službe ali oddelki kalkulacij določajo ponudbene cene le za gradbena dela, saj praviloma nimajo oddelkov za obrtniška in instalacijska dela. Zato za ta dela izberejo ponudbe več izvajalcev teh del. V ponudbeni predračun gradbenega objekta se vključi tisto ponudbo (oziroma podizvajalca) za obrtniška in instalacijska dela, ki je najugodnejša glede na ponujeno ceno in kakovost. Enako velja za ponudbene cene naprav in opreme.

### 3.4.1 Določanje ponudbenih cen za gradnjo gradbenih objektov

Ponudbene cene za gradnjo gradbenih objektov določamo za vsako obračunsko postavko gradbenih storitev posebej. Vsaka postavka oziroma pozicija je neka storitev, v katero je potrebno na splošno vložiti neko delo in material. Delo in material sta zato glavna elementa tako imenovanih neposrednih stroškov vsake storitve. Ponudbena cena vseh gradbenih storitev gradbenih del pa seveda ne more biti enaka seštevkju teh dveh glavnih stroškov (strošku materiala in strošku dela - strošku osebnih dohodkov), temveč mora biti višja za del cene, ki »pokrije« tako imenovane posredne stroške in nekaj prispeva tudi k dobičku.

Ponudbena cena se torej izračuna po enačbi (Pšunder 2008):

$$PC = \sum NS + \sum PS + DOB \quad (2.2)$$

Označbe v enačbi 2.2 pomenijo:

PC ... ponudbena cena

$\sum NS$  ... vsota vseh neposrednih stroškov

$\sum PS$  ... vsota vseh posrednih stroškov

DOB ... dobiček

Enačba predstavlja seštevek neposrednih in posrednih stroškov ponudbene cene, pri kateri se posredni stroški določijo za celoten objekt.

Za oblikovanje ponudbene cene posamezne gradbene storitve, pa se je v gradbeni praksi uveljavil naslednji način določanja ponudbene cene (Pšunder, 2008):

$$PC_s = m + bod \cdot f \quad (2.3)$$

Označbe v enačbi 2.3 pomenijo:

$PC_s$  ... ponudbena cena gradbene storitve

m ... materialni strošek storitve

bod ... bruto osebni dohodek kot strošek storitve



f ... faktor posrednih stroškov (strukturni strošek)

Cena gradbenega objekta pa se izračuna po enačbi (Pšunder 2008):

$$PC_g = \sum m + \sum bod \cdot f \quad (2.4)$$

Označbe v enačbi 2.4 pomenijo:

$PC_g$  ... ponudbena cena za gradbena dela gradbenega objekta

$\sum m$  ... vsota vseh materialnih stroškov storitve

$\sum bod$  ... vsota vseh bruto osebnih dohodkov kot stroškov storitve

f ... faktor

Ko imamo izdelane predanalize oziroma predkalkulacije, lahko z glavno analizo cen posameznih predračunskih postavk določimo stroške materiala in stroške dela. Nato izračunamo faktor posrednih stroškov, kateri pa se spreminja od objekta do objekta pod vplivom različnih posrednih stroškov gradbišča, različnih stroškov za pripravljala dela na gradbišču in različnih stroškov za terenske dodatke delavcem.

### 3.5 Stroški

#### 3.5.1 Pojemni vidik stroškov

Stroški so cenovno izraženi potroški prvin poslovnega procesa, ki nastopajo pri doseganju poslovnih učinkov, to je ustvarjanju proizvodov in opravljanju storitev. So zmnožek potroškov delovnih sredstev, predmetov dela, storitev in delovne sile z njihovimi cenami. O stroških ne moremo govoriti kadar (Turk, Kavčič, Kokotec Novak, 2003):

- nimamo opravka s kako izmed prvin poslovnega procesa,
- se kaka izmed prvin poslovnega procesa ne troši, čeprav je prisotna pri poslovnem procesu,
- kake prvine poslovnega procesa ni mogoče izraziti vrednostno ali ko v zvezi z njeno priskrbo niso potrebna denarna sredstva,
- cenovno izraženi potroški niso smiselno povezani z nastajanjem poslovnih učinkov,

- cenovno izraženi potroški prvin presegajo utemeljen znesek pri prizadevanju po doseganju poslovnih učinkov.

### 3.5.2 Neposredni stroški

Neposredni stroški ali direktni stroški so tisti stroški, ki so neposredno povezani s posameznim proizvodom ali posamezno storitvijo in jih lahko že na podlagi verodostojne listine pripišemo posameznemu stroškovnemu povzročitelju (proizvodu ali storitvi) (Turk, Kavčič, Kokotec Novak, 2003).

Tehnološki proces v gradbeništvu poteka po posameznih tehnoloških stopnjah od osnovnih (izkop gramoza, gradbene jame) do sestavljenih procesov (izdelava zidu, plošče, ostrešja). Tudi stroške, ki v teh procesih nastopajo, opredelimo kot osnovne neposredne stroške (osnovni material pesek, apno, les, železo) ali pa kot sestavljene neposredne stroške (malta, beton, opaž, armatura). Stroške v gradbeništvu povzroča tudi spreminjanje lokacije osnovnih materialov iz osnovnega mesta do mesta vgraditve. Aktivnosti premikanja osnovnih materialov imenujemo neposredni transportni stroški. Pri izdelavi gradbenega objekta pa neposredne stroške povzroča tudi uporaba različnih strojev (bager, žerjav, mešalec malte) in jim rečemo neposredni stroški strojnih storitev. Neposredna prisotnost in vključitev človeka gradbenega delavca (zidar, tesar, strojnik) pri poteku gradbenih procesov je nujna in povzroči nastanek stroškov, ki jih imenujemo stroški dela. Neposredna prisotnost delavca pri gradbenem procesu (zidar pri zidanju zidu) povzroči neposredne stroške dela. Neposredni stroški dela so plače delavcev, ki delajo v proizvodnji (plača zidarja) oziroma stroški delovnega časa, ki ga delavec porabi za izdelavo (zidu).

Seštevku neposrednih stroškov materiala, neposrednih transportnih stroškov, neposrednih stroškov strojnih storitev in neposrednih stroškov dela v gradbeništvu lahko rečemo tudi temeljni stroški (Žemva, 2006).

Neposredni stroški so stroški za (Pšunder, 2008):

- porabljena sredstva izdelave (m),
- bruto osebne dohodke pri izdelavi (bod),
- terenske dodatke (tp) in

- pripravljalna dela (pd).

Vsi ti stroški so v neposredni (direktni) zvezi s proizvodnjo (z delovnim procesom na gradbišču) in se spreminjajo z obsegom proizvodnje.

### **Porabljena sredstva izdelave (m)**

Porabljena sredstva izdelave so (Pšunder, 2008):

- stroški materiala, ki ga je treba vgraditi pri določeni storitvi,
- stroški pomožnega in pogonskega materiala, ki se porabi pri določeni storitvi (električna energija, gorivo) in
- amortizacija osnovnih sredstev (mehanizacije in opreme), ki se uporablja pri določeni storitvi.

Porabljenim sredstvom izdelave pravimo v gradbeni praksi materialni stroški. Od tod tudi oznaka m.

### **Stroški bruto osebnih dohodkov pri izdelavi (bod)**

Bruto osebni dohodki pri izdelavi so stroški za delo, ki ga je potrebno opraviti za določeno storitev. To opravlja delovna sila, ki ima svojo ceno, pa naj gre za najete ali lastne delavce. Za potrebe kalkulacije cene gradbenih del je potrebno predvideti in izbrati čim bolj ustrezno strukturo delavcev glede na njihove spretnosti, sposobnosti in znanje, to je po njihovi kvalifikaciji, in določiti ceno, ki naj bi kasneje čim manj odstopala od dejanske strukture za ves čas gradnje. Delavce po določenih gradbenih norm razvrščamo v kvalifikacijske skupine in plačilne razrede, kot prikazuje preglednica 2.

Preglednica 2: Tabela prikaz kvalifikacijskih skupin delavcev, pripadajočih plačilnih razredov in bruto osebnih dohodkov

(Gospodarska zbornica Slovenije, na dan 28.02.2010)

Kvalifikacijska skupina delavcev	Oznaka	Plačilni razredi po normah	Bruto osebni dohodek v €
Nekvalificirani	NK	I	3,37
Polkvalificirani	PK	II, III	3,77
Kvalificirani	KV	IV, V, VI	4,55
Visokokvalificirani	VK	VII, VIII	5,31

#### **Stroški terenskih dodatkov (td)**

Stroški terenskih dodatkov so dodatki delavcem za delo na terenu, torej kadar so gradbeni objekti, ki se gradijo, zunaj sedeža podjetja. Delavcem se izplačujejo mesečno, za vsak dan dela oziroma bivanja na terenu.

Stroške terenskih dodatkov izračunamo kot skupne stroške za celotno gradbišče in za ves čas gradnje. Potrebujemo jih za določitev faktorja posrednih stroškov. Stroške terenskih dodatkov izračunamo tako, da vnaprej ocenimo koliko delavcev bo delalo na gradbišču, v kakšni kadrovski strukturi in koliko dni, kajti določijo se za vsak dan posebej. Pri manjših objektih pa jih lahko izračunamo tudi izkustveno, tako da določimo odstotek na bruto osebne dohodke celotnega gradbenega objekta.

#### **Stroški pripravljalnih del**

Stroški pripravljalnih del so stroški ureditve gradbišča za nemoteno gradnjo objekta. Imamo jih pri vsaki gradnji gradbenega objekta in so posledica predvidevanj, kako bo organizacijsko urejeno gradbišče. Med pripravljala dela štejemo večja in trajnejša pripravljala dela, ki so potrebna za čas gradnje objekta, kot na primer očiščenje terena, postavitve začasnih objektov, ki so potrebni na gradbišču za obratovanje in za nastanitev delavcev, začasne instalacije,

kolikor presegajo normalne priključke, prevoz, montaža in premeščanje strojev na gradbišču, montaža, demontaža in obrabnina odrov.

Te stroške določimo kot skupne stroške gradbišča za ves čas gradnje objekta. Prav tako kot stroške terenskih del, potrebujemo stroške pripravljanih del za določitev faktorja posrednih stroškov (kratko faktor), katerega v tem primeru določimo na podlagi izkustev v višini, ki ga pričakujemo za gradbeni objekt. Izračunamo jih na podlagi predvidevanj organizacijske sheme gradbišča oziroma pripadajočih popisov del in predizmer, pri manjših objektih pa izkustveno.

### **3.5.3 Kalkuliranje (določanje) neposrednih stroškov**

Neposredne stroške gradbenih storitev izračunamo s pomočjo predkalkulacij predračunskih postavk in na podlagi glavnih analiz za posamezne predračunske postavke, ki jim pravimo tudi glavne kalkulacije predračunskih postavk.

#### **3.5.3.1 Predkalkulacije**

S predkalkulacijami (predanalizami) ocenjujemo stroške za (Pšunder, 2008):

- amortizacijo osnovnih sredstev (mehanizacije in opreme),
- materiale franko (fco) gradbišče,
- notranji prevoz na gradbišču in
- mokre mešanice in polizdelke.

Ti stroški nam morajo biti poznani, da lahko načrtujemo materialne stroške in stroške bruto osebnih dohodkov za storitve posameznih predračunskih postavk.

V sklop predkalkulacij pa uvrščamo še stroške za:

- terenske dodatke delavcev in
- pripravljalna dela.

Te stroške potrebujemo, predno začnemo določati faktor.

## **Amortizacija**

Strošek amortizacije je vrednostno izražena poraba oziroma izraba sredstva v določenem časovnem obdobju, ki je izračunana na podlagi predpostavke o dolžini časovnega obdobja, v katerem bomo sredstvo uporabljali, ter podatkov o nabavni vrednosti in vseh ostalih stroških, potrebnih za njegovo usposobitev.

Ločimo več načinov amortiziranja in jih delimo na časovno in funkcionalno amortiziranje. Časovno amortiziranje je obračunavanje amortizacije glede na obdobje, ko osnovno sredstvo sodeluje v poslovnem procesu, funkcionalno pa je odvisno od dejanske uporabe sredstva v določenem obdobju. Podjetje si lahko samo izbere metodo amortiziranja, večinoma pa se poslužujejo časovne amortizacije.

Amortizacija mehanizacije in opreme predstavlja strošek za porabljenega sredstva izdelave ( $m$ ) v neposrednih stroških predračunskih postavk, in sicer za tiste delovne stroje in naprave podjetij, ki v predračunu pripravljanih del niso predvideni kot strošek gradbišča. Če pri gradnji objekta z mehanizacijo ali opremo opravljajo storitve druga tuja podjetja, pomeni strošek te mehanizacije oziroma opreme tujo storitev in se v kalkulaciji neposrednih stroškov pojavi v materialnih stroških s prodajno ceno teh storitev.

Amortizacijo mehanizacije in opreme v gradbeni proizvodnji določimo po naslednji enačbi (Pšunder, 2008):

$$A = \frac{N_v}{U} \cdot \left(1 + \frac{p}{100}\right)^L \quad (2.5)$$

Označbe v enačbi 2.5 pomenijo:

A ... amortizacija osnovnega sredstva na uro

$N_v$  ... valorizirana vrednost osnovnega sredstva

U ... doba trajanja osnovnega sredstva v urah

L ... doba trajanja osnovnega sredstva v letih

p ... obrestna mera

Najpogosteje pa se v gradbenih podjetjih uporablja naslednja enačba (Pšunder, 2008):

$$A = \frac{N_v \cdot A_s}{U_e \cdot K_n} \quad (2.6)$$

Označbe v enačbi 2.6 pomenijo:

A ... amortizacija osnovnega sredstva na enoto mere

$N_v$  ... valorizirana vrednost osnovnega sredstva

$A_s$  ... stopnja letne amortizacije

$U_e$  ... ефективne ure delovanja osnovnega sredstva na leto

$K_n$  ... normativna kapaciteta osnovnega sredstva na enoto mere

### **Nabavne cene materialov franko (fco) gradbišče**

Ves material, ki ga potrebujemo za izvedbo del na objektu, moramo dostaviti na lokacijo objekta. Ker se prevoz vrši izven gradbišča oziroma do gradbišča, imenujemo to vrsto prevoza zunanji prevoz. Zaradi spremembe lokacije materiala nastajajo prevozni stroški, katere moramo dodati k nakupni ceni materiala. Takšno ceno nato imenujemo nabavna cena materialov franko (fco) gradbišče. Torej je:

Cena fco gradbišče = nabavna cena + stroški zunanjega prevoza

Med stroške zunanjega prevoza štejemo stroške prevoza do deponije, vključujoč manipulativne stroške, to je stroške nakladanja, prekladanja, razkladanja in skladiščenja. Način prevoza je odvisen od vrste gradbenega materiala, njegovih lastnosti in razpoložljivih sredstev za prevoz. Pri tem je pomembno predvideti najcenejši prevoz in to glede na oddaljenost gradbenih materialov, glede na izbor prevoznega sredstva ter glede na vrsto in lokacijo skladišč.

Običajno je, da cene materiala fco gradbišče ne prikažemo ločeno za material in bruto osebne dohodke, temveč le kot materialni strošek. V tem primeru materialni strošek ustrezno povečamo za bruto osebne dohodke, pomnožene s povprečnim faktorjem podjetja.

### **Stroški notranjega prevoza**

Vse prenose in prevoze gradbenega materiala, ki jih opravimo v območju gradbišča, odčasne deponije oziroma skladišča do mesta predelave ali do kraja vgraditve, imenujemo notranji prevozi. Na organizacijo notranjega prevoza vplivajo oblika in velikost zgradbe, lokalne okoliščine, lokacija, vrstni red izvajanja del. Prevozne razdalje morajo biti čim krajše in se ne smejo križati.

Poznamo horizontalne in vertikalne prevoze ter tako izdelamo tudi cene. Pogosto ta izračun poenostavimo tako, da vzamemo povprečno razdaljo od težišča gradbenega objekta do težišča deponij in skladišč. Stroške notranjega prevoza določamo posebej za material in posebej za delo. Pri tem uporabljamo norme za ročne in strojne prevoze, cenike za kamionski prevoz, energijo in pogonski material ter bruto osebne dohodke.

### **Stroški mokrih mešanic in polizdelkov**

Stroške mokrih mešanic in polizdelkov potrebujemo pri izdelavi glavnih analiz, saj se le te pojavljajo kot materialni strošek in strošek bruto osebnega dohodka pri večjem številu predračunskih postavk.

Med mokre mešanice na gradbišču štejemo izdelavo betonov, malt, asfaltov, injektirnih mas, lepil in podobne mešanice materialov, ki jih izdelamo z mešanjem dveh ali več vrst materialov z vezivom v predpisanem razmerju (Žemva, 2006). Mešanice ločimo po načinu mešanja na ročno mešanje (ročna izdelava) in strojno mešanje v posebnih strojih (mešalnikih) ali v posebnih obratih (betonarne, asfaltne baze). V današnjem času pa se vse bolj uporabljajo že pripravljene suhe mešanice malt in betonov, ki se na gradbišče dostavijo v vrečah ali posebnih silosih, in jim na mestu vgraditve dodamo le vodo ali ustrezno tekočino.

### **Stroški terenskih dodatkov**

Stroške terenskih dodatkov za delavce izračunamo vedno kot skupne stroške za celotno gradbišče in za ves čas izgradnje objekta. So elementi neposrednih stroškov ponudbene cene in jih potrebujemo za določitev faktorja. Izračunamo jih tako, da vnaprej ocenimo, koliko delavcev bo v povprečju delalo na gradbišču, v kakšni kadrovski strukturi in koliko dni.





Poznamo kronološko in prosto obliko analize cen. Za kronološko obliko je značilna preglednost analize po posameznih fazah ali kronološko po delovnih operacijah. Primerna je za nadaljnje primerjave in obdelave, še posebej če delovne operacije spreminjamo ali zamenjamo material. Pri prosti obliki pa najprej navedemo vse materialne stroške po vrsti, nato pa po istem postopku razvrstimo stroške opreme in strojev ter nato še stroške dela. Sem vključimo tudi stroške notranjega prevoza. Ekonomsko povedano združimo vse neposredne materialne stroške in vse direktne stroške plač oziroma neposrednega dela. Ta način je lažje primerljiv z računovodskim sistemom spremljanja stroškov, za gradbenika pa je manj razumljiv in ne daje pregleda stroškov po posameznih delovnih fazah, kar pa je bistveno za hitro reagiranje na vplive sprememb v tehnološkem procesu, še posebej pri spremembah notranjih prevozov in zamenjavah materialov in podobno.

#### **3.5.4 Posredni stroški**

Posredni stroški so tisti stroški, katerih velikost je znana, ni pa jih možno pripisati posameznim stroškovnim nosilcem. Skupni so vsem proizvodom ali storitvam, dokler jih ne pripišemo posameznim proizvodom ali storitvam s pomočjo osnov, ki morajo biti izbrane tako, da kažejo njihovo povezanost med stroški, ki jih razporejamo posameznim proizvodom ali storitvam (Turk, Kavčič, Kokotec Novak, 2000).

Posredni stroški v gradbeni dejavnosti so stroški (Pšunder, 2008):

- režije gradbišča,
- režije poslovne enote in
- režije podjetja.

Stroške režije gradbišča predstavljajo stroški bruto osebnih dohodkov delavcev na gradbišču, stroški materiala kot so pisarniške potrebščine, razsvetljava in podobno, stroški investicijskega in tekočega vzdrževanja začasnih objektov na gradbišču, stroški raznega inventarja in orodja, stroški zunanjih prevozov drobnega materiala, stroški gasilske in čuvajske službe na gradbišču, stroški zavarovanja začasne objekte, stroški drobnih pripravljalnih del, ki jih ne moremo zajeti v kalkulaciji stroškov za pripravljalna dela (uporaba merilnih instrumentov, laboratorijske opreme in drugo) in drugi razni stroški.

Stroške režije poslovne enote in podjetja pa predstavljajo stroški bruto osebnih dohodkov delavcev poslovne enote in podjetja, materialni stroški za te delavce, stroški tekočega in investicijskega vzdrževanja ter amortizacije objektov poslovne enote in podjetja, stroški za izobraževanja delavcev, stroški doplačil za nadure, stroški regresa za prehrano, stroški rednih in izrednih dopustov, stroški bolezenskih izostankov, potni stroški, stroški razvoja in razni drugi stroški.

Vsi ti stroški se določajo z letnimi plani in predstavljajo v absolutnem znesku določen odstotek od vsote bruto osebnih dohodkov proizvodnih delavcev. Ta odstotek se za potrebe načrta gradbene proizvodnje izdela enkrat letno.

Najvplivnejša prvina konkurenčnih sposobnosti podjetij na gradbenem tržišču so, poleg produktivnosti in ekonomičnosti proizvodnje, posredni režijski stroški in dobiček. Le ti so poslovna skrivnost podjetij in v veliki meri določajo ponudbene cene gradbenih objektov. Razlikujejo se od podjetja do podjetja ter znašajo v odstotnem odnosu glede na bruto osebne dohodke okoli 300 %.

### **3.5.5 Določanje faktorja in ponudbenih cen**

Faktor posrednih stroškov oziroma faktor moramo izračunati takrat, ko želimo določiti ponudbene cene za posamezne predračunske postavke. Izračunamo ga na podlagi materialnih stroškov in stroškov dela za celoten objekt. Faktor zajema stroške terenskih dodatkov, pripravljajalnih del, režije gradbišča, režije poslovne enote, režije podjetja in dobiček. Prikažemo ga tabelarično, kot prikazuje preglednica 4.

Preglednica 4: Tabelarična določitev faktorja  
 (Pšunder, 2008)

Razčlemba ponudbene cene gradbenih storitev	Absolutna vrednost stroška (€)	Odstotek PS na bruto osebne dohodke	Faktor (f)	Opomba
<b>A) NEPOSREDNI STROŠKI (NS)</b>				
- material (m)	10.000,00			
- bruto osebni dohodek (bod)	6.000,00		1,000	
- terenski dodatek (td)	450,00		0,075	0,075 = 450/6000
- pripravljalna dela (pd)	900,00		0,150	0,150 = 900/6000
<b>Σ NS</b>	<b>17.350,00</b>		<b>1,225</b>	
<b>B) POSREDNI STROŠKI (PS)</b>				
- režija gradbišča	7.500,00	1,25	2,75	
- režija poslovne enote	6.000,00	1,00		
- režija podjetja	3.000,00	0,50		
<b>C) DOBIČEK</b>	<b>1.500,00</b>	<b>0,25</b>	<b>0,25</b>	
<b>Σ PS+DOB</b>	<b>18.000,00</b>	<b>3,00</b>	<b>f = 4,225</b>	

Ko imamo izračunan faktor, lahko določimo ponudbeno ceno za posamezne predračunske postavke po enačbi (2.4). To storimo v internem predračunu, kjer imamo podatek o materialnih stroških in bruto osebnih dohodkih posameznih predračunskih postavk za vse predračunske postavke. Enak rezultat dobimo, če ponudbeno ceno izračunamo po enačbi (2.2).

V praksi pa se pogosto srečujemo še s pojmom lastna cena gradbenega objekta ali gradbenega proizvoda nasploh. To je cena brez vkalkuliranega dobička. Lastna cena je običajno na gradbenem trgu, kjer se oblikujejo prodajne oziroma pogodbene cene pod vplivom konkurence, najnižja možna cena.

### 3.5.6 Uporaba računalnika za določanje ponudbenih cen

Z naglim razcvetom računalnikov se je v zadnjih letih močno povečala njihova uporaba pri določanju ponudbenih cen oziroma pri izdelavi ponudbenih predračunov gradbenih objektov. S pomočjo ustrezne programske opreme je postal izračun ponudbenih cen predvsem hitrejši in natančnejši. Uporabo računalnika omogoča cela vrsta programske opreme, ki so večinoma izdelani za velike računalniške sisteme. Žal je večina teh programov slabo prilagodljiva našemu načinu kalkuliranja neposrednih in posrednih stroškov in »faktorskemu« načinu določanja ponudbenih cen. Zato so nekatere večje gradbene delovne organizacije izdelale svoje programe, s katerimi lahko določajo najprej interne cene (cene za stroške materiala in bruto osebnih dohodkov) predračunskih postavk in gradbenega objekta, nato pa z najavo faktorja še ponudbene cene.

Za potrebe določanja cen delo z računalnikom poteka po naslednjih fazah (Pšunder, 2008):

- faza oblikovanja resursov,
- faza oblikovanja glavnih analiz in
- faza izračunavanja ponudbenih cen.

Faza oblikovanja resursov (za material, delo, mehanizacijo in transport) je začetna faza določanja ponudbenih cen. Gre pravzaprav za kontinuiran proces, v katerem se ne oblikujejo in vzdržujejo le cene resursov in predanalize za konkreten primer, temveč tudi za druge prihodnje primere. Oblikovani podatki o resursih se arhivirajo v matičnih datotekah.

S fazo oblikovanja glavnih analiz se določajo ponudbene cene vsakega gradbenega objekta posebej, upoštevaje pri tem gradbiščne razmere. Pri večini programov izračunavamo v tej fazi tako imenovane interne cene predračunskih postavk za materiale (m) in bruto osebne dohodke (bod), torej neposredne stroške.

Faza izračunavanja ponudbenih cen pa daje končne rezultate v obliki ponudbenega predračuna, potem ko računalniku sporočimo faktor posrednih stroškov.

Z izbranimi podprogrami lahko točno izračunamo še predvideno porabo resursov in sicer: količino materiala, potrebnega za gradnjo objekta, število delavcev in njihovo kadrovsko strukturo ter število strojev in njihove kapacitete.

## **4 KALKULACIJSKI ELABORAT – OBLIKOVANJE PONUDBENIH CEN ZA GRADBENE OBJEKTE**

V kalkulacijskem elaboratu prikazujemo, kako oblikujemo ponudbeno ceno za gradbeni objekt. V nadaljevanju je prikazan izračun predkalkulacij in glavne analize cene za zidanje zidu iz modularne opeke v podaljšani apneno cementni malti 1:3:9, vključno z napravo malte in prenosi. V zadnjih letih se je uporaba računalnikov pri določanju ponudbenih cen oziroma pri izdelavi ponudbenih predračunov gradbenih objektov močno povečala. S pomočjo ustrezne programske opreme je postal izračun ponudbenih cen predvsem hitrejši in natančnejši. V našem primeru smo pri izdelavi ponudbenih cen oziroma ponudbenega predračuna koristili računalniški program BLIST, podjetja BEST, Škofja Loka, d.o.o..

Program BLIST omogoča kalkuliranje cen gradbenih storitev na podlagi standardnih normativov, izdelavo popisov in predračunov, izdelavo analiz cen, izdelavo izvlečkov materiala, izdelavo terminskih planov, izdelavo obračunov, izdelavo situacij in gradbene knjige in drugo.

Cene, ki smo jih uporabili pri predkalkulacijah in glavni analizi, so povprečne prodajne cene gradbenih materialov, prevozov in strojev ter povprečne bruto plače na dan 15.03.2010. Le te smo dobili iz Gospodarske zbornice Slovenije.

Za faktor (f), ki ga potrebujemo za izračun ponudbene cene gradbenih del objekta, smo predpostavili vrednost 3,2.

Obravnavali smo projekt št. 70185 za Stanovanjski objekt v Volčjem Potoku - dokončanje tretje podaljšane faze.

### **4.1 Tehnični opis Stanovanjskega objekta v Volčjem potoku**

#### **4.1.1 Funkcionalna zasnova**

Etažno objekt zajema pritličje, nadstropje in delno izkoriščeno podstrešje. Vertikalno povezavo med etažami omogočajo stopnice. Pritličje je načeloma namenjeno bivalnim prostorom: vhod, kopalnica, shramba pod stopnicami, kuhinja, jedilnica in dnevni prostor z

neposrednim izhodom na teraso. Nadstropje ter deloma tudi mansarda je namenjeno spalnim prostorom ter kopalnici. Tu je tudi večja terasa s steklenim nadstreškom dostopna iz obeh spalnic.

V pritličju objekt zajema:

- bivalna enota 58,60 m<sup>2</sup>
- zunanja shramba 4,50 m<sup>2</sup>
- delno pokrita fasada 38,90 m<sup>2</sup>

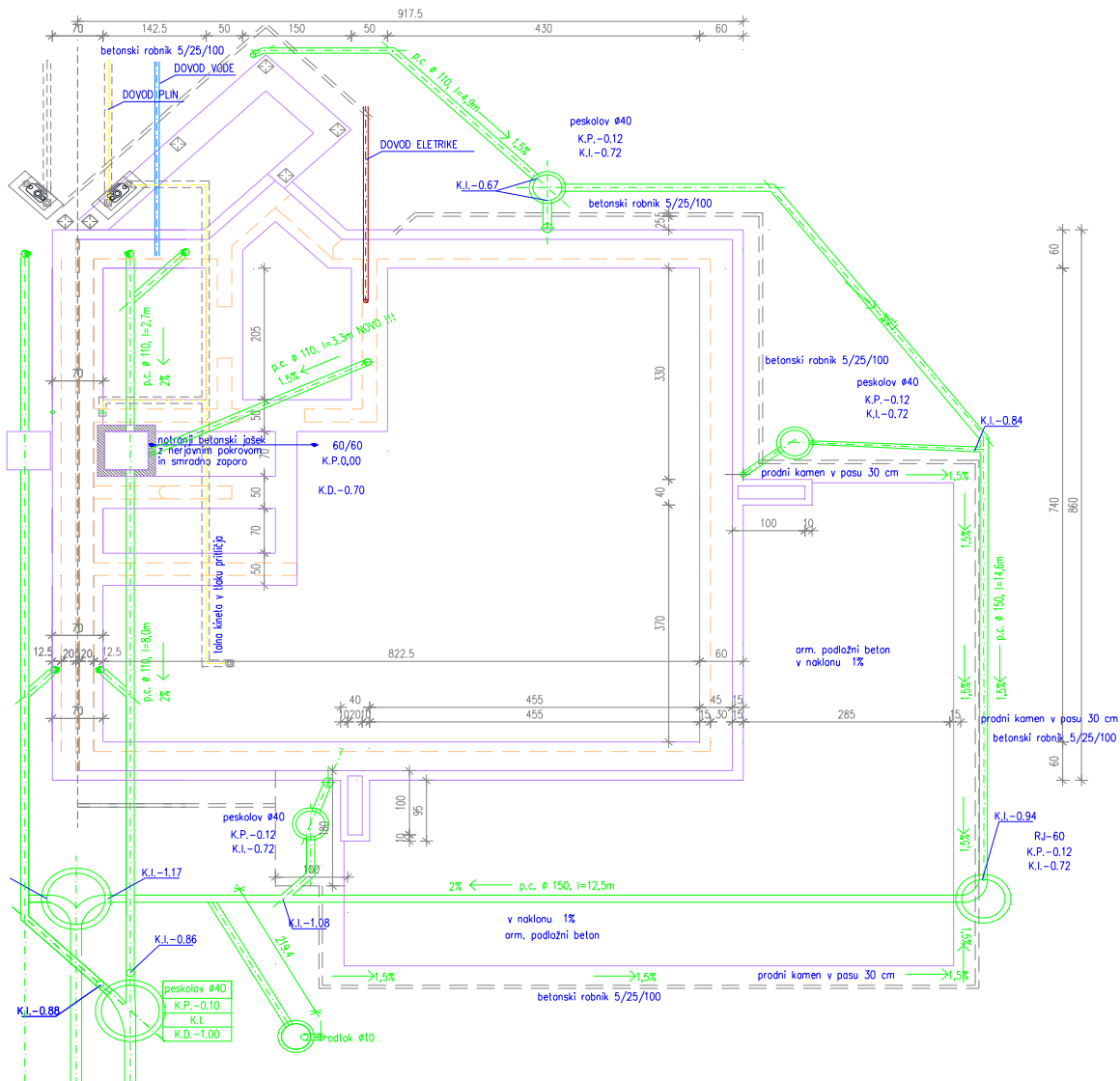
V nadstropju in mansardi objekt zajema:

- bivalni prostori 43,50 m<sup>2</sup>
- terasa z nadstreškom 21,20 m<sup>2</sup>
- mansarda 15,00 m<sup>2</sup>

#### **4.1.2 Temelji in kanalizacija**

Temelji so pasovni armiranobetonski. Globina temeljenja je izvedena na 120 cm. Pred izkopom je bilo izvedeno sondiranje in opazovanje višine podtalnice. Skladno z ugotovitvami in navodili geologa, je bil pri objektu izveden izkop do utrjenega terena. Gradbena jama se je zaradi podtalne vode sanirala z izkopom do nosilnih plasti z grobim drenažnim slojem kamenja in odvodnjavanjem podtalne vode ter izvedbo utrjenega tampona do nivoja temeljenja.

Kanalizacija zajema ločen odvod iz mansardnih prostorov (ločena vertikala), pritličnih sanitarij in kuhinjski odvod. Možni so tudi dodatni vodi iz drugih pozicij pritličja z iztekom v notranji revizijski jašek. Odduhi se speljejo do podstrešja, kjer je tipski nastavek in kapa na strehi. Fekalije se združujejo v zrakotesnem revizijskem jašku pod stopnicami (omogočeno čiščenje in servisiranje), od tu pa so speljane v zunanji zbirni jašek na zelenici (pod prodnim kamnom) ter v javno kanalizacijo. Meteorna voda s strešin, terase kot tudi drenaže okoli objekta, se preko manjših jaškov ločeno od fekalij zbira v zunanjem revizijskem jašku na zelenici (pod prodnim kamnom zraven fekalnega jaška), od tu pa je speljana v bližnji potok. Vsi komunalni jaški na parceli (kanalizacija, meteorna voda) so zaradi vizualnega izgleda postavljeni nivojsko 15 cm pod nivojem terena in zakriti s prodnim kamnom, kar omogoča nemoten dostop.



Slika 2: Tloris temeljev in kanalizacije



### **4.1.3 Hidro in toplotna izolacija**

Izvedena je osnovna hidroizolacija pod stenami na stiku s temelji, pod opečnimi stenami je osnovni hladni bitumenski premaz in navarjena armirana bitumenska hidroizolacija debeline 4 mm.

Toplotna izolacija je izvedena na fasadi pritličja in nadstropja v debelini 8 cm.

### **4.1.4 Zidovi**

Nosilne stene so pozidane z modularno opeko. Debelina nosilnih zunanjih sten je 29 cm, notranjih pa 19 cm. Vsi stiki nosilnih sten in vogali so izvedeni s protipotresnimi vezmi, katere so sidrane v armiranobetonsko konstrukcijo. Konstrukcija nadstropja je pozidana z modularno opeko do višine kolenčnega zidu in lesene nosilne konstrukcije ostrešja. Debelina nosilnih zunanjih zidov je 19 cm in vsi zidovi so zaključeni z armiranobetonsko horizontalno vezjo. Vsi stiki nosilnih sten in vogali so izvedeni s protipotresnimi vezmi in ravno tako sidrani v armiranobetonsko konstrukcijo. Znotraj so stene ometane (grobi in fini omet), zunaj pa toplotno izolirane s fasado v pritličju ter leseno macesново oblogo v nadstropju in mansardi. Stene zunanje shrambe so iz zaščitene smrekove konstrukcije in so znotraj v celoti obložene z opažem, zunaj pa z voskano macesново fasado.

Notranje predelne stene so mavčnokartonske izvedbe debeline 10 cm, 15 cm ali 22 cm na kovinski podkonstrukciji z vmesno trdo toplotno izolacijo.

### **4.1.5 Stropna konstrukcija**

Stropna plošča je armiranobetonska z dodatnimi ojačitvami debeline 18 cm. Toplotni mostovi so preprečeni z dilatacijskimi elementi širine 10 cm na vseh mestih, kjer plošča prehaja v balkon. V nadstropju in mansardi pa niso izvedeni zaradi večje fleksibilnosti, predvideni so montažni - sistem mavčnokartonskih plošč s toplotno in zvočno izolacijo.

### **4.1.6 Stopnice**

Povezovalne stopnice iz pritličja v nadstropje so izvedene armiranobetonsko s sidranjem v pasovni temelj, zidne vezi in armiranobetonsko ploščo, dodatna opora je armiranobetonski

steber. Stopnice se obložijo z lesenimi nastopnimi ploskvami in čeli. Povezovalne stopnice iz nadstropja v mansardo, pa so leseni izvedbi na kovinski podkonstrukciji.

#### **4.1.7 Tlaki**

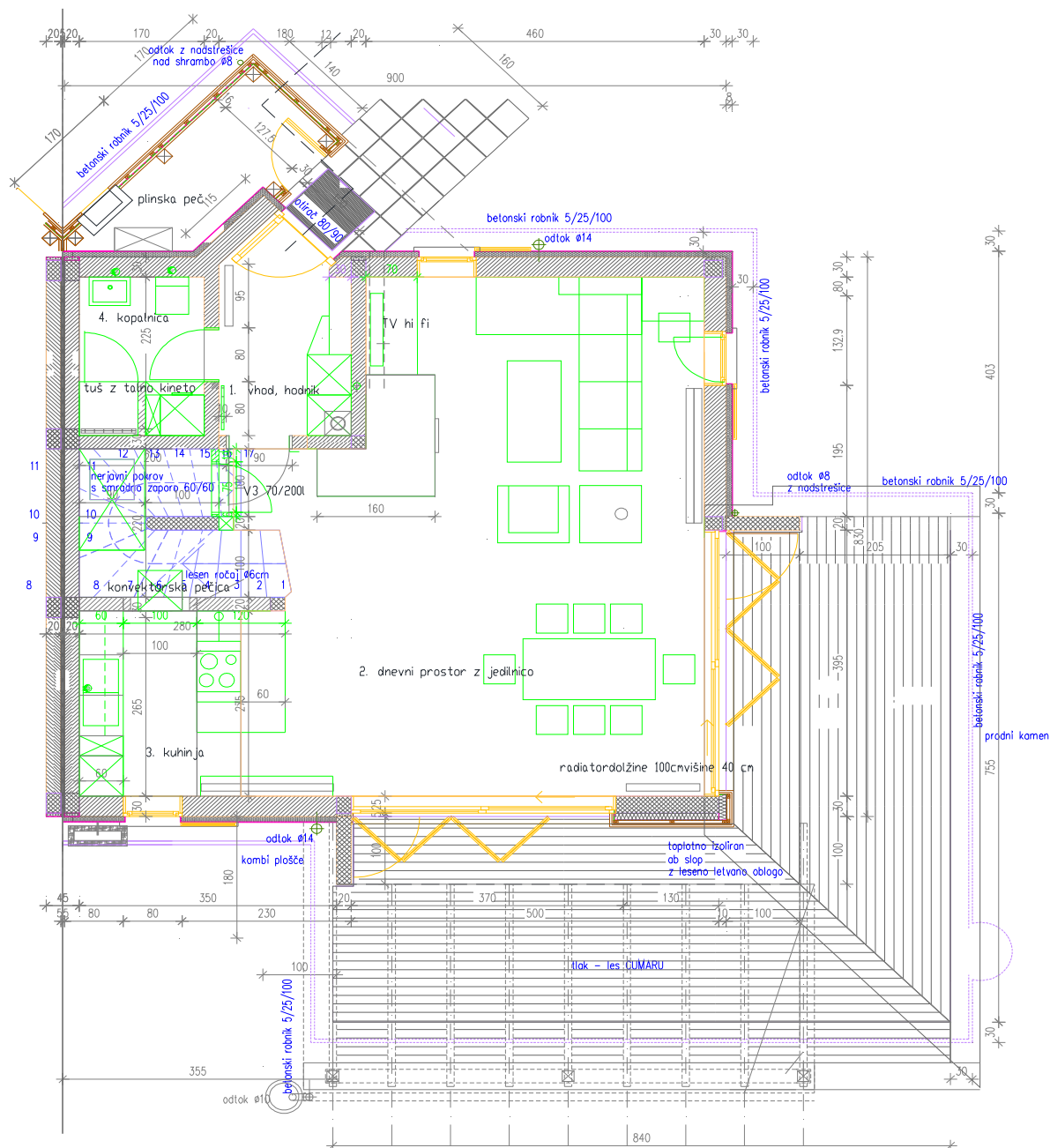
Predvidena višina končnih tlakov v pritličju je 16 cm, v nadstropju in mansardi pa 14 cm, kar omogoča izvedbo kvalitetne hidro, toplotne in zvočne izolacije ter neovirano razpeljavo vseh instalacij in izvedbo vseh tipov talnega ogrevanja.

V pritličju je na armirano cementnem estrihu debeline 6 cm finalni tlak parket ali keramika (kopalnica, kuhinja). Enako velja za nadstropje. V mansardi pa se na OSB plošče položi tekstilni pod.

Tlak terase v nadstropju je trikrat hidroizoliran in toplotno zaščiten s specialnim slojem hidro in toplotne izolacije, naklonsko toplotno izolacijo od 8 do 13 cm, bitumensko hidroizolacijo in dodatnim elastičnim hidro premazom, zračnim slojem in odvodnjavanjem ter profilirano leseno oblogo. Tudi tlak terase v pritličju je izveden iz enakega lesa, odvodnjavanje pa je izvedeno po naklonski armirano betonski talni plošči v muldo - drenažni sloj okrog terase je pokrit s prodnim kamnom.

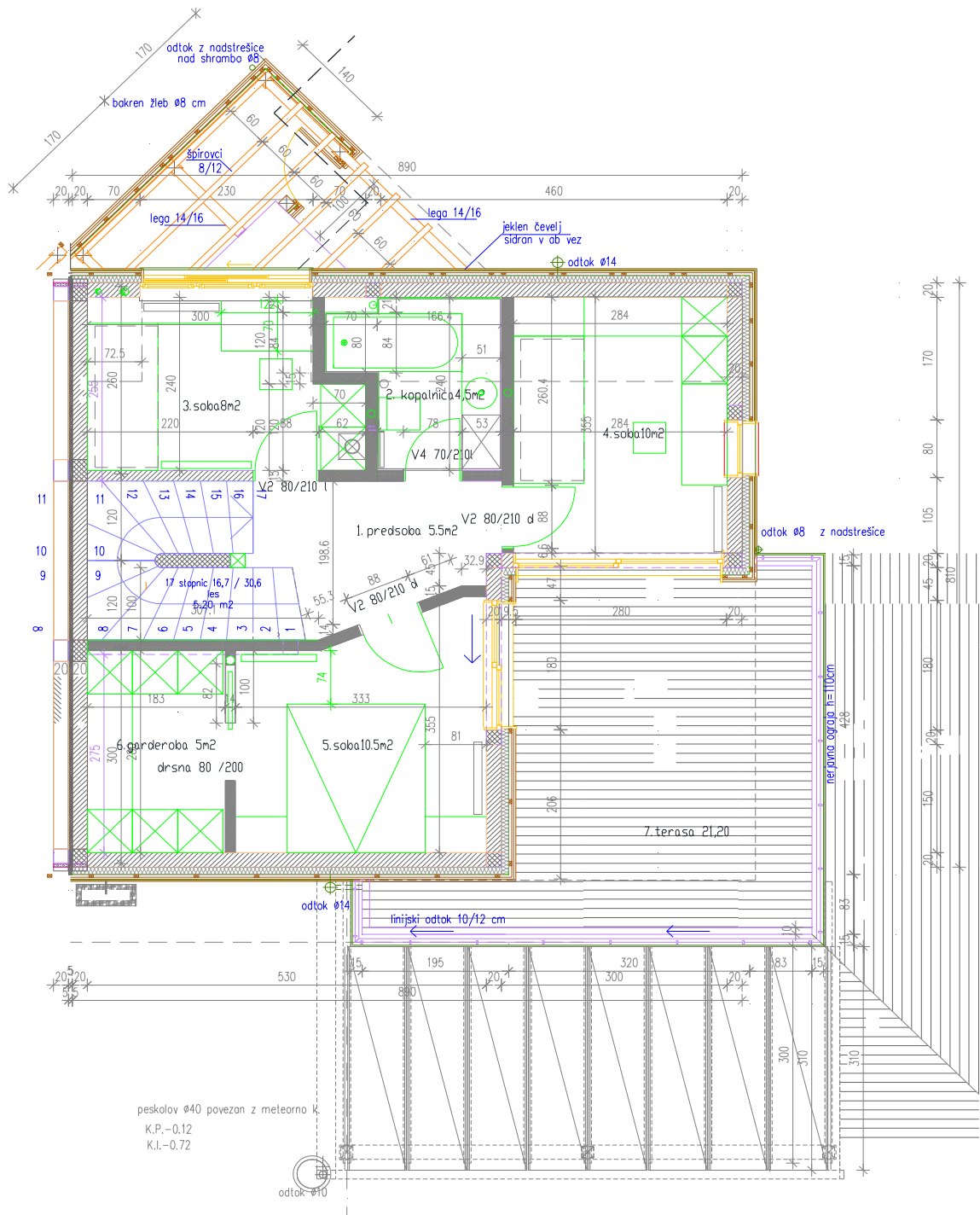
Na slikah 3 do 7 so prikazani:

- tloris pritličja
- tloris nadstropja
- tloris mansarde
- prerez A-A
- prerez B-B



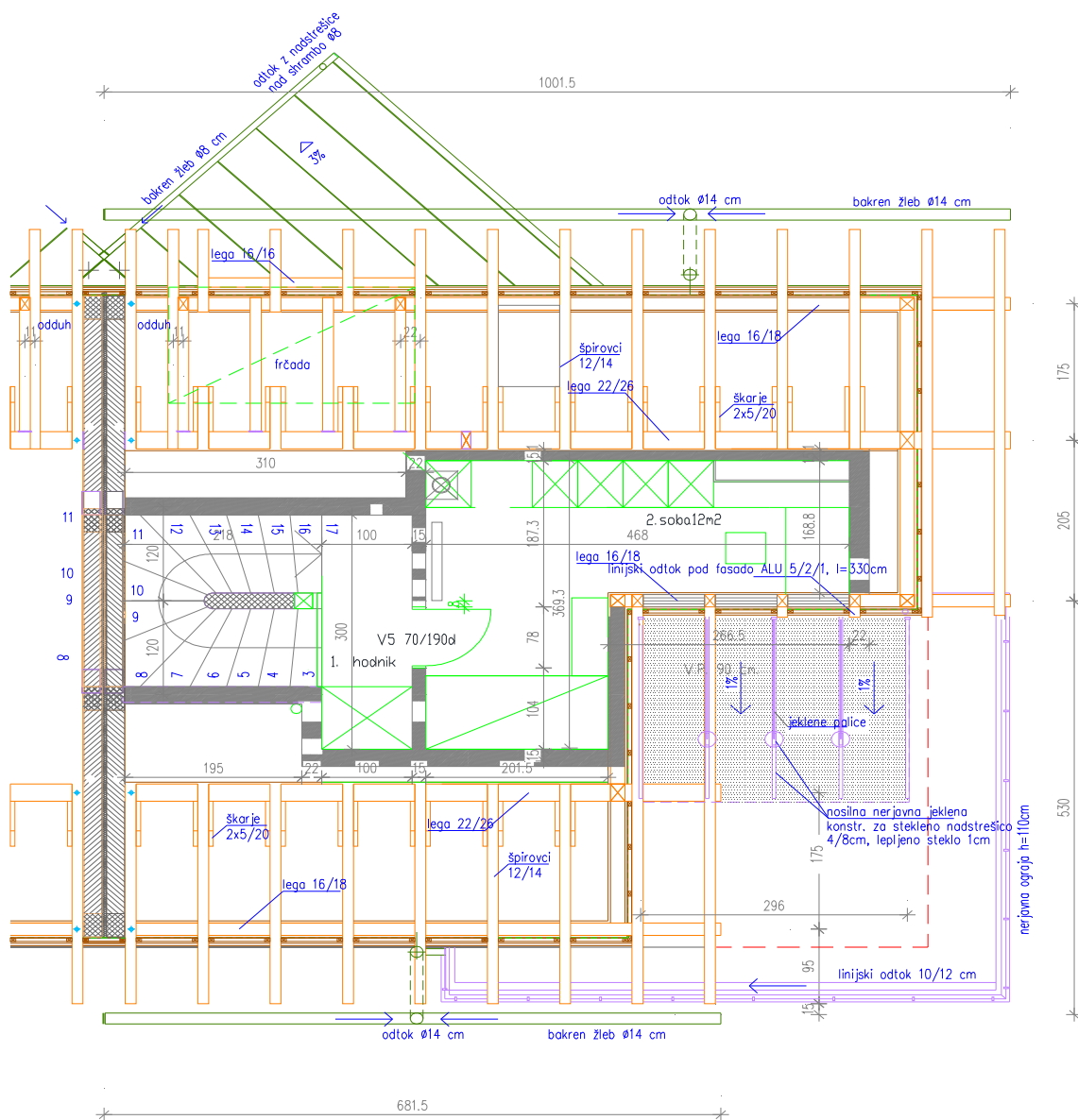
Slika 3: Tloris pritličja

Pritličje je namenjeno bivalnim prostorom: vhod, kopalnica, shramba pod stopnicami, kuhinja in velik dnevni prostor z jedilnico. Od tu je z dveh strani možen izhod na pokrito teraso.



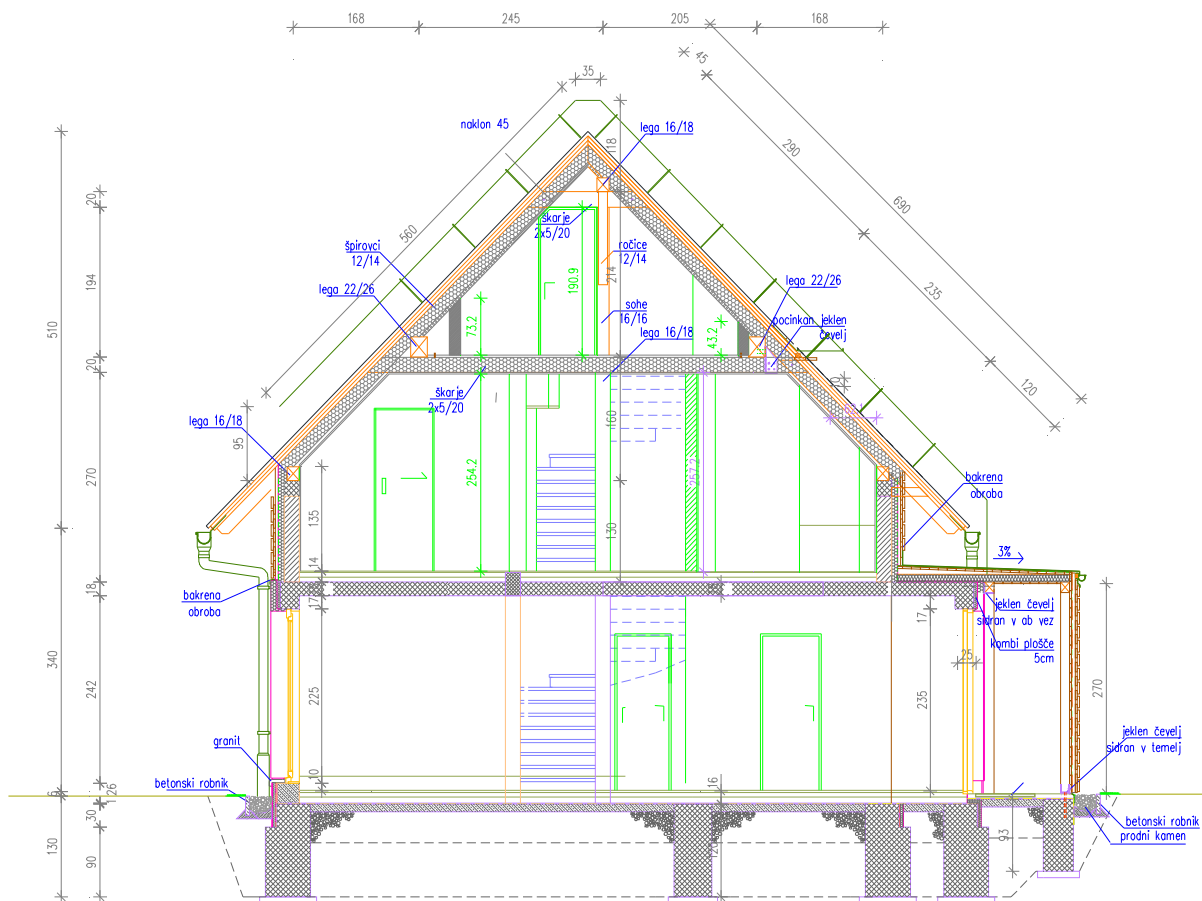
Slika 4: Tloris nadstropja

Po zavutih stopnicah pridemo v nadstropje, ki je namenjeno spalnim prostorom, kopalnici in garderobi. Iz dveh sob je možen izhod na teraso.



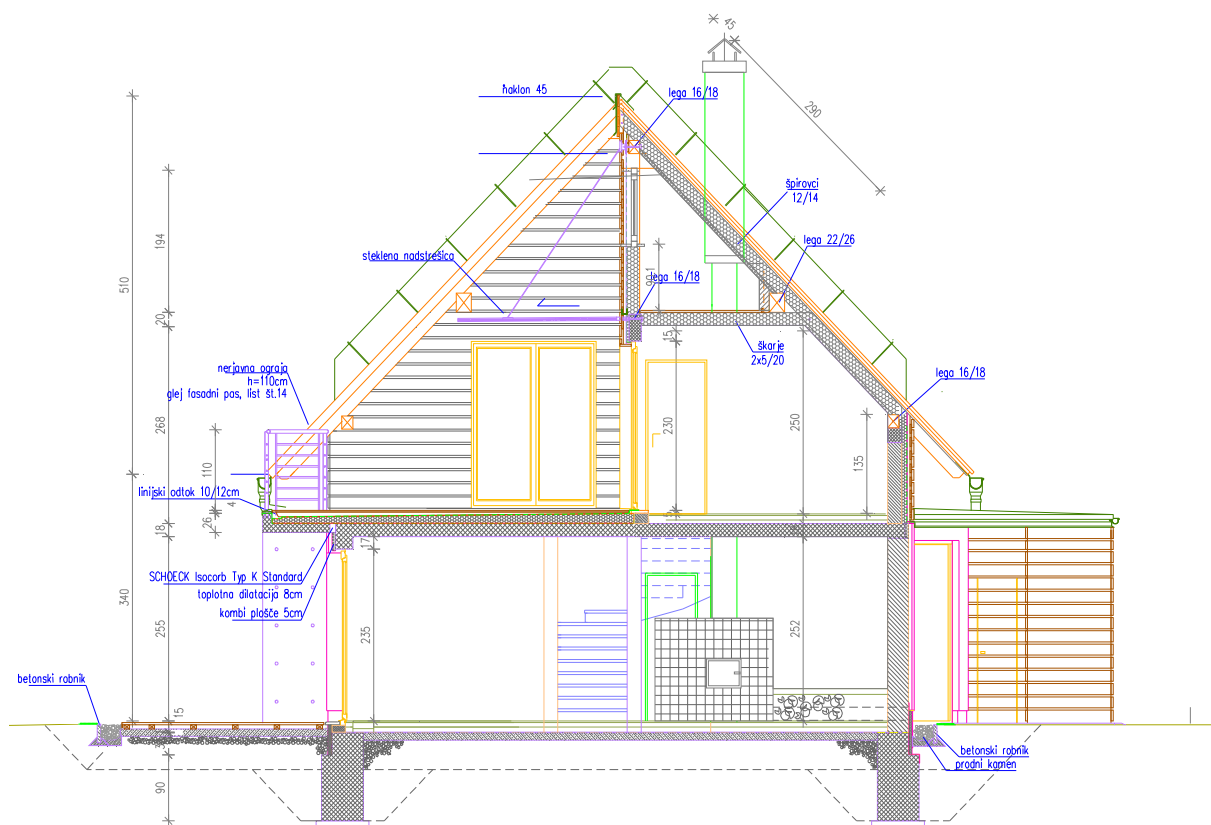
Slika 5: Tloris mansarde

V mansardi je manjši hodnik ter spalni prostor.



Slika 6: Prerez A-A

Na prerezu objekta so vidni podatki, katerih ni moč ugotoviti na tlorisih (globina temeljev, debelina plošč, sestava talnih površin, višine sten, naklon strehe,...). Zaželeno je, da se prerez objekta naredi na mestih, kjer pride do sprememb. Na kritični mestih je potrebno prerez še natančneje prikazati in sicer z detajli.



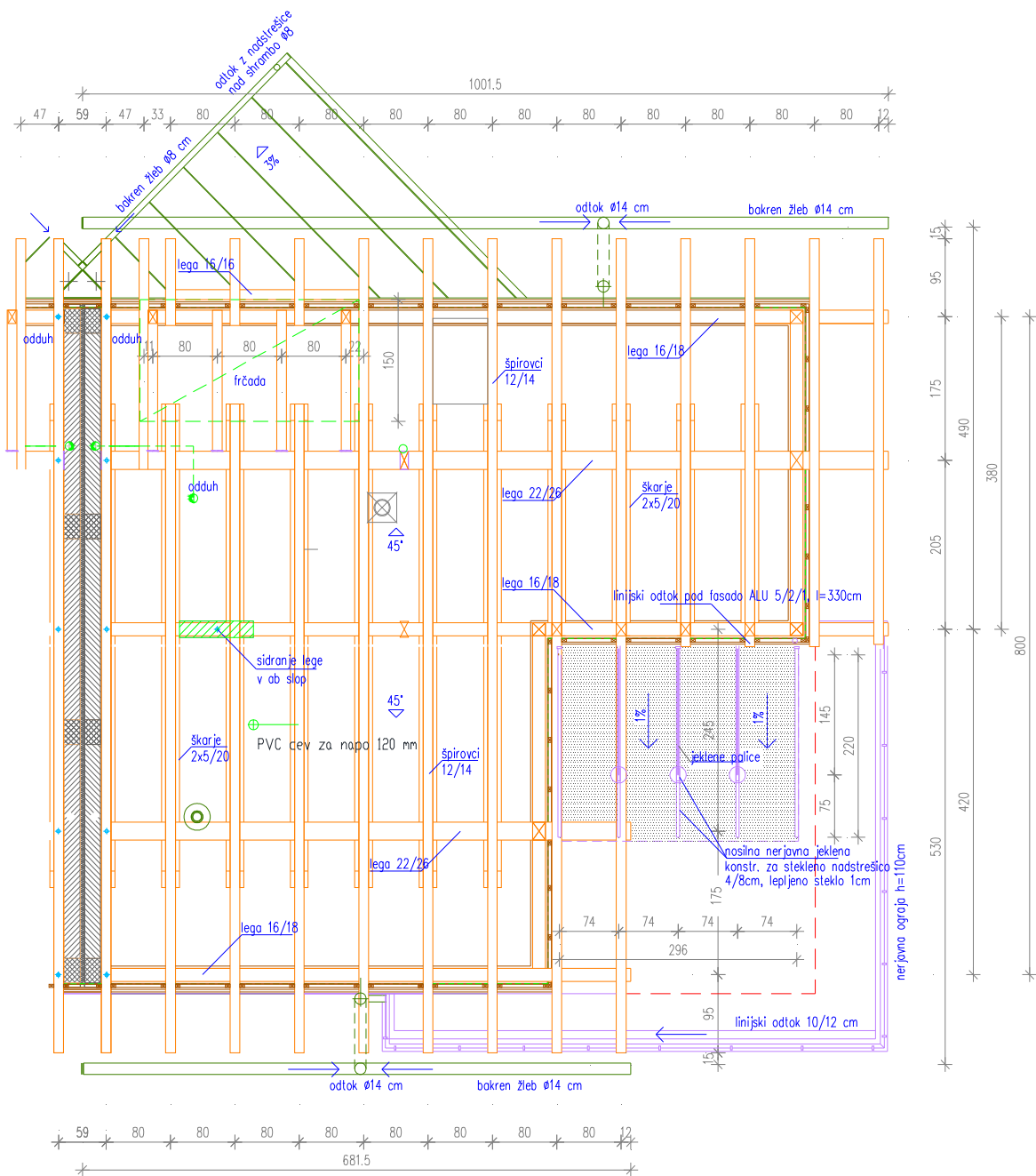
Slika 7: Prerez B-B

Vsak projekt mora imeti vsaj dva prereza, ki pa morata biti med seboj pravokotna.

#### **4.1.8 Strešna konstrukcija in streha**

Strešna konstrukcija je lesena. Tvorijo jo horizontalne nosilne lege, špirovci, škarje in zavetrovani stebri. Lege so sidrane v armiranobetonske horizontalne vezi. Izvedena je kot dvokapnica na leseni zaščiteni smrekovi konstrukciji, ki je v celoti podeskana. Nad deskami je paropropustna in vodoodbojna folija kot sekundarna kritina. Vzдолžne letve omogočajo 4 cm zračni sloj, na prečnih letvah pa so nameščeni opečni bobrovci. Na celotni kritini so izvedeni točkovni snegolovi, pod slemenom pa so nameščeni zračniki, ravno tako so nameščeni tudi tipski zračniki za odduh, kuhinjsko napo in zračnik kopalnice. Vsi zaključki, žlebovi, odtoki in obloge ob steni so izvedeni iz bakrene pločevine debeline 0,6 mm. Frčada kopalnice in streha shrambe so v celoti iz bakrene pločevine. Nadstrešek v nadstropju je izveden iz dvojnega kaljenega in lepljenega stekla z varnostnimi obesi iz inoksa in ojačitve iz aluminijastih profilov. Odtoki iz strehe so speljani v drenažne jaške z mrežo tik ob žlebu, ti pa so povezani z meteorno kanalizacijo.





Slika 8: Tloris ostrešja

#### **4.1.9 Fasade**

Fasade so v pritličju izvedene s paropropustno toplotno izolacijo iz lamel kamene volne debeline 8 cm in zaključnim armiranim paropropustnim in vodoodbojnim fasadnim slojem. Cokel fasade je izoliran s stirodurjem debeline 6 cm in zaključen z armiranim vodoodbojnim slojem kulirplasta. Vsi betonski elementi (stebri, plošča) so v fasadnem pasu dodatno izolirani s kombi ploščami debeline 5 cm, previsni del terase pa je izveden z dilatacijskimi elementi širine 10 cm. Vsi vidni betonski elementi so zaglajeni in prebeljeni z vodonepropustnim premazom. Tudi nadstropje je toplotno izolirano s kameno volno debeline 8 cm, zaključek pa tvorijo paropropustna vodoodbojna folija, 4 cm zračni sloj ter v dveh slojih izvedena voskana macesnova fasada pritrjena z inoks vijaki. Fasada zunanje shrambe ni dodatno toplotno izolirana in je enaka kot v nadstropju. Vsi zračni sloji so zaščiteni z mrežico proti insektom.

#### **4.1.10 Okna in vrata**

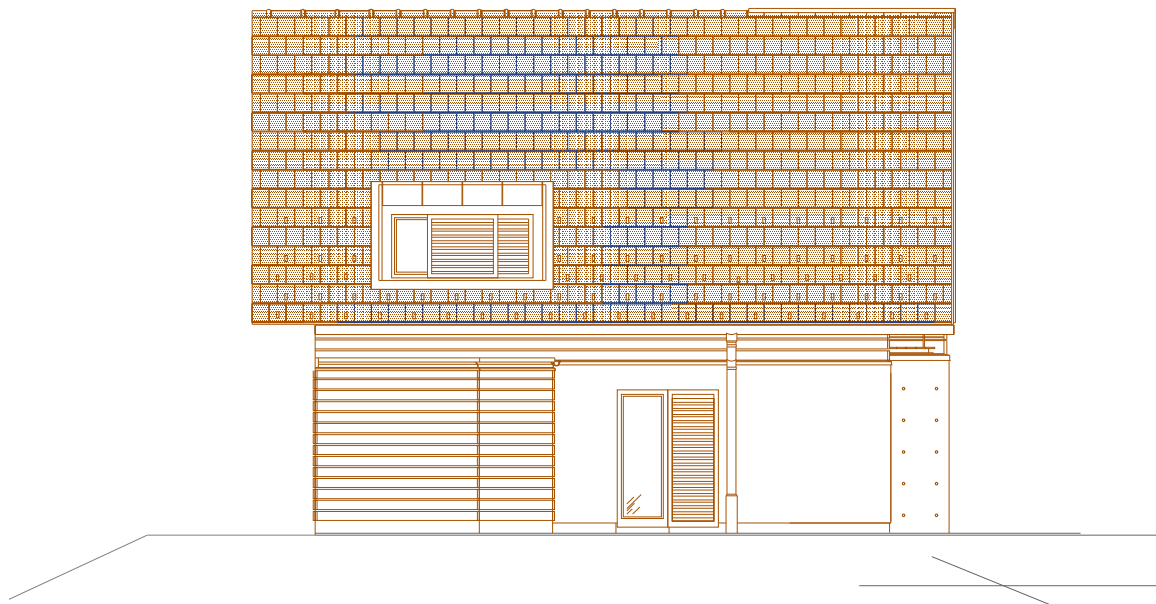
Okna, panoramske stene in vhodna vrata so v celoti izvedena iz masivnega macesnovega lesa, ravno tako drsna polkna pri oknih in zložljiva pri panoramskih stenah v pritličju. Zasteklitev je izvedena z dvoslojnim termopanom (4/16/4), profili pa so prilagojeni tudi za troslojni termopan, žaluzije in komarnike. Vsa okna se odpirajo levo ali desno odvisno od pozicije, ter naklonsko. Panoramske stene so drsne in se do polovice v celoti odpirajo. Okovje je visoko kvalitetno, vse kljuke so iz inoksa. Panoramske stene v pritličju so opremljene s sistemsko ključavnico, enako se zaklepajo tudi zložljiva polkna. Vse panoramske stene imajo tudi stopenjsko blokado vrat za zračenje. Vhodna vrata so protivlomna z zvočno in požarno zaščito, opremljena s tremi zastekljenimi linami in varnostno ključavnico, ki omogoča daljinsko odpiranje.



Slika 9: Južna fasada



Slika 10: Vzhodna fasada



Slika 11: Severna fasada

## 4.2 Popis gradbenih in obrtniških del

Popis gradbenih in obrtniških del smo naredili za obravnavan projekt št. 70185 in je v celoti v preglednici 5.

## 4.3 Predizmere gradbenih in obrtniških del

Predizmere gradbenih in obrtniških del smo izračunali za postavke na podlagi projekta št. 70185. Pri izračunu predizmer smo si pomagali z računalniškim programom Microsoft Excel. Količine za vse predračunske postavke so prikazane skupaj s popisom del v preglednici 5.

Preglednica 5: Popis del s predizmerami

STANOVANJSKI OBJEKT V VOLČJEM POTOKU			
	Opis postavke	Em	Količina
<b>1.</b>	<b>GRADBENA DELA</b>		
<b>1.1.</b>	<b>PREDELA</b>		
1.1.1.	Izsekava - dolbljenje do gl. 3 cm podložnega betona in delno temelja na mestu novega odtoka, s transportom ruševin na stalno deponijo oddaljeno do 5 km	m <sup>1</sup>	4,00
1.1.2.	Odrez - rušenje delov opečnih sten s transportom na stalno deponijo oddaljeno do 5 km	m <sup>3</sup>	0,20
1.1.3.	Izsekava zidu za dovod zraka - podpih za peč s transportom ruševin na stalno deponijo oddaljeno do 5 km	m <sup>3</sup>	0,10
1.1.4.	Izrez-vrtanje obstoječe ab plošče na mestu izgradnje novega dimnika, s transportom ruševin na stalno deponijo oddaljeno do 5 km Izrez vel. cca fi 25 cm. Delo izvajati pazljivo, da se ne poškoduje delov plošč, ki ostanejo	kos	1,00
1.1.5.	Izrez - vrtanje ab plošče za namestitev nove PVC cevi fi 120 mm za napo v kuhinji, s transportom ruševin na stalno deponijo oddaljeno do 5 km	kos	1,00
1.1.6.	Rušenje mulde ob obstoječi terasi s transportom ruševin na stalno deponijo oddaljeno do 5 km	m <sup>1</sup>	37,00
1.1.7.	Odstranitev betonskih robnikov vel. 5x25x100 cm s transportom na stalno deponijo oddaljeno do 5 km	m <sup>1</sup>	38,00

1.1.8.	Izsekava tlaka na mestu izgradnje novega dimnika s transportom ruševin na stalno deponijo oddaljeno do 5 km	m <sup>3</sup>	0,10
1.1.9.	Izbijanje obstoječih balkonskih vrat - okna vel. do 2m2 v mansardi zaradi zamenjave z oknom, s transportom na stalno deponijo oddaljeno do 5 km	kos	1,00

<b>1.2.</b>	<b>ZEMELJSKA DELA</b>		
1.2.1.	Ročni izkop zemlje v širokem izkopu v zemljišču III.ktg. Izkop za klančine in tlake okoli hiše	m <sup>3</sup>	21,00
1.2.2.	Ročni izkop za osamljene temelje tlorisne površine 1-4 m2 z odmetavanjem zemlje 1 m od roba izkopa --izkop v terenu do III. ktg. globine 0-2 m	m <sup>3</sup>	86,00
1.2.3.	Ročno zasipanje in nabijanje zemlje I.-III.ktg. ~ zasip s premetom v plasteh po 20 cm.	m <sup>3</sup>	72,00
1.2.4.	Ročno planiranje površin s točnostjo +- 3,00 cm s povprečnim izkopom deb. 5,00 cm z odvozom na gradbiščno deponijo. ~ v terenu I. do III. ktg	m <sup>2</sup>	45,00
1.2.5.	Ročni prevoz zemlje I-IV.ktg. ~ prevoz na razdaljo 20 m, z nakladanjem	m <sup>3</sup>	62,00
1.2.6.	Strojno nakladanje zemlje. ~ material I. - IV. ktg.	m <sup>3</sup>	62,00
1.2.7.	Izdelava tamponske podloge iz gramoznega materiala z dobavo, razstiranjem nabijanjem in planiranjem do točnosti +- 1.0 cm -pod klančinami in tlaki iz kamna. Utrjevanje do predpisane nosilnosti.	m <sup>3</sup>	20,00
1.2.8.	Prevoz izkopanega materiala I-III.ktg. z vsemi deli na deponiji (Obračun po količinah v raščnem stanju). ~ prevoz na razdalji do 5000 m.	m <sup>3</sup>	62,00

<b>1.3.</b>	<b>BETONSKA DELA</b>		
1.3.1.	Strojna izdelava in ročna montaža srednje zahtevne armature iz betonskega jekla RA 400/500-2; S 400 Bst 500S; ~ premera do 12 mm. Količina je ocenjena.	kg	1.000,00
1.3.2.	Strojna izdelava in ročna montaža srednje zahtevne armature iz betonskega jekla RA 400/500-2; S 400 Bst 500S; ~ premera 14 mm in več. Količina je ocenjena	kg	700,00
1.3.3.	Rezanje, polaganje in vezanje armature iz armaturnih mrež MA 500/560; B500A; ne glede na težo mreže. Količina je ocenjena.	kg	700,00
1.3.4.	Vgrajevanje betona v nearmirane konstrukcije preseka do 0.10 m3/m2/m; podložni beton MB 15; C12/15;	m <sup>3</sup>	3,00
1.3.5.	Strojno vgrajevanje betona v armirane konstrukcije preseka nad 0.30 m3/m2-m; z vsemi pomožnimi deli in prenosi do mesta vgraditve -beton MB 30; C25/30;.	m <sup>3</sup>	3,00

1.3.6.	Strojno vgrajevanje betona v armirane konstrukcije preseka od 0.10-0.30 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> -m; z vsemi pomožnimi deli in prenosi do mesta vgraditve -beton MB 30; C25/30;.	m <sup>3</sup>	20,00
1.3.7.	Strojno vgrajevanje betona v armirane konstrukcije preseka do 0.10 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> -m; z vsemi pomožnimi deli in prenosi do mesta vgraditve -Beton MB 30; C25/30	m <sup>3</sup>	1,00

<b>1.4.</b>	<b>ZIDARSKA DELA</b>		
1.4.1.	Zidanje zidov z votlo opeko v apnenocementni malti 1:3:9. ~ Zid iz modularnih votlakov 29x19x19 cm opeka MO 20	m <sup>3</sup>	30,00
1.4.2.	Izdelava "SCHIEDEL" dimnika. Kompletno s fazonskimi komadi, vratci, konzolno in krovno ploščo, rozeto ter vsem ostalim pomožnim materialom. Dimnik višine ~ tuljave premera 18 cm brez ventilacije Dimnik schiedel UNI PLUS 18. V ceni zajeti tipski plašč dimnika nad strešino in zaščitni obod -steno dimnika (2,5 m)	m <sup>1</sup>	9,00
1.4.3.	Postavljanje PVC ventilacijskih cevi v že pripravljen utor v zidu z obzidavo ~ PVC cevi premera 100 mm	m <sup>1</sup>	4,00
1.4.4.	Postavljanje PVC ventilacijskih cevi v že pripravljen utor v zidu z obzidavo ~ PVC cevi premera 120 mm	m <sup>1</sup>	6,00
1.4.5.	Postavljanje PVC ventilacijskih nastavkov na strehi dolžine 1.50 m ~ PVC nastavki premera 100 mm.	kos	1,00
1.4.6.	Postavljanje PVC ventilacijskih nastavkov na strehi dolžine 1.50 m ~ PVC nastavki premera 120 mm.	kos	1,00
1.4.7.	Montaža PVC dimniške in ventilacijske kape ~ tip Ljubljana VNL premera 100 mm.	kom	1,00
1.4.8.	Montaža PVC dimniške in ventilacijske kape ~ tip Ljubljana VNL premera 120 mm.	kom	1,00
1.4.9.	Izdelava, dobava in montaža montažnih vodoodpornih mavčnokartonskih predelnih sten deb. 10 cm v sledeči sestavi: vodoodporne mavčnokartonske plošče 2x1,25cm 2,5 cm kov. podkonstrukcija 5,0 cm vmes trda izolacija TERVOL vodoodporne mavčnokartonske plošče 2x1,25 cm 2,5 cm V ceni zajeto dilatacijsko folijo, obdelavo vseh detajlov in zaključkov ter bandažiranje stikov in glajenje	m <sup>2</sup>	2,50
1.4.10.	Izdelava, dobava in montaža montažnih mavčnokartonskih predelnih sten deb. 10 cm v sledeči sestavi: 2x mavčnokartonske plošče 2x 1,25 cm 2,50 cm kov. podkonstrukcija 5,0 cm vmes trda izolacija TERVOL 2x mavčnokartonske plošče 2x 1,25 cm 2,50 cm V ceni zajeto dilatacijsko folijo, obdelavo vseh detajlov in zaključkov ter bandažiranje stikov in glajenje	m <sup>2</sup>	3,00

1.4.11.	Izdelava, dobava in montaža montažnih mavčnokartonskih predelnih sten deb. 15 cm v sledeči sestavi: 2x mavčnokartonske plošče 2x 1,25 cm 2,50 cm kov. podkonstrukcijo 10,0 cm vmes trda izolacija TERVOL 2x mavčnokartonske plošče 2x 1,25 cm 2,50 cm V ceni zajeti dilatacijsko folijo, obdelavo vseh detajlov in zaključkov ter bandažiranje stikov in glajenje	m <sup>2</sup>	40,00
1.4.12.	Izdelava, dobava in montaža montažnih vodoodpornih mavčnokartonskih predelnih sten deb. 15 cm v sledeči sestavi: 2x vodoodporna mavčnokarton. plošče 2x 1,25 cm 2,50 cm kov. podkonstrukcijo vmes trda izolacija TERVOL 2x vodoodporna mavčnokarton. plošče 2x1,25 cm 2,50 cm V ceni zajeti dilatacijsko folijo, obdelavo vseh detajlov in zaključkov ter bandažiranje stikov in glajenje	m <sup>2</sup>	19,00
1.4.13.	Izdelava, dobava in montaža montažnih mavčnokartonskih predelnih sten deb. 22 cm v sledeči sestavi: 2x mavčnokarton. plošče 2x 1,25 cm 2,50 cm tyvek folija (na notranji strani) kov. podkonstrukcijo 20,0 cm vmes trda izolacija TERVOL 20 cm 2x mavčnokarton. plošče 2x1,25 cm 2,50 cm V ceni zajeti dilatacijsko folijo, obdelavo vseh detajlov in zaključkov ter bandažiranje stikov in glajenje	m <sup>2</sup>	31,00
1.4.14.	Izdelava, dobava in montaža mavčnokartonske obloge deb. 15 cm v sledeči sestavi: 2x mavčnokarton. plošče 2x 1,25 cm 2,50 cm tyvek folija (na notranji strani) kov. podkonstrukcijo 13,0 cm vmes trda izolacija TERVOL V ceni zajeti dilatacijsko folijo, obdelavo vseh detajlov in zaključkov ter bandažiranje stikov in glajenje	m <sup>2</sup>	3,00
1.4.15.	Izdelava, dobava in montaža mavčnokartonskih oblog deb. 21 cm v sledeči sestavi: 2x mavčnokarton. plošče 2x 1,25 cm 2,50 cm tyvek folija (na notranji strani) kov. podkonstrukcijo 20,0 cm vmes izolacija TERVOL Vceni zajeti dilatacijsko folijo, obdelavo vseh detajlov in zaključkov ter bandažiranje stikov in glajenje	m <sup>2</sup>	2,00
1.4.16.	Izdelava, dobava in montaža mavčnokartonskih oblog in izolacije sten in stropa shrambe (zunanje - plinska pipa) v sledeči sestavi: 2x mavčnokarton. plošče 2x 1,25 cm 2,50 cm tyvek folija (na notranji strani)kov. podkonstrukcijo 10,0 cm vmes izolacija TERVOL Vceni zajeti dilatacijsko folijo, obdelavo vseh detajlov in zaključkov ter bandažiranje stikov in glajenje	m <sup>2</sup>	24,00
1.4.17.	Obloga dimnika in dovoda zraka (ob lončeni peči z: 2x ognjeodporna mavčnokarton. plošče 2x 1,25 cm 2,50 cm kov. podkonstrukcija V ceni zajeti obdelavo vseh detajlov in zaključkov, bandažiranje stikov in glajenje. Vse po projektu, izbiri in navodilu projektanta	m <sup>2</sup>	9,00
1.4.18.	Izdelava, dobava in montaža KNAUF predelne stene ORHIDEJA z režo za potisk vrat - smučnih med steno, Stena deb. 15 cm. V ceni zajeti obdelavo vseh detajlov in zaključkov, bandažiranje stikov in glajenje. Vse po projektu, izbiri in navodilu projektanta.	m <sup>2</sup>	5,00



1.4.19.	Grobi in fini stropni omet s predhodnim obrizgom z redko cem.malto ~ grobi omet 1:2:6 in fini apneni omet 1:3 na ravno betonsko ploščo.	m <sup>2</sup>	65,00
1.4.20.	Grobi in fini omet zidov s predhodnim obrizgom z redko cem.malto. ~ grobi omet 1:2:6 in fini apneni omet 1:3 na opečne zidove	m <sup>2</sup>	200,00
1.4.21.	Kompletna izvedba talne hidroizolacije vključno z vsemi zaključki v naslednji sestavi: ~ osnovni hladni premaz 0,30 kg/m <sup>2</sup> na betonsko površino ~ bitumenski varilni trak; polimer bitumenska, dvoslojna po zahtevah SIST DIN 18195 in 52133 Debelina hidroizolacije je 1 cm	m <sup>2</sup>	70,00
1.4.22.	Izdelava plavajočega poda v sestavi ~ izolacija URSA PIP/T deb. 6 cm ~ PE folija, plavajoči mikroarmiran estrih cem.malte 1:3 deb. 6 cm. (M1 - mansarda) UPOŠTEVAN TERVOL TP-S DEB.6CM	m <sup>2</sup>	40,00
1.4.23.	Izdelava plavajočega poda v sestavi ~ izolacija FLOORMATE 200 deb. 3 + 4 cm ~ PE folija ~ plavajoči mikroarmiran estrih iz cem.m.1:3 deb.4 cm. (P1 - pritličje- parket;) UPOŠTEVAN XPS 300L DEB.3 IN 4CM	m <sup>2</sup>	49,00
1.4.24.	Izdelava plavajočega poda v sestavi: ~ izolacija URSA PIP/T deb. 3 + 3 cm ~ PE folija ~ plavajoči mikroarmiran estrih iz cem.m. 1:3 deb. 6 cm. (M2 - mansarda - keramika;) UPOŠTEVAN TERVOL TP-S DEB.3+3CM	m <sup>2</sup>	5,00
1.4.25.	Izdelava plavajočega poda v sestavi: ~ izolacija FLOORMATE 200 deb. 3 + 4 cm - PE folija ~ plavajoči mikroarmiran estrih iz cem.m. 1:3 + talno gretje deb. 6 cm. (P2 - pritličje - keramika;) UPOŠTEVAN XPS 300L DEB.3+4CM	m <sup>2</sup>	4,00
1.4.26.	Izdelava plavajočega poda v sestavi: ~ izolacija FLOORMATE 200 deb. 3+4 cm ~ PE folija ~ plavajoči mikroarmiran estrih iz cem.m. 1:3 + talno gretje deb. 8 cm. (P3 - pritličje, keramika;) UPOŠTEVAN XPS 300L DEB.3+4CM	m <sup>2</sup>	12,00
1.4.27.	Izdelava plavajočega poda v sestavi: ~ izolacija FLOORMATE 200 deb. 3+4 cm - PE folija ~ plavajoči mikroarmiran estrih iz cem.m. 1:3 deb. 8 cm UPOŠTEVAN XPS 300L DEB.3+4CM	m <sup>2</sup>	6,00
1.4.28.	Izdelava cementne prevleke deb. 1 cm v fini cem.malti 1:2. ~ zaglajena na podložni beton (pod hidroizolacijo)	m <sup>2</sup>	70,00
1.4.29.	Izdelava cem.prevleke vcem.malti 1:3 finozaribane površine s predhodnim čiščenjem podloge in vsemi pomožnimi deli. ~ debelina prevleke 6 cm. (P4 - pritličje - epoksi;)	m <sup>2</sup>	5,00
1.4.30.	Vzidava oziroma pomoč pri montaži vrat kompletno z vsemi pomožnimi deli in materialom Lesena vrata vel. do 2 m <sup>2</sup> .	kos	8,00

1.4.31.	Vzidava oziroma pomoč pri montaži lesenih oken kompletno z vsemi pomožnimi deli in materialom-okna vel. do 2 m <sup>2</sup>	kos	4,00
1.4.32.	Vzidava raznih manjših kovinskih izdelkov kompletno z vsemi pomožnimi deli in materialom -rešetke za ventilacijo vel. do 20 x 20 cm	kos	6,00
1.4.33.	Vgrajevanje kovinskih elementov brez dobave točno po projektiranih položajih z nameščanjem elementa ter zalivanjem z betonom MB 30. ~ kovinski elementi teže do 5 kg.	kos	60,00
1.4.34.	Dobava in vzidava okenskih polic. - Iz naravnega kamna Vse po izbiri in navodilu projektanta	m <sup>1</sup>	6,00
1.4.35.	Dolbljenje žlebov za instalacije v opečnih zidovih z odstranitvijo odpadnega materiala -žleb vel.10x 10cm	m <sup>1</sup>	50,00
1.4.36.	Dolbljenje žlebov za instalacije v opečnih zidovih z odstranitvijo odpadnega materiala ~ žleb vel.20 x 3 cm	m <sup>1</sup>	100,00
1.4.37.	Dobava in vgradnja INOX cevi za dovod zraka fi 20 dol. 2,50 m opremljeno z rešetko na fasadni strani in Alu mrežico na notranji strani. V ceni zajeti tudi popravo fasade, ki se poškoduje v času izsekave, za namestitev cevi. Vse po izbiri in navodilu projektanta	m <sup>1</sup>	2,50
1.4.38.	Izdelava fasadne obloge na mestu zamenjave oken. Vse kot obstoječa fasada.OCENA	m <sup>2</sup>	1,50
1.4.39.	Zaključno čiščenje v objektih pred tehničnim pregledom ~ zaključno čiščenje tlakov in podov	m <sup>2</sup>	140,00
1.4.40.	Zaključno čiščenje v objektih pred tehničnim pregledom ~ zaključno čiščenje vrat	m <sup>2</sup>	33,00
1.4.41.	Zaključno čiščenje v objektih pred tehničnim pregledom ~ zaključno čiščenje oken.	m <sup>2</sup>	80,00
1.4.42.	Razna gradbena pomoč pri obrtniških in instalacijskih delih, ki se obračunajo po dejansko porabljenem času in materialu. Ocena-KVD	ura	80,00

<b>1.5.</b>	<b>TESARSKA DELA</b>		
1.5.1.	Opaž zidov in temeljev, opaženje, razopaženje in čiščenje ~ dvostranski opaž-TEMELJI	m <sup>2</sup>	41,00
1.5.2.	Opaž zidov in temeljev z opaženje, razopaženje in čiščenje ~ dvostranski opaž za vidne betonske površine-ŠKARPA	m <sup>2</sup>	65,00
1.5.3.	Opaž zidov in temeljev z opaženjem, razopaženjem in čiščenjem ~ enostranski opaž za vidne betonske površine. rob talne plošče terase	m <sup>2</sup>	10,00
1.5.4.	Opaž pravokotnih preklad, nosilcev in okvirjev brez zoba s podporami do 3.00 m višine, opažanje.razopažanje in čiščenje. ~ za konstrukcije obsega do 1.00 m ~ vidna betonska površina	m <sup>2</sup>	1,00

1.5.5.	Opaž ravnih arm.bet. ploščdeb. do 20 cm s podporami do 3.00 m višine; opažanje, razopažanje in čiščenje. ~ opaž ravnih betonskih plošč	m <sup>2</sup>	0,50
1.5.6.	Opaž manjših odprt in raznih manjših elementov z enkratno uporabo lesa	m <sup>2</sup>	1,00
1.5.7.	Premični odri na lesenih ali železnih stolicah postavitvev in odstranitvev. ~ odri višine do 2.00 m	m <sup>2</sup>	80,00
1.5.8.	Razkrivanje strehe, izrez v opažu na mestu izgradnje novega dimnika. Ponovno pokrivanje strehe in krpanje opaža in folije. Vse po navodilu projektanta.	kos	1,00
1.5.9.	Izdelava, podaljšanje lesenega tlaka terase za 60 cm z lesom CUMARU in kov. podkonstrukcija. Vse kot obstoječ tlak. Vse po navodilu projektanta UPOŠTEVAN LES MASSARANDUBA	m <sup>2</sup>	5,00
1.5.10.	Izdelava lesene pergole iz vertikal - stojk 16/16 cm iz lepljenega macesna na kovinskih petah dol. 210 cm - 3 kom in špirovcev iz lepljenega macesna 10x14 cm dol. 300 cm (kom 7) in dol. 390 cm (2 kom), ki na eni strani ležijo na legi iz lepljenega macesna vel. 20x24 cm, dol. 6,60 m na drugi strani pa so preko kovinskih pet vijaçeni v ab ploščo - 7 kom oz. vijaçeni v ploščo z RF vijaki - 2 kom. Vse po projektu, izbiri in navodilu projektanta. V ceni zajeti oblanje in pleskanje ter vse kovinske dele z vsi finalno obdelavo - pleskanjem	m <sup>2</sup>	20,00
1.5.11.	Izdelava stropa podstrešja v sledeçi sestave: -toplotna izolacija TERVOL deb. 14 cm -podkonstrukcija 5,0 cm vmes TERVOL deb. 5,0 cm -PE folija -furnirana vezana plošča 12 mm Vceni zajeti obdelavo vseh detajlov in zaključkov. Vse po izbiri in navodilu projektanta (S1 - strop podstrešja)	m <sup>2</sup>	57,00
1.5.12.	Izdelava stropa mansarde v sledeçi sestave: -toplotna izolacija TERVOL deb. 14 cm -podkonstrukcija 5,0 cm vmes TERVOL deb. 5,0 cm -PE folija -mavçnokartonske plošče 2x1,25 cm 2,5 cm Vceni zajeti obdelavo vseh detajlov in zaključkov, bandažiranje stikov in glajenje. Vse po izbiri in navodilu projektanta (S3, S2 - strop mansarde)	m <sup>2</sup>	31,00
1.5.13.	Izdelava stropa mansarde v obmoçju škarij v sledeçi sestavi: -toplotna izolacija TERVOL med škarjami deb. 14 cm -podkonstrukcija 5,0 cm vmes TERVOL deb. 5,0 cm -PE folija -mavçnokartonske plošče 2x1,25 cm 2,5 cm Vceni zajeti obdelavo vseh detajlov in zaključkov, bandažiranje in glajenje. Vse po izbiri in navodilih projektanta.	m <sup>2</sup>	41,00
1.5.14.	Prestavitev obstojeçi h škarij v obmoçju stopnic, ki ovirajo dostop do podstrešja. Vse po navodilu projektanta	kos	1,00

<b>1.6.</b>	<b>KROVSKA DELA</b>		
1.6.1.	Izdelava strehe pergole s kaljenim steklom deb. 8 mm in vso potrebno podkonstrukcijo, tesnilni in pritrdilni material. Kaljeno steklo vel. 78x310 cm - kom 6 in vel. 88x310 cm - kom 2. Vse po projektu, izbiri in navodilu projektanta. V ceni zajeti obdelavo vseh detajlov in zaključkov	m <sup>2</sup>	20,00

<b>1.7.</b>	<b>KANALIZACIJA</b>		
1.7.1.	Izkop jarka za kanalizacijo v terenu III.ktg. ~ izkop z odmetom na stran	m <sup>3</sup>	2,00
1.7.2.	Planiranje in nabijanje dna jarka po strojnem izkopu do točnosti +/- 3,0 cm	m <sup>2</sup>	2,00
1.7.3.	Zasip kanalizacije z materialom od izkopa III.ktg. z nabijanjem v slojih po 20 cm. ~ zasipni material je deponiran ob robu izkopa	m <sup>3</sup>	2,00
1.7.4.	Dobava in polaganje PVC kanalizacijskih cevi kompletno s fazonskimi komadi na betonsko podlago MB 10 in POLNIM obbetoniranjem z MB 20 ~ PVC cevi premera 110 mm. V ceni zajeti tudi izdelavo priključka na obstoječo cev oz. jašek.	m <sup>1</sup>	6,00
1.7.5.	Kompletna izdelava peskolova za vodo s strešin glob. do 1,5 m z izdelavo bet.dna, priključkov in ležišča za pokrov ~ betonske cevi fi 40 cm, LTŽ pokrov.	kom	1,00

<b>1.8.</b>	<b>ZUNANJA DELA</b>		
1.8.1.	Dobava in polaganje kamnitega tlaka - marmetami 40x40x1 cm ardezija - črn, ki se jih polaga na pripravljeno ab ploščo. Vse po navodilu in izbiri projektanta	m <sup>2</sup>	30,00
1.8.2.	Dobava in montaža kamnitega tlaka korita vel. 80x30x50 cm. Vse po navodilu in izbiri projektanta	kos	1,00
1.8.3.	Dobava in vgradnja tipske kovinske ograje - mreža z vrtanjem nosilnih kov. količkov v zemljo. Ograja viš. 1,20 m, razstoj med vertikalami je 1,50 m. Vse po navodilu in izbiri projektanta	m <sup>1</sup>	55,00

<b>2.</b>	<b>OBRTNIŠKA DELA</b>		
<b>2.1.</b>	<b>KLEPARSKA DELA</b>		
2.1.1.	Obroba stika strehe pergole in plošče terase z bakreno pločevino 0,60 mm deb. , raz. šir. cca.40 cm.	m <sup>1</sup>	6,50
2.1.2.	Obroba dimnikov in zračnikov na poševni strehi razvite širine 50 cm. ~ obroba iz bakrene pločevine 0,60 mm.	m <sup>1</sup>	3,00
2.1.3.	Izdelava in montaža visečih strešnih žlebov pravokotne oblike iz bakrene pločevine 0,60 mm deb.. ~ žlebovi razvite širine 40 cm (12 cm).	m <sup>1</sup>	7,00
2.1.4.	Izdelava in montaža okroglih odtočnih cevi iz bakrene pločevine 0,60 mm. ~ cevi razvite širine 33 cm (fi 10 cm) V ceni zajeti vsa kolena.	m <sup>1</sup>	5,00

<b>2.2.</b>	<b>KLJUČAVNIČARSKA DELA</b>		
2.2.1.	Dobava in montaža ročaja na steno stopnic kompletno z vsemi deli. ~ ročaj iz hrastovega lesa V ceni zajeti vso INOX podkonstrukcijo.	m <sup>1</sup>	20,00
2.2.2.	Izdelava in montaža stopniščnih ram. ~ stopniščna rama z ležiščem za leseno nastopno ploskev (poraba materiala do 52 kg/m <sup>2</sup> ). Stopnice v podstrešje. Stopnice so zavite. V ceni zajeti vso finalno obdelavo - pleskanje.	kg	400,00
2.2.3.	Izdelava in montaža pripir iz ploščatih medeninastih profilov. ~ trak 30 x 3 mm s sidri	m <sup>1</sup>	5,00

<b>2.3.</b>	<b>MIZARSKA DELA</b>		
2.3.1.	Dobava in montaža enojnih enokrilnih oken z dvoslojnim izolirnim steklom.~ enokrilno okno 60 x 100 cm. Les macesen. Vse po shemah, izbiri in navodilu projektanta.	kos	3,00
2.3.2.	Dobava in montaža enojnih enokrilnih oken z dvoslojnim izolirnim steklom. ~ enokrilno okno 80 x 140 cm. To okno se vgradi na mesto odstranjenega okna.	kos	1,00
2.3.3.	Dobava in montaža notranjih gladkih vrat s polnim krilom, brez nadsvetlobe ter finalno obdelana. ~ enokrilna furnirana vrata vel. 70 x 200 cm	kos	1,00
2.3.4.	Dobava in montaža notranjih gladkih vrat s polnim krilom, brez nadsvetlobe ter finalno obdelana. ~ enokrilna furnirana vrata vel. 70 x 210 cm (V4)	kos	2,00

2.3.5.	Dobava in montaža notranjih gladkih vrat s polnim krilom, brez nadsvetlobe ter finalno obdelana. ~ enokrilna furnirana vrata vel. 70 x 190 cm (V5)	kos	1,00
2.3.6.	Dobava in montaža notranjih gladkih vrat s polnim krilom, brez nadsvetlobe ter finalno obdelana. - enokrilna furnirana vrata vel. 80 x 210 cm (V2)	kos	3,00
2.3.7.	Dobava in montaža notranjih smučnih vrat (orhideja) s polnim krilom, brez nadsvetlobe ter finalno obdelana. ~ enokrilna smučna furnirana vrata vel. 80 x 200 cm V ceni zajeti vsa vodila in okovje	kos	1,00
2.3.8.	Izdelava, dobava in montaža nastopnih ploskev stopnic iz hrastovega lesa deb. 4 cm. Stopnice so zavite. Zahtevna izvedba. Stopnice šir. 30,6 cm, dolžine 1,0 m. Stopnišče obsega 17 kom stopnic ki se jih montira na leseno podkonstrukcijo deb. 3 cm in na betonsko podlago in 17 stopnic na leseno podkonstrukcijo deb. 3 cm, ki se jo montira na kov. konstrukcijo. V ceni zajeti vso finalno obdelavo. Vse po navodilu projektanta.	kos	34,00
2.3.9.	Izdelava, dobava in montaža čelnih ploskev stopnic iz hrastovega lesa deb. 2 cm, viš. 16,7 cm, dol. 1,0 m.. Stopnice so zavite. Zahtevna izvedba. Stopnišče obsega 17 kom čelnih pl. ki se jih montira na leseno podkonstrukcijo in na betonsko podlago in 17 čelnih ploskev na leseno podkonstrukcijo, ki se jo montira na kov. konstrukcijo. V ceni zajeti vso finalno obdelavo. Vse po navodilu projektanta	kos	34,00

<b>2.4.</b>	<b>KAMNOSEŠKA DELA</b>		
2.4.1.	Obloga sten z marmomatimi ploščami z vezanjem plošč s poc. mozniki za zidno maso in zalivanjem votline s fino cem.malto 1:3. ~ kamen vel. 60x19 cm deb. 2 - 3 cm Vse po izbiri in navodilu projektanta.	m <sup>2</sup>	22,00

<b>2.5.</b>	<b>KERAMIČARSKA DELA</b>		
2.5.1.	Obloga sten s keramičnimi ploščicami vključno s stičenjem ~ obloga z lepljenjem na pripravljeno podlago. Vse po izbiri in navodilu projektanta	m <sup>2</sup>	50,00
2.5.2.	Obloga tal s keramičnimi ploščicami vključno s stičenjem. ~ obloga z lepljenjem na pripravljeno podlago Vse po izbiri in navodilu projektanta. prit.	m <sup>2</sup>	25,00
2.5.3.	Nizkostenska obloga ob zidu s keramičnimi ploščicami: ~ višina obloge je 10 cm (1 vrsta) na lepilu na pripravljene podlagi	m <sup>1</sup>	10,00

<b>2.6.</b>	<b>SLIKARSKO-PLESKARSKA DELA</b>		
2.6.1.	Slikanje novih notranjih ometanih in betonskih površin s poldisperzijsko barvo ter pripravo podlage: ~ dvakratno gladenje in dvakrat slikanje	m <sup>2</sup>	265,00
2.6.2.	Slikanje novih notranjih mavčnokartonskih površin s poldisperzijsko barvo ter pripravo podlage, bandažiranjem in gladenjem: ~ dvakratno gladenje in dvakrat slikanje	m <sup>2</sup>	306,00

<b>2.7.</b>	<b>TLAKARSKA DELA</b>		
2.7.1.	Dobava in polaganje parketa z vsemi predeli, pritrditvijo, brušenjem in lakiranjem, vključno s trikotno zaključno letvijo ~ masivni parket iz hrastovega lesa E kvalitete (P1 - parket deb. 2,2 cm) UPOŠTEVANO WP CLASSIC HRAST NATUR (WEITZER) DEB.21MM	m <sup>2</sup>	51,00
2.7.2.	Dobava in polaganje gotovega parketa z vsemi predeli, pritrditvijo., vključno s trikotno zaključno letvijo ~ masivni parket iz hrastovega lesa E kvalitete deb. 1,8 cm (M1 - parket deb. 1,8 cm - mansarda;) UPOŠTEVANO WP CHARISMA HRAST NATUR DEB.14MM	m <sup>2</sup>	39,00
2.7.3.	Dobava in polaganje tekstilnega poda s polaganjem izravnalne mase: ~ tekstilni pod itison s PVC obrobo. Itison se polaga na OSB ploščo, ki jo je zajeti v ceni tlaka. Vse po izbiri in navodilu projektanta. (M3 - podstrešje;) UPOŠTEVANO VEGAS (NORDPFEIL)	m <sup>2</sup>	15,00
2.7.4.	Premaz betonskih površin s protiprašnim premazom. - premaz na epoksi osnovi. (P4;) Vse po izbiri in navodilu projektanta.	m <sup>2</sup>	18,00

## 4.4 Ponudbeni predračun

### 4.4.1 Predkalkulacije

#### 4.4.1.1 Amortizacija

Amortizacija je strošek, ki nastaja zaradi prenašanja nabavne cene opredmetenih osnovnih sredstev na poslovne učinke in v ceni stroja zajema znaten delež (Žemva, 2006).

Ker je v obsegu del za obravnavani objekt edini stroj, ki se uporablja na gradišču mešalec za malto, smo amortizacijo izračunali za mešalec za malto Lescha.

Lastnosti mešalca:

Lescha SM 165 S

Posoda mešalca Lescha SM 165 S ima volumen 160 litrov, v njej pa lahko zmešamo 132 litrov malte. Mešalec je lahko priključen na električno omrežje 500 W.

$D \times š \times v = 144 \times 83 \times 141 \text{ cm}$

Teža = 101,50 kg

Amortizacijska stopnja:

$$A_s = \frac{1}{6} = 0,1666$$

$$A = \frac{N_v \cdot A_s}{U_e \cdot K_n} = \frac{700 \text{ €} \cdot 0,17}{500 \text{ ur} \cdot \frac{1 \text{ m}^3}{\text{uro}}} = 0,238 \text{ €/uro}$$



#### **4.4.1.2 Predanaliza cene osnovnih gradbenih materialov franko gradbišče**

Vgrajeni material ali izdelek v delovnem procesu preide številne medfaze, ki se opravljajo na gradbišču in tudi izven gradbišča v določenih specializiranih obratih (betonarna, železokrivnica,...). Uporaba tega izdelka (polizdelka) ali materiala se uporabi in vgradi v različne elemente objekta in v različnih količinah ter pod različnimi pogoji. Tako moramo nekatere materiale, ki jih vgrajujemo v objekt, predhodno pripraviti, izdelati ali sestaviti na gradbišču ali obratih. Oblikovanju cene za na gradbišču pripravljene materiale in elemente rečemo predkalkulacija ali predanaliza. S takim načinom poenostavimo postopek oblikovanja cene za enoto, ki pa nam tudi omogoči spremljanje in kontrolo stroškov v posamezni fazi delovnega procesa.

V preglednici 6 so prikazani osnovni gradbeni materiali, ki so potrebni na gradbišču za izvajanje del na obravnavanem objektu. Uporabljene cene so povprečne prodajne cene gradbenih materialov na trgu. Manipulativne stroške smo povečali za predviden faktor 3,2, da z njim zajamemo stroške terenskih dodatkov, pripravljalnih del, režije gradbišča, režije poslovne enote, režije podjetja in dobiček.

Preglednica 6: Predanaliza cene osnovnih gradbenih materialov franco (fco) gradbišče

Št.	Opis materiala	Enota mere EM	Nakupna cena	Prevozni stroški	Skupaj	Manipulativni stroški brez faktorja	Manipulativni stroški s faktorjem f=3,2	Nabavna cena fco gradbišče
	1	2	3	4	5=3+4	6	7	8=5+7
1	Betonska mešanica	m <sup>3</sup>	64,66	8,77	73,43	0,300	0,960	74,390
2	Modularna opeka	kos	0,60	0,03	0,63	0,010	0,032	0,662
3	Prani pesek 0-4 mm	m <sup>3</sup>	17,99	4,91	22,90	0,280	0,896	23,796
4	Cement PC 45	kg	0,09	0,01	0,10	0,003	0,009	0,109
5	Apno - hidrirano	kg	0,13	0,01	0,14	0,006	0,019	0,159
6	Armatura S 500, φ = 6-12 mm	kg	0,52	0,05	0,57	0,010	0,032	0,602
7	Armatura S 500, φ = nad 14 mm	kg	0,57	0,05	0,62	0,010	0,032	0,652
8	Suha mešanica grobe malte za omete	kg	0,14	0,01	0,15	0,006	0,019	0,169
9	Suha mešanica fine malte za omete	kg	0,15	0,01	0,16	0,006	0,019	0,179

#### **4.4.1.3 Predanaliza cene za notranji prevoz**

Vse prenose in prevoze gradbenega materiala, ki jih opravimo v območju gradbišča, odčasne deponije oziroma skladišča do mesta predelave ali do kraja vgraditve, imenujemo notranji transport. Zaradi številnih možnosti razporeditve materialov in mehanizacije za transport ob objektu in vgraditve v objektu, za kalkulacijo cene upoštevamo, glede na izbrano opremo, le optimalne rešitve. Zato izdelamo za posamezne razdalje cene notranjih transportov po vrstah materialov, ki jim rečemo pomožne analize ali predkalkulacije notranjih transportov.

V preglednici 7 je prikazana določitev cene za prenos modularne opeke in apneno cementne malte na gradbišču za obravnavani objekt. Opeko in malto je potrebno prenositi na razdalji 20 m in 10 m v višino. Za normativne porabe časa smo se sklicevali na normative, ki jih je izdala Obrtna zbornica Slovenije, Sekcija gradbincev. Uporabljene cene so povprečne prodajne cene gradbenih materialov na trgu.

Preglednica 7: Predanaliza cene za prenos modularne opeke in apneno cementne malte

Predanaliza cene po enoti							
Oznaka norme ali predkalk.	Opis dela	Enota mere EM	Količina	Cena za enoto EUR		Cena za celoto EUR	
				material	bod	material	bod
1	2	3	4	5	6	7=4x5	8=4x6
1. Prenos modularne opeke s samokolnico in stavbnim dvigalom							
794008930325	Na razdalji H + V = 20 + 10 m						
	PK delavec	ur	2,35		3,77		8,86
	KV delavec	ur	0,20		4,55		0,91
	Električna energija	kWh	0,75	0,15		0,11	
	Gradbeno dvigalo	ur	0,69	29,05		20,04	
	Za 1 t					<b>20,15</b>	<b>9,77</b>
	1 kos = 7,5 kg						
	87 kos = 652,50 kg = 0,653 t					<b>13,16</b>	<b>6,38</b>
2. Prenos apneno cementne malte 1:3:9 s samokolnico in stavbnim dvigalom							
794004930325	Na razdalji H + V = 20 + 10 m						
	PK delavec	ur	1,12		3,77		4,22
	KV delavec	ur	0,13		4,55		0,59
	Električna energija	kWh	0,54	0,15		0,08	
	Gradbeno dvigalo	ur	0,26	29,05		7,55	
	Za 1 t					<b>7,63</b>	<b>4,81</b>
	Za 0,24 t					<b>1,83</b>	<b>1,15</b>

#### 4.4.1.4 Predanaliza za pripravo mokre mešanice

Med mokre mešanice štejemo izdelavo malt, betonov, asfaltov, lepil in podobne mešanice materialov, ki jih izdelamo z mešanjem dveh ali več vrst materialov z vezivom v predpisanem razmerju. Mešanje se lahko vrši v posebnih obratih ali na gradbišču. Mešanice ločimo po načinu mešanja na ročno mešanje in na strojno mešanje v posebnih strojih.

V preglednici 8 je prikazana določitev cene za pripravo apneni cementne malte 1:3:9 z mešalcem za obravnavani objekt. Za normativne porabe časa, materiala in mehanizacije smo se sklicevali na normative, ki jih je izdala Obrtna zbornica Slovenije, Sekcija gradbincev. Uporabljene cene so povprečne prodajne cene gradbenih materialov na trgu.

Preglednica 8: Predanaliza za izdelavo apneni cementne malte 1:3:9

Predanaliza cene po enoti								
Oznaka norme ali predkalk.	Opis dela	Enota mere EM	Količina	Cena za enoto EUR		Cena za celoto EUR		
				material	bod	material	bod	
1	2	3	4	5	6	7=4x5	8=4x6	
	Izdelava apneni cementne malte 1:3:9 z mešalcem							
130104010215	Iz peska v razmerju 1:3:9							
	KV delavec	ur	2,64		4,55		12,01	
	Cement PC 45 v vrečah	kg	146,00	0,109		15,91		
	Hidrirano apno v vrečah	kg	310,00	0,159		49,29		
	Drobljen pesek gran. 0-4 mm	m <sup>3</sup>	0,93	23,796		22,13		
	Električna energija	kWh	3,52	0,15		0,53		
	Voda	m <sup>3</sup>	0,24	0,50		0,12		
	Mešalnik za malto (amortizacija)						0,24	
							<b>88,22</b>	<b>12,01</b>

#### 4.4.2 Glavna analiza cene

Po pripravi predanaliz pa pristopimo k oblikovanju cene za enoto ali k izdelavi kalkulacije analize cene za enoto posamezne postavke. Analizo cene za enoto sestavljajo vsi predvideni stroški, ki bodo nastali pri izvajanju dela po opisu iz posamezne postavke: nabava materiala, dovoz na gradbišče, skladiščenje, transport do mesta vgraditve, stroški dela potrebni za vgrajevanje in obdelavo, stroški priprave gradbišča, stroški priprave pomožne opreme, odstranitev odpadkov, stroški organizacije gradbišča in pripravljanih del, stroški strojev in opreme ter splošni posredni stroški (davki, carine,...) (Žemva, 2006).

Preglednica 9: Glavna analiza zidanja zidov iz modularne opeke v podaljšani apneno cementni malti 1:3:9

Glavna analiza cene po enoti							
Oznaka norme ali predkalk.	Opis dela	Enota mere EM	Količina	Cena za enoto EUR		Cena za celoto EUR	
				material	bod	material	bod
1	2	3	4	5	6	7=4x5	8=4x6
	Zidanje zidov d = 20 cm, iz modularne opeke v PCAM 1:3:9, kompletno z napravo malte in prenosi						
130201010	PK delavec	ur	0,956		3,77		3,60
	KV delavec	ur	2,32		4,55		10,56
	Opečni modularni blok 29x19x19 cm	kos	87,00	0,662		57,59	
	Groba podaljšana malta 1:3:9	m <sup>3</sup>	0,24	88,22	12,01	21,17	2,88
	Prenos mokrih mešanic	t	0,456	1,83	1,15	0,83	0,52
	Prenos opečnih zidakov	t	0,713	13,16	6,38	9,38	4,55
							<b>88,97</b>
				$PC = \Sigma m + \Sigma bod \cdot f$ $PC = 88,97 + 22,11 \cdot 3,2 =$ <b>159,69</b>			

Pri pripravi predanaliz in posledično glavne analize cene za enoto, imajo pomembno vlogo normativi. Norme kot kazalci porabe delovnega časa, materiala in mehanizacije ne enoto proizvoda so osnova za sleherno planiranje in obračunavanje storitev v proizvodnji. V gradbeništvu so norme potrebne za izdelavo predkalkulacij, za izračunavanje delovnega učinka in s tem reševanje problema nagrajevanja, za nadzorovanje porabe delovne sile, materialov in mehanizacije med gradnjo in za izdelavo pokalkulacij po končanem gradbenem procesu. V sedanjem času širokega koriščenja elektronske obdelave podatkov so lahko norme tudi osnova, ki omogoča izdelavo standardiziranih normativov in opisov del ter s tem elektronsko obdelavo projektnih predračunov, mesečnih in obračunskih situacij in drugih tehničnih dokumentov.

#### **4.4.3 Ponudbeni predračun Stanovanjskega objekta v Volčjem potoku - dokončanje tretje podaljšane faze**

Izračun stroškov gradbenih in obrtniških del za Stanovanjski objekt v Volčjem potoku je prikazan v preglednici 10. Iz predstavljene rekapitulacije je razvidno, da znašajo skupni stroški 123.915,48 €. Cena je izračunana s pomočjo računalniškega programa BLIST in je primerljiva trenutnim cenam na trgu. Ponudbeni predračun za gradbena in obrtniška dela (vse postavke v popisu del) je podrobno predstavljen na naslednjih straneh.

Preglednica 10: Ponudbeni predračun za Stanovanjski objekt v Volčjem Potoku - dokončanje tretje podaljšane faze

Predračun: OB 10-024  
Stanovanjski objekt v Volčjem Potoku - dokončanje 3. podaljšane faze

## STANOVANJSKI OBJEKT V VOLČJEM POTOKU

### REKAPITULACIJA

<b>1.</b>	<b>GRADBENA DELA</b>	<b>72.810,50 €</b>
1.1.	PREDDELA	1.551,14 €
1.2.	ZEMELJSKA DELA	8.126,36 €
1.3.	BETONSKA DELA	6.401,43 €
1.4.	ZIDARSKA DELA	27.826,34 €
1.5.	TESARSKA DELA	12.913,83 €
1.6.	KROVSKA DELA	2.860,00 €
1.7.	KANALIZACIJA	580,40 €
1.8.	ZUNANJA DELA	12.551,00 €
<b>2.</b>	<b>OBRTNIŠKA DELA</b>	<b>30.452,40 €</b>
2.1.	KLEPARSKA DELA	946,00 €
2.2.	KLJUČAVNIČARSKA DELA	3.465,00 €
2.3.	MIZARSKA DELA	9.394,00 €
2.4.	KAMNOSEŠKA DELA	4.065,60 €
2.5.	KERAMIČARSKA DELA	2.321,00 €
2.6.	SLIKARSKO-PLESKARSKA DELA	2.754,62 €
2.7.	TLAKARSKA DELA	7.506,18 €
	<b>Skupaj predračun:</b>	<b>103.262,90 €</b>
	+ 20 % DDV:	20.652,58 €
	<b>Vrednost z DDV:</b>	<b>123.915,48 €</b>



Predračun: OB 10-024

Stanovanjski objekt v Volčjem Potoku - dokončanje 3. podaljšane faze

**STANOVANJSKI OBJEKT V VOLČJEM POTOKU**

Opis postavke	Em	Količina	Cena ( € )	Znesek ( € )
<b>1. GRADBENA DELA</b>				<b>72.810,50</b>
<b>1.1. PREDEDELA</b>				<b>1.551,14</b>
1.1.1. Izsekava - dolbljenje do gl. 3 cm podložnega betona in delno temeja na mestu novega odtoka, s transportom ruševin na stalno deponijo oddaljeno do 5 km	m	4,00	9,93	39,72
1.1.2. Odrez - rušenje delov opečnih sten s transportom na stalno deponijo oddaljeno do 5 km	m3	0,20	562,18	112,44
1.1.3. Izsekava zidu za dovod zraka - podpih za peč s transportom ruševin na stalno deponijo oddaljeno do 5 km	m3	0,10	484,68	48,47
1.1.4. Izrez-vrtanje obstoječe ab plošče na mestu izgradnje novega dimnika, s transportom ruševin na stalno deponijo oddaljeno do 5 km. Izrez vel. cca fi 25 cm. Delo izvajati pazljivo, da se ne poškoduje delov plošč, ki ostanejo	kos	1,00	60,00	60,00
1.1.5. Izrez - vrtanje ab plošče za namestitev nove PVC cevi fi 120 mm za napo v kuhinji, s transportom ruševin na stalno deponijo oddaljeno do 5 km	kos	1,00	33,60	33,60
1.1.6. Rušenje mulde ob obstoječi terasi s transportom ruševin na stalno deponijo oddaljeno do 5 km	m1	37,00	23,81	880,97
1.1.7. Odstranitev betonskih robnikov vel. 5x25x100 cm s transportom na stalno deponijo oddaljeno do 5 km	m1	38,00	7,40	281,20
1.1.8. Izsekava tlaka na mestu izgradnje novega dimnika s transportom ruševin na stalno deponijo oddaljeno do 5 km	m3	0,10	665,42	66,54
1.1.9. Izbijanje obstoječih balkonskih vrat - okna vel. do 2m2 v mansardi zaradi zamenjave z oknom, s transportom na stalno deponijo oddaljeno do 5 km	kos	1,00	28,20	28,20

Predračun: OB 10-024

Stanovanjski objekt v Volčjem Potoku - dokončanje 3. podaljšane faze

Opis postavke	Em	Količina	Cena ( € )	Znesek ( € )
<b>1.2. ZEMELJSKA DELA</b>				<b>8.126,36</b>
1.2.1. Ročni izkop zemlje v širokem izkopu v zemljišču III.ktg. Izkop za klančine in tlake okoli hiše	m3	21,00	30,57	641,97
1.2.2. Ročni izkop za osamljene temelje tlorsne površine 1-4 m2 z odmetavanjem zemlje 1 m od roba izkopa --izkop v terenu do III. ktg. globine 0-2 m	m3	86,00	36,69	3.155,34
1.2.3. Ročno zasipanje in nabijanje zemlje I.-III.ktg. ~ zasip s premetom v plasteh po 20 cm.	m3	72,00	21,13	1.521,36
1.2.4. Ročno planiranje površin s točnostjo +- 3,00 cm s povprečnim izkopom deb. 5,00 cm z odvozom na gradbiščno deponijo. ~ v terenu I. do III. ktg	m2	45,00	2,45	110,25
1.2.5. Ročni prevoz zemlje I-IV.ktg. ~ prevoz na razdaljo 20 m, z nakladanjem	m3	62,00	21,40	1.326,80
1.2.6. Strojno nakladanje zemlje. ~ material I. - IV. ktg.	m3	62,00	2,31	143,22
1.2.7. Izdelava tamponske podloge iz gramoznega materiala z dobavo, razstiranjem nabijanjem in planiranjem do točnosti +- 1.0 cm -pod klančinami in tlaki iz kamna. Utrjevanje do predpisane nosilnosti.	m3	20,00	28,48	569,60
1.2.8. Prevoz izkopanega materiala I-III.ktg. z vsemi deli na deponiji (Obračun po količinah v raščnem stanju). ~ prevoz na razdalji do 5000 m.	m3	62,00	10,61	657,82

Predračun: OB 10-024

Stanovanjski objekt v Volčjem Potoku - dokončanje 3. podaljšane faze

Opis postavke	Em	Količina	Cena ( € )	Znesek ( € )
<b>1.3. BETONSKA DELA</b>				<b>6.401,43</b>
1.3.1. Strojna izdelava in ročna montaža srednje zahtevne armature iz betonskega jekla RA 400/500-2; S 400 Bst 500S; ~ premera do 12 mm. Količina je ocenjena.	kg	1.000,00	1,30	1.300,00
1.3.2. Strojna izdelava in ročna montaža srednje zahtevne armature iz betonskega jekla RA 400/500-2; S 400 Bst 500S; ~ premera 14 mm in več. Količina je ocenjena	kg	700,00	1,22	854,00
1.3.3. Rezanje, polaganje in vezanje armature iz armaturnih mrež MA 500/560; B500A; ne glede na težo mreže. Količina je ocenjena.	kg	700,00	1,21	847,00
1.3.4. Vgrajevanje betona v nearmirane konstrukcije preseka do 0.10 m3/m2/m; podložni beton MB 15; C12/15;	m3	3,00	134,92	404,76
1.3.5. Strojno vgrajevanje betona v armirane konstrukcije preseka nad 0.30 m3/m2-m; z vsemi pomožnimi deli in prenosi do mesta vgraditve -beton MB 30; C25/30;.	m3	3,00	139,29	417,87
1.3.6. Strojno vgrajevanje betona v armirane konstrukcije preseka od 0.10-0.30 m3/m2-m; z vsemi pomožnimi deli in prenosi do mesta vgraditve -beton MB 30; C25/30;.	m3	20,00	122,49	2.449,80
1.3.7. Strojno vgrajevanje betona v armirane konstrukcije preseka do 0.10 m3/m2-m; z vsemi pomožnimi deli in prenosi do mesta vgraditve -Beton MB 30; C25/30	m3	1,00	128,00	128,00

Predračun: OB 10-024

Stanovanjski objekt v Volčjem Potoku - dokončanje 3. podaljšane faze

Opis postavke	Em	Količina	Cena ( € )	Znesek ( € )
<b>1.4. ZIDARSKA DELA</b>				<b>27.826,34</b>
1.4.1. Zidanje zidovz votlo opeko v apnenocementni malti 1:3:9. ~ Zid iz modularnih votlakov 29x19x19 cm opeka MO 20	m3	30,00	156,73	4.701,90
1.4.2. Izdelava "SCHIEDEL" dimnika. Kompletno s fazonskimi komadi, vratci, konzolno in krovno ploščo, rozeto ter vsem ostalim pomožnim materialom. Dimnik višine ~ tuljave premera 18 cm brez ventilacije Dimnik schiedel UNI PLUS 18. V ceni zajeti tipski plašč dimnika nad strešino in zaščitni obod - steno dimnika (2,5 m)	m1	9,00	274,24	2.468,16
1.4.3. Postavljanje PVC ventilacijskih cevi v že pripravljen utor v zidu z obzidavo ~ PVC cevi premera 100 mm	m1	4,00	25,97	103,88
1.4.4. Postavljanje PVC ventilacijskih cevi v že pripravljen utor v zidu z obzidavo ~ PVC cevi premera 120 mm	m1	6,00	27,32	163,92
1.4.5. Postavljanje PVC ventilacijskih nastavkov na strehi dolžine 1.50 m ~ PVC nastavki premera 100 mm.	kos	1,00	20,26	20,26
1.4.6. Postavljanje PVC ventilacijskih nastavkov na strehi dolžine 1.50 m ~ PVC nastavki premera 120 mm.	kos	1,00	21,86	21,86
1.4.7. Montaža PVC dimniške in ventilacijske kape ~ tip Ljubljana VNL premera 100 mm.	kom	1,00	31,56	31,56
1.4.8. Montaža PVC dimniške in ventilacijske kape ~ tip Ljubljana VNL premera 120 mm.	kom	1,00	32,61	32,61
1.4.9. Izdelava, dobava in montaža montažnih vodoodpornih mavčnokartonskih predelnih sten deb. 10 cm v sledeči sestavi: vodoodporne mavčnokartonske plošče 2x1,25cm 2,5 cm kov. podkonstrukcija 5,0 cm vmes trda izolacija TERVOL vodoodporne mavčnokartonske plošče 2x1,25 cm 2,5 cm V ceni zajeto dilatacijsko folijo, obdelavo vseh detajlov in zaključkov ter bandažiranje stikov in glajenje	m2	2,50	37,40	93,50
1.4.10. Izdelava, dobava in montaža montažnih mavčnokartonskih predelnih sten deb. 10 cm v sledeči sestavi: 2x mavčnokartonske plošče 2x 1,25 cm 2,50 cm kov. podkonstrukcija 5,0 cm vmes trda izolacija TERVOL 2x mavčnokartonske plošče 2x 1,25 cm 2,50 cm V ceni zajeti dilatacijsko folijo, obdelavo vseh detajlov in zaključkov ter bandažiranje stikov in glajenje	m2	3,00	34,10	102,30

Predračun: OB 10-024

Stanovanjski objekt v Volčjem Potoku - dokončanje 3. podaljšane faze

Opis postavke	Em	Količina	Cena ( € )	Znesek ( € )
1.4.11. Izdelava, dobava in montaža montažnih mavčnokartonskih predelnih sten deb. 15 cm v sledeči sestavi: 2x mavčnokartonske plošče 2x 1,25 cm 2,50 cm kov. podkonstrukcijo 10,0 cm vmes trda izolacija TERVOL 2x mavčnokartonske plošče 2x 1,25 cm 2,50 cm V ceni zajeti dilatacijsko folijo, obdelavo vseh detajlov in zaključkov ter bandažiranje stikov in glajenje	m2	40,00	35,20	1.408,00
1.4.12. Izdelava, dobava in montaža montažnih vodoodpornih mavčnokartonskih predelnih sten deb. 15 cm v sledeči sestavi: 2x vodoodporne mavčnokarton. plošče 2x 1,25 cm 2,50 cm kov. podkonstrukcijo vmes trda izolacija TERVOL 2x vodoodpome mavčnokarton. plošče 2x1,25 cm 2,50 cm V ceni zajeti dilatacijsko folijo, obdelavo vseh detajlov in zaključkov ter bandažiranje stikov in glajenje	m2	19,00	38,50	731,50
1.4.13. Izdelava, dobava in montaža montažnih mavčnokartonskih predelnih sten deb. 22 cm v sledeči sestavi: 2x mavčnokarton. plošče 2x 1,25 cm 2,50 cm tyvek folija (na notranji strani) kov. podkonstrukcijo 20,0 cm vmes trda izolacija TERVOL 20 cm 2x mavčnokarton. plošče 2x1,25 cm 2,50 cm V ceni zajeti dilatacijsko folijo, obdelavo vseh detajlov in zaključkov ter bandažiranje stikov in glajenje	m2	31,00	48,40	1.500,40
1.4.14. Izdelava, dobava in montaža mavčnokartonske obloge deb. 15 cm v sledeči sestavi: 2x mavčnokarton. plošče 2x 1,25 cm 2,50 cm tyvek folija (na notranji strani) kov. podkonstrukcijo 13,0 cm vmes trda izolacija TERVOL V ceni zajeti dilatacijsko folijo, obdelavo vseh detajlov in zaključkov ter bandažiranje stikov in glajenje	m2	3,00	29,70	89,10
1.4.15. Izdelava, dobava in montaža mavčnokartonskih oblog deb. 21 cm v sledeči sestavi: 2x mavčnokarton. plošče 2x 1,25 cm 2,50 cm tyvek folija (na notranji strani) kov. podkonstrukcijo 20,0 cm vmes izolacija TERVOL Vceni zajeti dilatacijsko folijo, obdelavo vseh detajlov in zaključkov ter bandažiranje stikov in glajenje	m2	2,00	33,00	66,00

Predračun: OB 10-024

Stanovanjski objekt v Volčjem Potoku – dokončanje 3. podaljšane faze

Opis postavke	Em	Količina	Cena ( € )	Znesek ( € )
1.4.16. Izdelava, dobava in montaža mavčnokartonskih oblog in izolacije sten in stropa shrambe (zunanje - plinska pipa) v sledeči sestavi: 2x mavčnokarton. plošče 2x 1,25 cm 2,50 cm tyvek folija (na notranji strani)kov. podkonstrukcijo 10,0 cm vmes izoladja TERVOL Vceni zajeti dilatacijsko folijo, obdelavo vseh detajlov in zaključkov ter bandažiranje stikov in glajenje	m2	24,00	33,00	792,00
1.4.17. Obloga dimnika in dovoda zraka (ob lončeni peči z: 2x ognjeodporne mavčnokarton. plošče 2x 1,25 cm 2,50 cm kov. podkonstrukcija V ceni zajeti obdelavo vseh detajlov in zaključkov, bandažiranje stikov in glajenje. Vse po projektu, izbiri in navodilu projektanta	m2	9,00	38,50	346,50
1.4.18. Izdelava, dobava in montaža KNAUF predelne stene ORHIDEJA z režo za potisk vrat - smučnih med steno, Stena deb. 15 cm. V ceni zajeti obdelavo vseh detajlov in zaključkov, bandažiranje stikov in glajenje. Vse po projektu, izbiri in navodilu projektanta.	m2	5,00	275,00	1.375,00
1.4.19. Grobi in fini stropni omet s predhodnim obrizgom z redko cem.malto ~ grobi omet 1:2:6 in fini apneni omet 1:3 na ravno betonsko ploščo.	m2	65,00	18,16	1.180,40
1.4.20. Grobi in fini omet zidov s predhodnim obrizgom z redko cem.malto. ~ grobi omet 1:2:6 in fini apneni omet 1:3 na opečne zidove	m2	200,00	15,65	3.130,00
1.4.21. Kompletna izvedba talne hidroizolacije vključno z vsemi zaključki v naslednji sestavi: ~ osnovni hladni premaz 0,30 kg/m2 na betonsko površino ~ bitumenski varilni trak; polimer bitumenska, dvoslojna po zahtevah SIST DIN 18195 in 52133 Debelina hidroizolacije je 1 cm	m2	70,00	16,84	1.178,80
1.4.22. Izdelava plavajočega poda v sestavi ~ izolacija URSA PIP/T deb. 6 cm ~ PE folija, plavajoči mikroarmiran estrih cem.malte 1:3 deb. 6 cm. (M1 - mansarda) UPOŠTEVAN TERVOL TP-S DEB.6CM	m2	40,00	18,57	742,80
1.4.23. Izdelava plavajočega poda v sestavi ~ izolacija FLOORMATE 200 deb. 3 + 4 cm ~ PE folija ~ plavajoči mikroarmiran estrih iz cem.m.1:3 deb.4 cm. (P1 - pritličje- parket;) UPOŠTEVAN XPS 300L DEB.3 IN 4CM	m2	49,00	20,36	997,64

Predračun: OB 10-024

Stanovanjski objekt v Volčjem Potoku - dokončanje 3. podaljšane faze

Opis postavke	Em	Količina	Cena ( € )	Znesek ( € )
1.4.24. Izdelava plavajočega poda v sestavi: ~ izolacija URSA PIP/T deb. 3 + 3 cm ~ PE folija ~ plavajoči mikroarmiran estrih iz cem.m. 1:3 deb. 6 cm. (M2 - mansarda - keramika;) UPOŠTEVAN TERVOL TP-S DEB.3+3CM	m2	5,00	18,57	92,85
1.4.25. Izdelava plavajočega poda v sestavi: ~ izolacija FLOORMATE 200 deb. 3 + 4 cm - PE folija ~ plavajoči mikroarmiran estrih iz cem.m. 1:3 + talno gretje deb. 6 cm. (P2 - prtiličje - keramika;) UPOŠTEVAN XPS 300L DEB.3+4CM	m2	4,00	22,12	88,48
1.4.26. Izdelava plavajočega poda v sestavi: ~ izolacija FLOORMATE 200 deb. 3+4 cm ~ PE folija ~ plavajoči mikroarmiran estrih iz cem.m. 1:3 + talno gretje deb. 8 cm. (P3 - prtiličje, keramika;) UPOŠTEVAN XPS 300L DEB.3+4CM	m2	12,00	23,88	286,56
1.4.27. Izdelava plavajočega poda v sestavi: ~ izolacija FLOORMATE 200 deb. 3+4 cm - PE folija ~ plavajoči mikroarmiran estrih iz cem.m. 1:3 deb. 8 cm UPOŠTEVAN XPS 300L DEB.3+4CM	m2	6,00	23,88	143,28
1.4.28. Izdelava cementne prevleke deb. 1 cm v fini cem.malti 1:2. ~ zaglajena na podložni beton (pod hidroizolacijo)	m2	70,00	6,46	452,20
1.4.29. Izdelava cem.prevleke vcem.malti 1:3 finozaribane površine s predhodnim čiščenjem podloge in vsemi pomožnimi deli. ~ debelina prevleke 6 cm. (P4 - prtiličje - epoksi;)	m2	5,00	10,78	53,90
1.4.30. Vzidava oziroma pomoč pri montaži vrat kompletno z vsemi pomožnimi deli in materialom Lesena vrata vel. do 2 m2.	kos	8,00	60,89	487,12
1.4.31. Vzidava oziroma pomoč pri montaži lesenih oken kompletno z vsemi pomožnimi deli in materialom-okna vel. do 2 m2	kos	4,00	44,18	176,72
1.4.32. Vzidava raznih manjših kovinskih izdelkov kompletno z vsemi pomožnimi deli in materialom -rešetke za ventilacijo vel. do 20 x 20 cm	kos	6,00	42,92	257,52
1.4.33. Vgrajevanje kovinskih elementov brez dobave točno po projektiranih položajih z nameščanjem elementa ter zalivanjem z betonom MB 30. ~ kovinski elementi teže do 5 kg.	kos	60,00	13,19	791,40

Predračun: OB 10-024

Stanovanjski objekt v Volčjem Potoku - dokončanje 3. podaljšane faze

	Opis postavke	Em	Količina	Cena ( € )	Znesek ( € )
1.4.34.	Dobava in vzdava okenskih polic. - Iz naravnega kamna Vse po izbiri in navodilu projektanta	m1	6,00	38,03	228,18
1.4.35.	Dolbljenje žlebov za instalacije v opečnih zidovih z odstranitvijo odpadnega materiala -žleb vel.10x 10cm	m1	50,00	10,93	546,50
1.4.36.	Dolbljenje žlebov za instalacije v opečnih zidovih z odstranitvijo odpadnega materiala ~ žleb vel.20 x 3 cm	m1	100,00	9,48	948,00
1.4.37.	Dobava in vgradnja INOX cevi za dovod zraka fi 20 dol. 2,50 m opremljeno z rešetko na fasadni strani in Alu mrežico na notranji strani. V ceni zajeti tudi popravilo fasade, ki se poškoduje v času izsekave, za namestitvev cevi. Vse po izbiri in navodilu projektanta	m1	2,50	79,20	198,00
1.4.38.	Izdelava fasadne obloge na mestu zamenjave oken. Vse kot obstoječa fasada.OCENA	m2	1,50	100,00	150,00
1.4.39.	Zaključno čiščenje v objektih pred tehničnim pregledom ~ zaključno čiščenje tlakov in podov	m2	140,00	2,08	291,20
1.4.40.	Zaključno čiščenje v objektih pred tehničnim pregledom ~ zaključno čiščenje vrat	m2	33,00	0,98	32,34
1.4.41.	Zaključno čiščenje v objektih pred tehničnim pregledom ~ zaključno čiščenje oken.	m2	80,00	1,22	97,60
1.4.42.	Razna gradbena pomoč pri obrtniških in instalacijskih delih, ki se obračunajo po dejansko porabljenem času in materialu. Ocena-KVD	ura	80,00	15,33	1.226,40



Predračun: OB 10-024

Stanovanjski objekt v Volčjem Potoku - dokončanje 3. podaljšane faze

	Opis postavke	Em	Količina	Cena ( € )	Znesek ( € )
<b>1.5.</b>	<b>TESARSKA DELA</b>				<b>12.913,83</b>
1.5.1.	Opaž zidov in temeljev, opaženje, razopaženje in čiščenje ~ dvostranski opaž-TEMELJI	m2	41,00	17,34	710,94
1.5.2.	Opaž zidov in temeljev z opaženje, razopaženje in čiščenje ~ dvostranski opaž za vidne betonske površine-ŠKARPA	m2	65,00	18,24	1.185,60
1.5.3.	Opaž zidov in temeljev z opaženjem, razopaženjem in čiščenjem ~ enostranski opaž za vidne betonske površine. rob talne plošče terase	m2	10,00	17,11	171,10
1.5.4.	Opaž pravokotnih preklad, nosilcev in okvirjev brez zoba s podporami do 3.00 m višine, opažanje, razopažanje in čiščenje. ~ za konstrukcije obsega do 1.00 m ~ vidna betonska površina	m2	1,00	36,76	36,76
1.5.5.	Opaž ravnih arm.bet. ploščdeb. do 20 cm s podporami do 3.00 m višine; opažanje, razopažanje in čiščenje. ~ opaž ravnih betonskih plošč	m2	0,50	19,95	9,98
1.5.6.	Opaž manjših odprt in raznih manjših elementov z enkratno uporabo lesa	m2	1,00	35,95	35,95
1.5.7.	Premični odri na lesenih ali železnih stolicah postavitvev in odstranitvev. ~ odri višine do 2.00 m	m2	80,00	4,33	346,40
1.5.8.	Razkrivanje strehe, izrez v opažu na mestu izgradnje novega dimnika. Ponovno pokrivanje strehe in krpanje opaža in folije. Vse po navodilu projektanta.	kos	1,00	200,00	200,00
1.5.9.	Izdelava, podaljšanje lesenega tlaka terase za 60 cm z lesom CUMARU in kov. podkonstrukcija. Vse kot obstoječ tlak. Vse po navodilu projektanta UPOŠTEVAN LES MASSARANDUBA	m2	5,00	120,18	600,90
1.5.10.	Izdelava lesene pergole iz vertikal - stojk 16/16 cm iz lepljenega macesna na kovinskih petah dol. 210 cm - 3 kom in špirovcev iz lepljenega macesna 10x14 cm dol. 300 cm (kom 7) in dol. 390 cm (2 kom), ki na eni strani ležijo na legi iz lepljenega macesna vel. 20x24 cm, dol. 6,60 m na drugi strani pa so preko kovinskih pet vijачeni v ab ploščo - 7 kom oz. vijачeni v ploščo z RF vijaki - 2 kom. Vse po projektu, izbiri in navodilu projektanta. V ceni zajeti oblanje in pleskanje ter vse kovinske dele z vsi finalno obdelavo - pleskanjem	m2	20,00	159,50	3.190,00

Predračun: OB 10-024

Stanovanjski objekt v Volčjem Potoku - dokončanje 3. podaljšane faze

Opis postavke	Em	Količina	Cena ( € )	Znesek ( € )
<p>Izdelava stropa podstrešja v sledeči sestave:                      -toplotna izolacija TERVOL deb. 14 cm                      -podkonstrukcija 5,0 cm                      vmes TERVOL deb. 5,0 cm</p>				
1.5.11. -PE folija -furnirana vezana plošča 12 mm Vceni zajeti obdelavo vseh detajlov in zaključkov. Vse po izbiri in navodilu projektanta (S1 - strop podstrešja)	m2	57,00	57,20	3.260,40
<p>Izdelava stropa mansarde v sledeči sestave:                      -toplotna izolacija TERVOL deb. 14 cm                      -podkonstrukcija 5,0 cm                      vmes TERVOL deb. 5,0 cm</p>				
1.5.12. -PE folija -mavčnokartonske plošče 2x1,25 cm 2,5 cm Vceni zajeti obdelavo vseh detajlov in zaključkov, bandažiranje stikov in glajenje. Vse po izbiri in navodilu projektanta (S3, S2 - strop mansarde)	m2	31,00	41,80	1.295,80
<p>Izdelava stropa mansarde v območju škarij v sledeči sestavi:                      -toplotna izolacija TERVOL med škarjami deb. 14 cm                      -podkonstrukcija 5,0 cm                      vmes TERVOL deb. 5,0 cm</p>				
1.5.13. -PE folija -mavčnokartonske plošče 2x1,25 cm 2,5 cm Vceni zajeti obdelavo vseh detajlov in zaključkov, bandažiranje in glajenje. Vse po izbiri in navodilih projektanta.	m2	41,00	44,00	1.804,00
1.5.14. Prestavitev obstoječih škarij v območju stopnic, ki ovirajo dostop do podstrešja. Vse po navodilu projektanta	kos	1,00	66,00	66,00
<b>1.6. KROVSKA DELA</b>				<b>2.860,00</b>
1.6.1. Izdelava strehe pergole s kaljenim steklom deb. 8 mm in vso potrebno podkonstrukcijo, tesnilni in pritrdilni material. Kaljeno steklo vel. 78x310 cm - kom 6 in vel. 88x310 cm - kom 2. Vse po projektu, izbiri in navodilu projektanta. V ceni zajeti obdelavo vseh detajlov in zaključkov	m2	20,00	143,00	2.860,00

Predračun: OB 10-024

Stanovanjski objekt v Volčjem Potoku - dokončanje 3. podaljšane faze

Opis postavke	Em	Količina	Cena ( € )	Znesek ( € )
<b>1.7. KANALIZACIJA</b>				<b>580,40</b>
1.7.1. Izkop jarka za kanalizacijo v terenu III.ktg. ~ izkop z odmetom na stran	m3	2,00	30,57	61,14
1.7.2. Planiranje in nabijanje dna jarka po strojnem izkopu do točnosti +/- 3,0 cm	m2	2,00	2,45	4,90
1.7.3. Zasip kanalizacije z materialom od izkopa III.ktg. z nabijanjem v slojih po 20 cm. ~ zasipni material je deponiran ob robu izkopa	m3	2,00	21,13	42,26
1.7.4. Dobava in polaganje PVC kanalizacijskih cevi kompletno s fazonskimi komadi na betonsko podlago MB 10 in POLNIM obbetoniranjem z MB 20 ~ PVC cevi premera 110 mm. V ceni zajeti tudi izdelavo priključka na obstoječo cev oz. jašek.	m1	6,00	26,35	158,10
1.7.5. Kompletna izdelava peskolova za vodo s strešin glob. do 1,5 m z izdelavo bet.dna, priključkov in ležišča za pokrov ~ betonske cevi fi 40 cm, LTŽ pokrov.	kom	1,00	314,00	314,00
<b>1.8. ZUNANJA DELA</b>				<b>12.551,00</b>
1.8.1. Dobava in polaganje kamnitega tlaka - marmetami 40x40x1 cm ardezija - črn, ki se jih polaga na pripravljeno ab ploščo. Vse po navodilu in izbiri projektanta	m2	30,00	129,80	3.894,00
1.8.2. Dobava in montaža kamnitega tlaka korita vel, 80x30x50 cm. Vse po navodilu in izbiri projektanta	kos	1,00	187,00	187,00
1.8.3. Dobava in vgradnja tipske kovinske ograje - mreža z vrtanjem nosilnih kov. količkov v zemljo. Ograja viš. 1,20 m, razstoj med vertikalami je 1,50 m. Vse po navodilu in izbiri projektanta	m	55,00	154,00	8.470,00

Predračun: OB 10-024  
 Stanovanjski objekt v Volčjem Potoku - dokončanje 3. podaljšane faze

Opis postavke	Em	Količina	Cena ( € )	Znesek ( € )
<b>2. OBRTNIŠKA DELA</b>				<b>30.452,40</b>
<b>2.1. KLEPARSKA DELA</b>				<b>946,00</b>
2.1.1. Obroba stika strehe pergole in plošče terase z bakreno pločevino 0,60 mm deb. , raz. šir. cca.40 cm.	m1	6,50	39,60	257,40
2.1.2. Obroba dimnikov in zračnikov na poševni strehi razvite širine 50 cm. ~ obroba iz bakrene pločevine 0,60 mm.	m1	3,00	99,00	297,00
2.1.3. Izdelava in montaža visečih strešnih žlebov pravokotne oblike iz bakrene pločevine 0,60 mm deb.. ~ žlebovi razvite širine 40 cm (12 cm).	m1	7,00	36,30	254,10
2.1.4. Izdelava in montaža okroglih odtočnih cevi iz bakrene pločevine 0,60 mm. ~ cevi razvite širine 33 cm (fi 10 cm) V ceni zajeti vsa kolena.	m1	5,00	27,50	137,50
<b>2.2. KLJUČAVNIČARSKA DELA</b>				<b>3.465,00</b>
2.2.1. Dobava in montaža ročaja na steno stopnic kompletno z vsemi deli. ~ ročaj iz hrastovega lesa V ceni zajeti vso INOX podkonstrukcijo.	m	20,00	88,00	1.760,00
2.2.2. Izdelava in montaža stopniških ram. ~ stopniščna rama z ležiščem za leseno nastopno ploskev (poraba materiala do 52 kg/m2). Stopnice v podstrešje. Stopnice so zavite. V ceni zajeti vso finalno obdelavo - pleskanje.	kg	400,00	3,85	1.540,00
2.2.3. Izdelava in montaža pripir iz ploščatih medeninastih profilov. ~ trak 30 x 3 mm s sidri	m	5,00	33,00	165,00

Predračun: OB 10-024

Stanovanjski objekt v Volčjem Potoku - dokončanje 3. podaljšane faze

Opis postavke	Em	Količina	Cena ( € )	Znesek ( € )
<b>2.3. MIZARSKA DELA</b>				<b>9.394,00</b>
2.3.1. Dobava in montaža enojnih enokrilnih oken z dvoslojnim izolirnim steklom. ~ enokrilno okno 60 x 100 cm. Les macesen. Vse po shemah, izbiri in navodilu projektanta.	kos	3,00	275,00	825,00
2.3.2. Dobava in montaža enojnih enokrilnih oken z dvoslojnim izolirnim steklom. ~ enokrilno okno 80 x 140 cm. To okno se vgradi na mesto odstranjenega okna.	kos	1,00	341,00	341,00
2.3.3. Dobava in montaža notranjih gladkih vrat s polnim krilom, brez nadsvetlobe ter finalno obdelana. ~ enokrilna furnirana vrata vel. 70 x 200 cm	kos	1,00	335,50	335,50
2.3.4. Dobava in montaža notranjih gladkih vrat s polnim krilom, brez nadsvetlobe ter finalno obdelana. ~ enokrilna furnirana vrata vel. 70 x 210 cm (V4)	kos	2,00	335,50	671,00
2.3.5. Dobava in montaža notranjih gladkih vrat s polnim krilom, brez nadsvetlobe ter finalno obdelana. ~ enokrilna furnirana vrata vel. 70 x 190 cm (V5)	kos	1,00	335,50	335,50
2.3.6. Dobava in montaža notranjih gladkih vrat s polnim krilom, brez nadsvetlobe ter finalno obdelana. - enokrilna furnirana vrata vel. 80 x 210 cm (V2)	kos	3,00	341,00	1.023,00
2.3.7. Dobava in montaža notranjih smučnih vrat (orhideja) s polnim krilom, brez nadsvetlobe ter finalno obdelana. ~ enokrilna smučna furnirana vrata vel. 80 x 200 cm V ceni zajeti vsa vodila in okovje	kos	1,00	627,00	627,00
2.3.8. Izdelava, dobava in montaža nastopnih pioskev stopnic iz hrastovega lesa deb. 4 cm. Stopnice so zavite. Zahtevna izvedba. Stopnice šir. 30,6 cm, dolžine 1,0 m. Stopnišče obsega 17 kom stopnic ki se jih montira na leseno podkonstrukcijo deb. 3 cm in na betonsko podlago in 17 stopnic na leseno podkonstrukcijo deb. 3 cm, ki se jo montira na kov. konstrukcijo. V ceni zajeti vso finalno obdelavo. Vse po navodilu projektanta.	kos	34,00	93,50	3.179,00
2.3.9. Izdelava, dobava in montaža čelnih ploskev stopnic iz hrastovega lesa deb. 2 cm, viš. 16,7 cm, dol. 1,0 m. Stopnice so zavite. Zahtevna izvedba. Stopnišče obsega 17 kom čelnih pl. ki se jih montira na leseno podkonstrukcijo in na betonsko podlago in 17 čelnih ploskev na leseno podkonstrukcijo, ki se jo montira na kov. konstrukcijo. V ceni zajeti vso finalno obdelavo. Vse po navodilu projektanta	kos	34,00	60,50	2.057,00

Predračun: OB 10-024

Stanovanjski objekt v Volčjem Potoku - dokončanje 3. podaljšane faze

Opis postavke	Em	Količina	Cena ( € )	Znesek ( € )
<b>2.4. KAMNOSEŠKA DELA</b>				<b>4.065,60</b>
2.4.1. Obloga sten z marmomatimi ploščami z vezanjem plošč s poc. moznički za zidno maso in zalivanjem votline s fino cem.malto 1:3. ~ kamen vel. 60x19 cm deb. 2 - 3 cm Vse po izbiri in navodilu projektanta.	m2	22,00	184,80	4.065,60
<b>2.5. KERAMIČARSKA DELA</b>				<b>2.321,00</b>
2.5.1. Obloga sten s keramičnimi ploščicami vključno s stičenjem ~ obloga z lepljenjem na pripravljeno podlago. Vse po izbiri in navodilu projektanta	m2	50,00	29,70	1.485,00
2.5.2. Obloga tal s keramičnimi ploščicami vključno s stičenjem. ~ obloga z lepljenjem na pripravljeno podlago Vse po izbiri in navodilu projektanta. prit.	m2	25,00	28,60	715,00
2.5.3. Nizkostenska obloga ob zidu s keramičnimi ploščicami: ~ višina obloge je 10 cm (1 vrsta) na lepilu na pripravljene podlagi	m1	10,00	12,10	121,00
<b>2.6. SLIKARSKO-PLESKARSKA DELA</b>				<b>2.754,62</b>
2.6.1. Slikanje novih notranjih ometanih in betonskih površin s poldisperzijsko barvo ter pripravo podlage: ~ dvakratno gladenje in dvakrat slikanje	m2	265,00	5,06	1.340,90
2.6.2. Slikanje novih notranjih mavčnokartonskih površin s poldisperzijsko barvo ter pripravo podlage, bandažiranjem in gladenjem: ~ dvakratno gladenje in dvakrat slikanje	m2	306,00	4,62	1.413,72

Predračun: OB 10-024  
Stanovanjski objekt v Volčjem Potoku - dokončanje 3. podaljšane faze

Opis postavke	Em	Količina	Cena ( € )	Znesek ( € )
<b>2.7. TLAKARSKA DELA</b>				<b>7.506,18</b>
2.7.1. Dobava in polaganje parketa z vsemi preddeli, pritrditvijo, brušenjem in lakiranjem, vključno s trikotno zaključno letvijo ~ masivni parket iz hrastovega lesa E kvalitete (P1 - parket deb. 2,2 cm) UPOŠTEVANO WP CLASSIC HRAST NATUR (WEITZER) DEB.21MM	m2	51,00	74,58	3.803,58
2.7.2. Dobava in polaganje gotovega parketa z vsemi preddeli, pritrditvijo, vključno s trikotno zaključno letvijo ~ masivni parket iz hrastovega lesa E kvalitete deb. 1,8 cm (M1 - parket deb. 1,8 cm - mansarda;) UPOŠTEVANO WP CHARISMA HRAST NATUR DEB.14MM	m2	39,00	55,00	2.145,00
2.7.3. Dobava in polaganje tekstilnega poda s polaganjem izravnalne mase: ~ tekstilni pod itison s PVC obrobo. Itison se polaga na OSB ploščo, ki jo je zajeti v ceni tlaka. Vse po izbiri in navodilu projektanta. (M3 - podstrešje;) UPOŠTEVANO VEGAS (NORDPFEIL)	m2	15,00	80,08	1.201,20
2.7.4. Premaz betonskih površin s protiprašnim premazom. - premaz na epoksi osnovi. (P4;) Vse po izbiri in navodilu projektanta.	m2	18,00	19,80	356,40

#### **4.5 Kritično ovrednotenje ponudbene cene**

Ne glede nato, ali se odločimo, da bomo ponudbo pripravili s tem, da bomo ročno izračunavali cene ali bo izračun cen računalniški, moramo poznati normative in kalkulativne elemente za vrsto storitve, za katero oblikujemo ponudbeno ceno. Normativi določajo porabo delovnega časa, materiala in mehanizacije na enoto proizvoda oziroma storitve in so osnova za sleherno planiranje, izračun zasedenosti strojnih kapacitet, potrebe po materialih, delovni sili, predkalkulacije in obračunavanje določene vrste del oziroma storitve.

Ponudbena cena za obravnavani objekt je bila določena s pomočjo računalniškega programa BLIST. Da je izračunana ponudbena cena realna in primerljiva trenutnim cenam na trgu, moramo spremljati cene materialov na trgu in posledično bazo programa obnavljati. Pomembno je tudi, da so normativi v programu realni. Zato je priprava ponudbenega predračuna zahtevno delo, saj mora izdelovalec le-tega dobro poznati normative in cene materialov.

Ali smo bili uspešni pri izračunu ponudbene cene, nam pokaže tako imenovana pokalkulacija. Z njo preverimo in analiziramo, kako se dejanski stroški ujemajo s ponudbenimi oziroma pogodbenimi cenami oziroma kako se predračun ujema ali razlikuje od končnega obračuna. Poenostavljeno povedano, primerjamo predvidene ali kalkulirane stroške s tistimi, ki so dejansko nastali pri poslovnem procesu in so vezani na objekt (Žemva, 2006). V kolikor nastopamo modro, te primerjave ali analize stroškov posameznih vrst del ali postavk vršimo sproti in na koncu. Ko je znana končna vrednost, zberemo podatke, izdelamo povzetke o vgrajenih dejanskih količinah, dejanskih količinah dobavljenega in porabljenega materiala, opravljenih ur strojev in opravljenih urah proizvodnih in neproizvodnih delavcev ter deleža uprave. Na osnovi tega izdelamo dejansko strukturo končne cene ali pa strukturo po posameznih vrstah del in po posameznih postavkah.

Izračunana ponudbena cena za obravnavani objekt je tudi pogodbeni cena, saj smo bili kot edini ponudnik tudi izbrani za izvajanje del. Po izvedenih delih iz popisa del, je bila opravljena pokalkulacija objekta. Pri gradbenih delih (preddela, zemeljska, betonska, zidarska in tesarska dela ter kanalizacija in zunanja dela) je bilo ugotovljeno, da so dejanski stroški



manjši od ponudbene oziroma pogodbene cene. Iz tega sledi, da smo pri gradbenih delih ustvarili dobiček. Pri obrtniških delih pa je bilo ugotovljeno, da so dejanski stroški malenkost večji od pogodbene cene. Tu pa se je torej ustvarila izguba.

Toda, ko je bila izdelana primerjava skupnih stroškov (gradbena in obrtniška dela), je bilo ugotovljeno, da so skupni dejanski stroški manjši od ponudbene oziroma pogodbene cene. Torej smo na obravnavanem objektu ustvarili dobiček. Iz tega lahko sklepamo, da je bila vrednost faktorja 3,2 izbrana primerno, da so bile cene materialov izbrane skrbno in da so primerljive cenam na trgu ter da bili uporabljeni ustrezni normativi.

## 5 ZAKLJUČEK

Namen celotnega diplomskega dela je bil prikazati, kako priti do ponudbene cene za gradbena in obrtniška dela nekega gradbenega objekta v praksi. Vse prikazano dejansko poteka s pomočjo računalniških programov, zato je postopek na zunaj veliko preprostejši kot se zdi. Vsekakor pa je v ozadju veliko kompleksnih korakov, ki sem jih v diplomskem delu tudi prikazala. Pri tem sem ugotovila, da so ti postopki zasnovani na teoretični osnovi, ki jo najdemo v literaturi o gradbenih kalkulacijah.

Pomembno je, da je prvi od postopkov oblikovanja ponudbene cene tako imenovani popis del dobro izdelan, saj je le ta podlaga za nadaljnjo izdelavo ponudbenega predračuna. Popis del izdelata projektant, ki mora poznati ponudbo na trgu, kajti s tem lahko poišče najbolj optimalne rešitve in investitorju že v začetni fazi pokaže kar se da realen opis gradnje ter s projektantskim predračunom tudi strošek gradnje. Hkrati pa investitorju posredno pomaga najti najboljše ter najugodnejše izvajalce, ki bodo sodelovali pri gradnji objekta. Posredno mu s popisom del pomaga tudi pri izbiri materialov, ki se bodo uporabili pri gradnji objekta. Dobro in skrbno pripravljen popis del omogoči določitev realne skupne cene načrtovanega objekta.

Pomemben element, ki opredeljuje količine del opredeljene v popisih del, so predizmere, ki so osnova za pravilno določevanje količin s standardnimi računskimi preglednimi modeli. Ponudnik lahko na osnovi pravilno določenih predizmer pripravi ponudbo, ki temelji na pravilno ocenjeni lastni ceni gradbenih del. Le tedaj lahko pričakuje finančno uspešnost projekta. Predizmere morajo spremljati skice in so osnova za kontrolo količin v fazi izvedbe v gradbenem dnevniku oziroma knjigi obračunskih izmer.

Ponudbeno ceno za gradbena dela in obrtniška dela sestavljajo materialni stroški, stroški dela ter predviden dobiček. Do ponudbene cene posamezne predračunske postavke pridemo s predkalkulacijami in glavno analizo cene. S predkalkulacijami ocenimo stroške za amortizacijo osnovnih sredstev, notranje prevoze, materiale franko (fco) gradbišče ter mokre mešanice. Na podlagi le teh pa se lotimo glavne analize cene za vsako predračunsko postavko posebej.

Z izvedbo vseh kompleksnih postopkov oblikovanja ponudbene cene gradbenega objekta sem ugotovila, da je zelo pomembno, da je ponudbeni predračun izdelan skrbno in natančno, saj naj bi le ta investitorju čim bolj nazorno prikazal stroške gradnje in vsa potrebna dela za gradnjo objekta. S tem je izpolnjen eden od pogojev za uspešnost izvajanja projekta in končno tudi finančna uspešnost projekta.

Pomembno je tudi, da so projekti s strani projektantov izdelani skrbno in natančno ter da so natančno obdelani vsi potrebni detajli.

Za uspešnost projekta pa je zelo pomembna tudi sklenitev gradbene pogodbe med investitorjem in izvajalcem. To je pogodba s katero se izvajalec zaveže, da bo po določenem načrtu v dogovorjenem roku zgradil določeno gradbo na določenem zemljišču ali na že obstoječem objektu izvedel kakšna druga gradbena dela. Naročnik pa se zavezuje, da mu bo ta dela plačal. Pred podpisom pogodbe se naročnik in izvajalec dogovorita in uskladita glede pogodbene cene ter se določi, ali je ta cena fiksna na enoto mere, ali se časovno lahko spremeni zaradi podražitve na primer materialov, ali pa je cena oblikovana po sistemu ključ v roke. V pogodbi je potrebno navesti še rok izvajanja del, pogodbene kazni, garancijske dobe in druge pomembne člene.

Za uspešnost projekta je pomemben še tehnični kader, ki ga imamo na gradbišču. Potrebno je dobro poznavanje pravil obračunavanja gradbenih del, organizacija del na gradbišču, koordinacija,...

Podjetje, ki prevzema gradbena dela, mora pri načrtovanju svojih dejavnosti upoštevati veliko raznolikih dejavnikov. Le tedaj lahko pričakuje dolgoročno poslovno uspešnost.

## 6 VIRI

BEST, Škofja Loka, d.o.o. 2011.

<http://www.best.si/> (pridobljeno jun. 2011).

Gospodarska zbornica Slovenije, Zbornica gradbeništva in industrije gradbenega materiala. 2011.

<http://www.gzs.si/slo/> (pridobljeno feb. 2010).

Pšunder, M. 2008. Ekonomika gradbene proizvodnje. Maribor, Univerza v Mariboru, Fakulteta za gradbeništvo: str. 54, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 71, 75, 80.

Pšunder, M., Klanšek, U., Šuman, N. 2008. Organizacija grajenja. Maribor, Univerza v Mariboru, Fakulteta za gradbeništvo: 90 str.

Reflak, J., Javornik, R.B., Kerin, A., Pšunder, I., Pavčič, M., Vodlan, T., Marinko, M., Dobnik, C., Šelih, J. 2007. Od projekta do objekta. Ljubljana, Verlag Dashöfer.

Turk, I., Kavčič, S., Kokotec Novak, M. 2003. Poslovno računovodstvo. Ljubljana, Moderna organizacija: str. 78, 99.

Upravni odbor Sekcije gradbincev pri Obrtni zbornici Slovenije. 2005, 2006. Normativi za gradbena dela. Ljubljana, Obrtna zbornica Slovenije, Sekcija gradbincev.

Zakon o javnih naročilih (ZJN-2). Ur. l. RS, št. 128/2006, 16/2008, 19/2010, 18/2011.

Žemva, Š. 2006. Gradbene kalkulacije in obračun gradbenih objektov. Ljubljana, Gospodarska zbornica Slovenije, Center za poslovno usposabljanje: str. 13, 14, 16, 164, 176, 198, 220, 221, 325.