

Projekt oragnizacije građenja obiteljske kuće u Svetom Ivanu Zelina

Vičić, Julija

Undergraduate thesis / Završni rad

2020

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University North / Sveučilište Sjever**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:725132>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

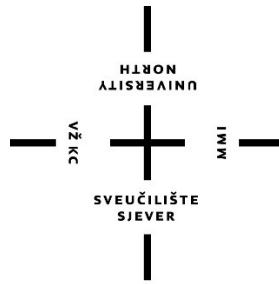
Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-18**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)





Sveučilište Sjever

Završni rad br. 408/GR/2020

Projekt organizacije građenja obiteljske kuće u Svetom Ivanu Zelina

Julija Vičić, 2155/336



Sveučilište Sjever

Odjel za graditeljstvo

Završni rad br. 408/GR/2020

Projekt organizacije građenja obiteljske kuće u Svetom Ivanu Zelina

Student

Julija Vičić, 2155/336

Mentor

Mirna Amadori, dipl.ing.građ.

Varaždin, listopad 2020. godine

Prijava završnog rada

Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL Odjel za graditeljstvo

STUDIJ preddiplomski stručni studij Graditeljstvo

PRISTUPNIK Julija Vikić

MATIČNI BROJ 2155/336

DATUM 8.X.2020.

KOLEGIJ Organizacija građevinarstva

NASLOV RADA Projekt organizacije građevinarstva obiteljske kuće u Svetom Ivanu Zelina

NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU Project for organizing the construction of a family house in Sveti Ivan Zelina

MENTOR Mirna Amadori

ZVANJE predava

ČLANOVI POVJERENSTVA

- prof.dr.sc. Božo Soldo
- Mirna Amadori, predava
- doc.dr.sc. Matija Orešković
- doc.dr.sc. Bojan Đurin
-

Zadatak završnog rada

BROJ 408/GR/2020

OPIS

Pristupnik u radu treba detaljno obraditi organizaciju građevinarstva obiteljske kuće u Svetom Ivanu Zelina. Potrebno je izraditi tehnički opis predviđenih radova, izraditi troškovnik s dokaznicom mjera izvođenih radova, analizu cijena, shemu gradilišta te izraditi vremenski plan izvođenih građevinskih radova.

U radu je potrebno obraditi slijedeće podnaslove:

- Uvod
- Tehnički opis
- Dokaznica mjera
- Analiza cijena
- Troškovnik
- Shema gradilišta
- Vremensko planiranje radova
- Zaključak
- Literatura

ZADATAK URUČEN

POTPIS MENTORA

Zahvala

Na samom početku od srca se zahvaljujem mentorici Mirni Amadori, dipl. ing. građ., na pomoći, razumijevanju, savjetima, strpljenju i prenesenom znanju. Zahvaljujem se svojoj obitelji i prijateljima na bezuvjetnoj podršci i riječima ohrabrenja.

Također zahvaljujem i svim ostalim profesorima i kolegama na svakoj pomoći, savjetu i podršci.

SAŽETAK

NASLOV RADA: Projekt organizacije obiteljske kuće u Svetom Ivanu Zelini

KANDIDAT: Julija Vičić

MENTOR: Mirna Amadori, dipl.ing.građ.

Završni rad je izrađen kao projekt organizacije građenja s izračunima pojašnjenim teorijom. Na temelju glavnog, odnosno arhitektonskog projekta izrađene su dokaznice mjera, analiza jediničnih cijena, troškovnik i gantogram na temelju izračuna za vremensko planiranje građenja. Izvori podataka za izradu završnog rada preuzeti su iz stručne literature, internetskih izvor i bilježaka i materijala kolegija Organizacija građenja. Radom su obuhvaćeni grubi građevinski radovi. Rezultat projekta organizacije rada je ukupna cijena koštanja u iznosu od 273,398.43 kn i trajanje radova od 99 radnih dana.

Ključne riječi: projekt organizacije građenja, dokaznica mjera, analiza cijena, troškovnik, gantogram

SUMMARY

TITLE: Projekt organizacije obiteljske kuće

AUTHOR: Julija Vičić

MENTOR: Mirna Amadori, dipl.ing.građ.

The final work is made as construction organization project with calculations that are explained by the theory. Based on main, architectural project, there made evidence of measures, unit price analysis, cost estimate and Gant chart that i salso based on the calculations for the construction time planning. Dana sources for the making of this final work are taken over from profesional literature, Internet sources, and notes and materials od the course Construction organization. This work includes some heavy construction work. The organization project result of this work is the total cost price od 273,398,43 kn and the duration of work od 99 days.

Key words: construction organization project, evidence of measures, price analysis, cost estimate, Gant chart, construction time planning

Popis korištenih kratica

| | |
|-----------------|-------------------------------|
| POG | projekt organizacije građenja |
| PC | prodajna cijena |
| PCM | produžno cementni mort |
| AB | armirani beton |
| VS | vertikalni serklaži |
| HS | horizontalni serklaži |
| j. mjere | jedinica mjere |
| br. kom | broj komada |

SADRŽAJ

| | | |
|--------|-------------------------------------|----|
| 1. | UVOD | 1 |
| 2. | TEHNIČKI OPIS | 3 |
| 3. | DOKAZNICA MJERA..... | 4 |
| 3.1. | Općenito | 4 |
| 3.2. | Izrada dokaznice mjera..... | 5 |
| 3.2.1. | <i>Zemljani radovi</i> | 7 |
| 3.2.2. | <i>Betonski radovi</i> | 10 |
| 3.2.3. | <i>Zidarski radovi</i> | 32 |
| 3.2.4. | <i>Tesarski radovi</i> | 47 |
| 3.2.5. | <i>Izolaterski radovi</i> | 50 |
| 4. | ANALIZA CIJENA | 51 |
| 4.1. | Općenito | 51 |
| 4.2. | Analiza jediničnih cijena | 52 |
| 4.2.1. | <i>Zemljani radovi</i> | 53 |
| 4.2.2. | <i>Betonski radovi</i> | 54 |
| 4.2.3. | <i>Zidarski radovi</i> | 56 |
| 4.2.4. | <i>Tesarski radovi</i> | 58 |
| 4.2.5. | <i>Izolaterski radovi</i> | 60 |
| 5. | TROŠKOVNIK..... | 61 |
| 5.1. | Općenito | 61 |
| 5.2. | Izrada troškovnika radova | 62 |
| 5.2.1. | <i>Zemljani radovi</i> | 62 |
| 5.2.2. | <i>Betonski radovi</i> | 63 |
| 5.2.3. | <i>Zidarski radovi</i> | 64 |
| 5.2.4. | <i>Tesarski radovi</i> | 65 |
| 5.2.5. | <i>Izolaterski radovi</i> | 66 |
| 5.2.6. | <i>Rekapitulacija</i> | 67 |
| 6. | SHEMA GRADILIŠTA..... | 68 |
| 7. | VREMENSKO PLANIRANJE GRAĐENJA | 70 |
| 7.1. | Gantogram | 70 |
| 8. | ZAKLJUČAK | 74 |
| 9. | LITERATURA | 75 |
| | Popis tablica | 76 |
| | Prilozi | 78 |

1. UVOD

Projekt organizacije građenja, skraćeno POG temeljna je tehničko-ekonomska dokumentacija pripreme građenja kojom se usklađuju procesi, zadaci, izvršitelji i odgovornosti kako bi se ostvarili uvjeti za sigurno, ekonomičko i pravodobno izvršenje koje rezultira građevinom prema zadanoj dokumentaciji i funkcionalnosti (Radujković i suradnici, 2015.).

Projektom organizacije građenja daje nam rješenja: tehnoloških procesa, pripremnih radova, građevinskog ustroja i rukovođenja istog, vanjskog i unutarnjeg transporta, sheme gradilišta, mjesta nabave materijala, resurse, opskrbe energenata, ispunjenja uvjeta za radnike na gradilištu (smještaj, prehrana i sl.) i mjera zaštita na radu. Projekt organizacije građenja važan je u razmjeni informacija među sudionicima u gradnji, za nadzor i kontrolu izvođenja građevine. Projektom organizacije građenja rješavaju se financije definiranjem načina obračuna i stimulacije i plan novčanih sredstava. [1],[2]

Ciljeve koje projekt organizacije građenja mora ispuniti određuje naručitelj, izvođač i društvo. Naručitelj u dogovoru s izvođačem određuje rokove i cijenu. Važno je da izvođač raspolaže resursima, mehanizacijom i radnom snagom takvim da ispuni ciljeve projekta organizacije građenja i zahtjeve naručitelja. Kod izrade objekata velike važnosti za društvo, potrebno obuhvatiti i svečanosti kao što su polaganje kamena temeljca.

Razlikujemo dvije vrste projekta organizacije građenja:

1. Idejni projekt organizacije građenja
2. Izvedbeni ili glavni projekt organizacije građenja.

Idejni projekt organizacije građenja izrađuje se u fazi definiranja, odnosno služi kao ponuda koju izvođač daje naručitelju. Svaki izvođač izrađuje svoju ponudu, odnosno svoj idejni projekt organizacije građenja. Kada naručitelj izaberu neku od ponuda, izvođač čija je ponuda odobrena počinje s izradom izvedbenog ili glavnog projekta organizacije građenja. Izvedbeni ili glavni projekt daje nam točna tehnološka rješenja.

Temeljni podaci za izradu projekta organizacije građenja su:

- tehnička dokumentacija
- operativna sredstva
- lokalni i terminski uvjeti
- količine radova.

Izradi projekta organizacije građenja važno je pristupiti metodološki. Važno je da imamo definirane ciljeve, sintezu sustava za rješavanje problema i da smo prikupili i analizirali sve podatke iz tehničke dokumentacije. Potrebno je predvidjeti koji bi se problemi mogli javiti i načine na koje bi se rješavali, odnosno potrebno je sintetizirati sve varijante rješenja. Svaka varijanta rješenja se analizira te se nakon toga bira optimalno rješenje. Nakon što su svi koraci riješeni prelazi se na implementaciju rješenja. [4]

U ovom završnom radu izradit ću projekt organizacije građenja obiteljske kuće u Zagrebu. Podloga za izradu projekta organizacije građenja je arhitektonski dio građevinskog projekta čiji je projektant tvrtka Gradečki projekt. Dani glavni projekt obiteljske kuće sadrži tlocrt temelja, prizemlja i kata u mjerilu 1:100, presjeke 1-1 i 2-2 u mjerilu 1:100 i pročelja. Ovim završnim radom obuhvatit ću izradu tehničkog opisa, dokaznica mjera, analize cijena, troškovnika, sheme gradilišta i vremenskog planiranja građenja prema spomenutoj tehničkoj dokumentaciji. Norme koje ću koristiti za analizu cijena preuzete su iz knjige normi "Normativi i standardi rada u građevinarstvu, Visokogradnja" Vodoprivreda d.o.o., Novigrad.

2. TEHNIČKI OPIS

Budući objekt stambene je namjene (obiteljska kuća). Nalazit će se na katastarskoj čestici k.č.br. 801 u katastarskoj općini Hrastje u Svetom Ivanu Zelini. Površina čestice iznosi 1040,00 m². Na čestici će se nalaziti tri parkirna mjesta za osobna vozila dimenzija 2,5 m × 5,50 m.

Stambena građevina izvedena je kao dvoetažna (prizemlje + kat), vanjskih gabarita 11,60 × 8,67 .Konstrukcija građevine će biti izvedena u kombinaciji zidova od šuplje blok opeke i AB serklaža. Međukatna konstrukcija je fert strop sa plivajućim podovima. Trakasti temelji biti će izvedeni betonom C 20/25. Nosive zidove debljine d=25 cm i pregradne zidove d=15 cm izvesti šupljom blok opekom. Građevinu je potrebno ukrutiti izradom vertikalnih i horizontalnih serklaža izvedenih od betona C 25/30 na za to predviđenim mjestima prema statičkom proračunu. Betonska ploča debljine d= 15 cm izvedena je betonom C 25/30 na drenažnom šljunku. Iznad betonske ploče i ispod zidova izvoditi će se horizontalna hidroizolacija od 2 sloja ljepenke i premaza bitumenom. Ispod betonske ploče razastirat će se drenažni šljunak u sloju debljine d=20 cm. Na svim unutarnjim zidovima i stropovima prizemlja izvodit će se gruba i fina žbuka od produžno cementnog morta 1:3:9. Krovna konstrukcija izvodit će se kao drvena dvostrešna konstrukcija s limenim pokrovom izgleda imitacije crijepa. Žljebovi su izrađeni od kružnog presjeka. Vanjska vrata i prozore izvedeni su kao PVC. Podovi svih unutarnjih prostorija obloženi su PVC podom. Podovi vanjskih prostorija, odnosno, terasa, vanjske stepenice, natkriveni ulaz i balkon kata obložiti će se keramičkim pločicama.

Obiteljska će kuća imati vodovodne, plinske, elektroinstalacije i telefonske instalacije, te će biti priključena na kanalizaciju.

3. DOKAZNICA MJERA

3.1. Općenito

Tehnička dokumentacija koja prvobitno služi ishodu dozvola, a kasnije i za građenje, temeljna je podloga za organiziranje građenja. Tehnička dokumentacija opisuje i prikazuje građevinu za koju se organizira gradnja. Dijelovi tehničke dokumentacije koji služe za organizaciju građenja su:

- tehnički opis
- proračuni s naznakama standarda i kvalitete
- nacrti (tlocrti, presjeci, detalji...)
- dokaznica mjera
- troškovnik.

Dokaznica mjera ili predmjer dio je tehničke dokumentacije u kojem su proračunate količine radova po pojedinim stavkama (ili pozicijama) složenim po vrstama radova (Radujković i suradnici, 2015.). Dokaznica mjera može se definirati i kao dokaz mjera i količina koje će se izvoditi. Svi radovi koje je moguće izvesti na građevini dijele se, s obzirom na razinu detaljnosti, u tri grupe:

- grupe radova
- vrste radova
- stavke ili pozicije radova.

Svaka građevina zahtjeva izvođenje tri grupe rada, odnosno izvođenje građevinskih, instalaterskih i završnih radova. Svaka grupa radovi sadrži potrebne vrste radova kao što su npr. zemljani, betonski, zidarski i ostali radovi. Vrste radove dalje sadrže stavke ili pozicije, poredane po rednim brojevima, koje bi konkretno za zemljane radove mogle biti skidanje humusa, široki iskop, iskop trakastih temelja, planiranje terena, razastiranje drenažnog šljunka i sl.

Prema (Radujković i suradnici, 2015.) stavka ili pozicija je dio vrste rada koju karakterizira specifičan opis, određena tehnologija izvedbe, funkcija, vrste materijala i sl. Svaka stavka u tehničkoj dokumentaciji numerički je označena te sadrži opis rada koji se izvodi na građevini, jedinicu mjere izračuna količine rada (m^2 , m^3 , kom, kg...), izračun količine rada i iskaz količine rada izražen u jedinici mjere. Temeljni dio izrade svake stavka je opis, on se ujedno definira prvi. Promjena opisa stavke uvjetuje izradu nove stavke.

Kod organizacija građenja važno je da dokaznica mjera točna, odnosno, da su količine radova stavke točne i da obuhvaća sve radove koji će se izvoditi na građevini. Dokaznica služi kasnije kao podloga za izradu troškovnika, izračun vremena i radne snage, te nabavu materijala zbog čega je važno da nijedan rad ne izostane. Svaki izostanak ima stvara niz pogrešaka koje se lančano vežu i na taj način ostvaruju negativne posljedice na izvođenje građevine, sudionike u gradnji i ciljeve samog projekta. [1]

3.2. Izrada dokaznice mjera

Kao što je spomenuto ranije u sažetku, ovaj završni rad obuhvaća dio grupe građevinskih radova, odnosno grube građevinske radove. Vrste radova koje sam analizirala u ovom završnom radu su zemljani, betonski, zidarski, tesarski i izolaterski radovi. Stavke za koje sam izradila dokaznice mjera sa skicama razvrstane po vrstama radova su slijedeće: [3]

- zemljani radovi: Iskop humusa debljine $d=20\text{cm}$ s odvozom na deponiju gradilišta (*Tablica 3.1.*), iskop zemlje za trakaste temelje u zemlji III. kategorije (*Tablica 3.2.*) i doprema i razastiranje drenažnog šljunka debljine 20 cm (*Tablica 3.3.*)
- betonski radovi (uključuju i izračun oplata): betoniranje trakastih temelja betonom C 20/25 (*Tablica 3.4.,3.5.*) betoniranje AB nadtemeljnih zidova betonom C20/25 (*Tablica 3.6.*), betoniranje AB ploče na drenažnom šljunku betonom C20/25 (*Tablica 3.7.*), betoniranje AB vertikalnih serklaža betonom C25/30 (*Tablica 3.8.,3.9.,3.10.*), betoniranje AB horizontalnih serklaža betonom C25/30 (*Tablica 3.11.,3.12.,3.13.*), betoniranje AB nadvoja betonom C25/30 (*Tablica 3.14.,3.15.,3.16.,3.17.*), betoniranje AB greda betonom C25/30 (*Tablica 3.18.*), betoniranje AB stupova betonom C25/30 (*Tablica 3.19.*), betoniranje terase betonom C 25/30 (*Tablica 3.20.*), betoniranje AB ploče balkona kata betonom C25/30 (*Tablica 3.21.*), betoniranje AB stepenica betonom C 25/30 (*Tablica 3.22.,3.23.,3.24.*) i ručno rezanje, ispravljanje, savijanje i vezanje armature (*Tablica 3.25.*)
- zidarski radovi: zidanje nosivih zidova $d=25\text{ cm}$ (*Tablica 3.26.,3.27.,3.28.,3.29.*), zidanje pregradnih zidova $d=15\text{ cm}$ (*Tablica 3.30.,3.31.*), izrada polumontažnog fert stropa (*Tablica 3.32.*), izrada grube i fine žbuke unutarnjih zidova (*Tablica 3.33.,3.34.,3.35.,3.36.*), izrada grube i fine žbuke fert stropa i podgleda stepenica

(*Tablica 3.37.*), izrada cementnog estriha (*Tablica 3.38.,3.39.*) i Izrada dimovodnog kanala "Schiedel" (*Tablica 3.40.*).

- tesarski radovi: izrada i montaža drvenog dvostrešnog krovišta (*Tablica 3.41.*), izrada dašćane oplata drvenog dvostrešnog krovišta (*Tablica 3.42.*) i izrada letvanja drvenog dvostrešnog krovišta (*Tablica 3.43.*)
- izolaterski radovi: izrada horizontalne hidroizolacije (*Tablica 3.44.*)

3.2.1. Zemljani radovi

GRADEVINA

Stranica 1

OPIS RADOVA: Iskop humusa debljine d=20cm s odvozom na deponiju gradilišta. Gabariti iskopa veći za dva metra u odnosu na obod objekta. Obračun po m³.

| Redni broj predračuna I/1 | Jedinica mjere m ³ | Ukupna količina po predračunu | Jedinična cijena | Izvršna količina radova: | |
|---------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|------------------|-----------------------------|-----------------|
| | | | | mjesečno | ukupno |
| | | | | | |
| | širina | dužina | debljina | ukupno | jed. mjere |
| P1 | 6,40 | 1,23 | 0,20 | 1,57 | m ³ |
| P2 | 15,30 | 10,13 | 0,20 | 31,00 | m ³ |
| P3 | 9,79 | 1,01 | 0,20 | 1,98 | m ³ |
| P4 | 6,00 | 1,03 | 0,20 | 1,24 | m ³ |
| | | | | Σm ³ | 35,79 |
| | | | | | Σm ³ |
| | | | | | 35,79 |

Tablica 3.3. dokaznica mjera - iskop humusa

OPIS RADOVA: Iskop zemlje za trakaste temelje u zemlji III. kategorije. Obračun po m³.

| Redni broj predračuna I/2 | Jedinica mjere m ³ | Ukupna količina po predračunu | Jedinična cijena | Izvršna količina radova: | |
|---------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------|--------------------------|-----------------|
| | | | | mjesečno | ukupno |
| | | | | | |
| | dužina | širina | dubina | ukupno | jed. mjere |
| T1 | 2,70 | 0,50 | 0,98 | 1,32 | m ³ |
| T2 | 3,71 | 0,50 | 0,98 | 1,82 | m ³ |
| T3 | 1,21 | 0,40 | 0,98 | 0,47 | m ³ |
| T4 | 1,40 | 0,40 | 0,98 | 0,55 | m ³ |
| T5 | 2,21 | 0,40 | 0,98 | 0,87 | m ³ |
| T6 | 2,20 | 0,50 | 0,98 | 1,08 | m ³ |
| T7 | 7,01 | 0,50 | 0,98 | 3,43 | m ³ |
| T8 | 1,20 | 0,50 | 0,98 | 0,59 | m ³ |
| T9 | 1,70 | 0,50 | 0,98 | 0,83 | m ³ |
| T10 | 4,70 | 0,50 | 0,70 | 1,65 | m ³ |
| T11 | 1,28 | 0,50 | 0,70 | 0,45 | m ³ |
| T12 | 0,84 | 0,50 | 0,70 | 0,29 | m ³ |
| T13 | 1,28 | 0,50 | 0,70 | 0,45 | m ³ |
| T14 | 4,70 | 0,50 | 0,70 | 1,65 | m ³ |
| T15 | 10,54 | 0,50 | 0,70 | 3,69 | m ³ |
| T16 | 6,15 | 0,50 | 0,70 | 2,15 | m ³ |
| T17 | 1,64 | 0,50 | 0,70 | 0,57 | m ³ |
| T18 | 4,19 | 0,50 | 0,70 | 1,47 | m ³ |
| T19 | 4,19 | 0,50 | 0,70 | 1,47 | m ³ |
| T20 | 0,87 | 0,40 | 0,70 | 0,24 | m ³ |
| T21 | 1,75 | 0,50 | 0,70 | 0,61 | m ³ |
| | | | | Σm ³ | 25,65 |
| | | | | | Σm ³ |
| | | | | | 25,65 |

Tablica 3.4. dokaznica mjera – iskop trakastih temelja

OPIS RADOVA: Doprema i razastiranje drenažnog šljunka debljine 20 cm. Obračun po m³.

| Redni broj predračuna I/3 | Jedinica mjere m ³ | Ukupna količina po predračunu | Jedinična cijena | Izvršna količina radova: | |
|---------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------|--------------------------|----------------|
| | | | | mjesečno | ukupno |
| | | | | | |
| | širina | dužina | dubina | ukupno | jed. mjere |
| P1 | 1,64 | 2,62 | 0,20 | 0,86 | m ³ |
| P2 | 1,75 | 2,47 | 0,20 | 0,86 | m ³ |
| P3 | 0,77 | 0,40 | 0,20 | 0,06 | m ³ |
| P4 | 1,64 | 0,67 | 0,20 | 0,22 | m ³ |
| P5 | 6,15 | 2,47 | 0,20 | 3,04 | m ³ |
| P6 | 3,03 | 3,43 | 0,20 | 2,08 | m ³ |
| P7 | 1,18 | 2,43 | 0,20 | 0,57 | m ³ |
| P8 | 0,50 | 1,59 | 0,20 | 0,16 | m ³ |
| P9 | 3,93 | 2,43 | 0,20 | 1,91 | m ³ |
| P10 | 0,90 | 2,43 | 0,20 | 0,44 | m ³ |
| P11 | 1,58 | 0,50 | 0,20 | 0,16 | m ³ |
| P12 | 1,40 | 1,31 | 0,20 | 0,37 | m ³ |
| Σm ³ | | | | 10,73 | |
| | | | | Σm ³ | 10,73 |

Tablica 3.5. dokaznica mjera - razastiranje drenažnog šljunka

3.2.2. Betonski radovi

GRADEVINA

Stranica 4

| OPIS RADOVA: Betoniranje trakastih temelja betonom C 20/25. Obračun po m ³ . | | | | | |
|---|--|-------------------------------|------------------|--------------------------|--------|
| Redni broj predračuna II/1 | Jedinica mjere m ³ , m ² | Ukupna količina po predračunu | Jedinična cijena | Izvršna količina radova: | |
| | | | | mjesečno | ukupno |
| <p>A) BETON</p> <p>B) OPLATA</p> | | | | | |

Tablica 3.6. dokaznica mjera – betoniranje trakastih temelja

| OPIS RADOVA: Betoniranje trakastih temelja betonom C 20/25. Obračun po m ³ . | | | | | | | | |
|---|--|-------------------------------|---------|------------------|------------------|----------------|--------------------------|--------|
| Redni broj predračuna II/1 | Jedinica mjere m ³ , m ² | Ukupna količina po predračunu | | | Jedinična cijena | | Izvršna količina radova: | |
| | | | | | | | mjesečno | ukupno |
| A) BETON | | | | | | | | |
| | dužina | širina | visina | br. kom | ukupno | j. mjere | | |
| T1 | 7,40 | 0,50 | 0,90 | 1 | 3,33 | m ³ | | |
| T2 | 3,71 | 0,50 | 0,90 | 1 | 1,67 | m ³ | | |
| T3 | 1,21 | 0,40 | 0,70 | 1 | 0,34 | m ³ | | |
| T4 | 1,40 | 0,40 | 0,70 | 1 | 0,39 | m ³ | | |
| T5 | 2,21 | 0,40 | 0,70 | 1 | 0,62 | m ³ | | |
| T6 | 7,51 | 0,50 | 0,90 | 1 | 3,38 | m ³ | | |
| T7 | 5,90 | 0,50 | 0,90 | 1 | 2,66 | m ³ | | |
| T8 | 6,15 | 0,50 | 0,90 | 1 | 2,77 | m ³ | | |
| T9 | 1,64 | 0,50 | 0,90 | 1 | 0,74 | m ³ | | |
| T10 | 4,19 | 0,50 | 0,90 | 2 | 3,77 | m ³ | | |
| T11 | 1,75 | 0,50 | 0,90 | 1 | 0,79 | m ³ | | |
| T12 | 0,87 | 0,40 | 0,90 | 1 | 0,31 | m ³ | | |
| T13 | 10,54 | 0,50 | 0,90 | 1 | 4,74 | m ³ | | |
| T14 | 3,43 | 0,50 | 0,90 | 1 | 1,54 | m ³ | | |
| T15 | 0,84 | 0,50 | 0,90 | 1 | 0,38 | m ³ | | |
| T16 | 2,43 | 0,50 | 0,90 | 1 | 1,09 | m ³ | | |
| | | | | | Σ m ³ | 28,52 | | |
| B) OPLATA | | | | | | | | |
| | dužina | visina | br. kom | ukupno | jed.mjere | | | |
| | 11,54 | 0,20 | 2 | 4,62 | m ² | | | |
| | 4,70 | 0,20 | 2 | 1,88 | m ² | | | |
| | 6,15 | 0,20 | 1 | 1,23 | m ² | | | |
| | 4,19 | 0,20 | 2 | 1,68 | m ² | | | |
| | 2,47 | 0,20 | 4 | 1,98 | m ² | | | |
| | 1,75 | 0,20 | 2 | 0,70 | m ² | | | |
| | 1,64 | 0,20 | 1 | 0,33 | m ² | | | |
| | 1,23 | 0,20 | 6 | 1,48 | m ² | | | |
| | 0,87 | 0,20 | 2,00 | 0,35 | m ² | | | |
| | 0,84 | 0,20 | 2,00 | 0,34 | m ² | | | |
| | | | | Σ m ² | 14,57 | | | |
| A)BETON | | | | | | | Σ m ³ | 28,52 |
| B)OPLATA | | | | | | | Σ m ² | 14,57 |

Tablica 3.7. dokaznica mjera - betoniranje trakastih temelja

| OPIS RADOVA: Betoniranje nadtemeljnih zidova betonom C 25/30. Obračun po m ³ . | | | | | | |
|---|---|----------------------------------|------------------|-----------------------------|------------------|----------------|
| Redni broj predračuna II/2 | Jedinica mjere m ³ ,m ² | Ukupna količina po predračunu | Jedinična cijena | Izvršna količina radova: | | |
| | | | | mjesečno | ukupno | |
| | | | | | | |
| A) BETON | | | | | | |
| | dužina | visina | širina | br. kom | ukupno | j. mjere |
| N1 | 2,58 | 0,28 | 0,25 | 1 | 0,18 | m ³ |
| N2 | 3,54 | 0,28 | 0,25 | 1 | 0,25 | m ³ |
| N3 | $(0,68 \times 0,47) + ((0,60 \times 0,47) / 2)$ | | 0,20 | 1 | 0,46 | m ³ |
| N4 | $(1,44 \times 0,47) + ((0,60 \times 0,47) / 2)$ | | 0,20 | 1 | 0,10 | m ³ |
| N5 | 7,51 | 0,28 | 0,25 | 1 | 0,53 | m ³ |
| N6 | 1,33 | 0,28 | 0,25 | 2 | 0,19 | m ³ |
| N7 | 2,33 | 0,28 | 0,20 | 1 | 0,13 | m ³ |
| | | | | | Σ m ³ | 1,83 |
| B) OPLATA | | | | | | |
| | dužina | visina | br. kom | ukupno | j. mjere | |
| | 11,30 | 0,28 | 1 | 3,16 | m ² | |
| | 11,30 | 0,20 | 1 | 2,26 | m ² | |
| | 3,61 | 0,28 | 2 | 2,02 | m ² | |
| | 2,33 | 0,20 | 2 | 0,93 | m ² | |
| | 1,33 | 0,20 | 4 | 1,06 | m ² | |
| | $(1,44 \times 0,20) + ((0,40 \times 0,20) / 2)$ | | | 0,33 | m ² | |
| | $(0,68 \times 0,20) + ((0,40 \times 0,20) / 2)$ | | | 0,18 | m ² | |
| | | | | | Σ m ² | 9,95 |

Tablica 3.8. dokaznica mjera - betoniranje nadtemeljnih zidova

OPIS RADOVA: Betoniranje AB ploče na drenažnom šljunku betonom C 25/30. Obračun po m³.

| Redni broj predračuna II/3 | Jedinica mjere m ³ , m ² | Ukupna količina po predračunu | Jedinična cijena | Izvršna količina radova: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|-------------------------------|------------------|--------------------------|------------------|--------|--------|----------|--------|----------|------|------|------|------|----------------|-------|-------|------|------|----------------|------|------|------|------------------|----------------|------|------|------|------|----------------|--|--|--|------------------|-------|
| | | | | mjesečno | ukupno | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>A) BETON</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>dužina</th> <th>širina</th> <th>debljina</th> <th>ukupno</th> <th>j. mjere</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,21</td> <td>2,40</td> <td>0,15</td> <td>0,44</td> <td>m³</td> </tr> <tr> <td>3,22</td> <td>11,30</td> <td>0,15</td> <td>5,46</td> <td>m³</td> </tr> <tr> <td>2,93</td> <td>9,90</td> <td>0,15</td> <td>4,35</td> <td>m³</td> </tr> <tr> <td>1,01</td> <td>3,79</td> <td>0,15</td> <td>0,57</td> <td>m³</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td>Σ m³</td> <td>10,82</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | dužina | širina | debljina | ukupno | j. mjere | 1,21 | 2,40 | 0,15 | 0,44 | m ³ | 3,22 | 11,30 | 0,15 | 5,46 | m ³ | 2,93 | 9,90 | 0,15 | 4,35 | m ³ | 1,01 | 3,79 | 0,15 | 0,57 | m ³ | | | | Σ m ³ | 10,82 |
| dužina | širina | debljina | ukupno | j. mjere | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1,21 | 2,40 | 0,15 | 0,44 | m ³ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3,22 | 11,30 | 0,15 | 5,46 | m ³ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2,93 | 9,90 | 0,15 | 4,35 | m ³ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1,01 | 3,79 | 0,15 | 0,57 | m ³ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Σ m ³ | 10,82 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>B) OPLATA</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>dužina</th> <th>visina</th> <th>br. kom</th> <th>ukupno</th> <th>j. mjere</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8,37</td> <td>0,15</td> <td>2,00</td> <td>2,51</td> <td>m²</td> </tr> <tr> <td>11,30</td> <td>0,15</td> <td>2,00</td> <td>3,39</td> <td>m²</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td>Σ m²</td> <td>5,90</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | dužina | visina | br. kom | ukupno | j. mjere | 8,37 | 0,15 | 2,00 | 2,51 | m ² | 11,30 | 0,15 | 2,00 | 3,39 | m ² | | | | Σ m ² | 5,90 | | | | | | | | | | |
| dužina | visina | br. kom | ukupno | j. mjere | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8,37 | 0,15 | 2,00 | 2,51 | m ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11,30 | 0,15 | 2,00 | 3,39 | m ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Σ m ² | 5,90 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | A)BETON | Σ m ³ | 10,82 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | B) OPLATA | Σ m ² | 5,90 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Tablica 3.9 dokaznica mjera – betoniranje ploče

OPIS RADOVA: Betoniranje AB vertikalnih serklaža betonom C 25/30. Obračun po m³.

| Redni broj predračuna II/4 | Jedinica mjere m ³ ,m ² | Ukupna količina po predračunu | Jedinična cijena | Izvršna količina radova: | | | |
|----------------------------|---|-------------------------------|------------------|--------------------------|----------------|-------------|----------------|
| | | | | mjesečno | ukupno | | |
| | | | | | | | |
| A) BETON | širina | dužina | visina | br. kom | ukupno | j. mjere | |
| | VS1 | 0,25 | 0,25 | 2,70 | 18 | 3,04 | m ³ |
| | VS2 | 0,25 | 0,20 | 2,70 | 5 | 0,68 | m ³ |
| | VS3 | 0,51 | 0,25 | 2,70 | 2 | 0,69 | m ³ |
| | VS4 | 0,36 | 0,25 | 2,70 | 1 | 0,24 | m ³ |
| Σ m³ | | | | | | 4,64 | |
| B) OPLATA | širina | visina | br. kom | ukupno | j. mjere | | |
| | 0,11 | 2,70 | 1 | 0,30 | m ² | | |
| | 0,20 | 2,70 | 10 | 5,40 | m ² | | |
| | 0,26 | 2,70 | 2 | 1,40 | m ² | | |
| | 0,25 | 2,70 | 39 | 26,33 | m ² | | |
| | 0,36 | 2,70 | 1 | 0,97 | m ² | | |
| | 0,51 | 2,70 | 2 | 2,75 | m ² | | |
| | 0,25 | 1,40 | 6 | 2,10 | m ² | | |
| | 0,25 | 1,20 | 1 | 0,30 | m ² | | |
| | 0,25 | 1,10 | 2 | 0,55 | m ² | | |
| Σ m² | | | | | 40,10 | | |

Tablica 3.10. dokaznica mjera - betoniranje vertikalnih serklaža

OPIS RADOVA: Betoniranje AB vertikalnih serklaža betonom C 25/30. Obračun po m³.

| Redni broj predračuna II/4 | Jedinica mjere m ³ ,m ² | Ukupna količina po predračunu | Jedinična cijena | Izvršna količina radova: | |
|--|---|-------------------------------|------------------|--------------------------|--------|
| | | | | mjesečno | ukupno |
| KAT | | | | | |
| <p>The drawing shows a floor plan of a building with various rooms and corridors. Vertical reinforcement locations are marked with VS6, VS7, VS8, VS9, and VS10. Dimensions for the reinforcement are provided in centimeters. Two cross-sections, PRESJEK 1-1 and PRESJEK 2-2, show the vertical placement of these reinforcement bars relative to the floor level (KAT) and the roof structure. Section 1-1 shows VS8 at 60 cm, VS10 at 309 cm, and VS6 at 68 cm. Section 2-2 shows VS7 at 138 cm and VS9 at 252 cm.</p> | | | | | |

Tablica 3.11. dokaznica mjera - betoniranje vertikalnih serklaža

| OPIS RADOVA: Betoniranje AB vertikalnih serklaža betonom C 25/30. Obračun po m ³ . | | | | | | | | | |
|---|--|-------------------------------|---------|---------|------------------|------------------|--------------------------|--------|--|
| Redni broj predračuna III/4 | Jedinica mjere m ³ , m ² | Ukupna količina po predračunu | | | Jedinična cijena | | Izvršna količina radova: | | |
| | | | | | | | mjesečno | ukupno | |
| A) BETON | | | | | | | | | |
| | širina | dužina | visina | br. kom | ukupno | j. mjere | | | |
| VS6 | 0,25 | 0,25 | 0,68 | 2 | 0,09 | m ³ | | | |
| VS7 | 0,25 | 0,25 | 1,38 | 8 | 0,69 | m ³ | | | |
| VS8 | 0,25 | 0,25 | 0,81 | 2 | 0,10 | m ³ | | | |
| VS9 | 0,25 | 0,25 | 2,25 | 2 | 0,28 | m ³ | | | |
| VS10 | 0,25 | 0,25 | 3,09 | 5 | 0,97 | m ³ | | | |
| | | | | | | Σ m ³ | 2,12 | | |
| B) OPLATA | | | | | | | | | |
| | širina | visina | br. kom | ukupno | j. mjere | | | | |
| | 0,25 | 0,68 | 4,00 | 0,68 | m ² | | | | |
| | 0,25 | 1,38 | 13,00 | 4,49 | m ² | | | | |
| | 0,25 | 0,81 | 4,00 | 0,81 | m ² | | | | |
| | 0,25 | 2,52 | 6,00 | 3,78 | m ² | | | | |
| | 0,25 | 3,09 | 8,00 | 6,18 | m ² | | | | |
| | 0,25 | 1,40 | 1,00 | 0,35 | m ² | | | | |
| | | | | | Σ m ² | 16,29 | | | |
| | | | | | | | PRIZEMLJE + KAT | | |
| | | | | | | | Σ m ³ | 6,77 | |
| | | | | | | | Σ m ² | 56,39 | |

Tablica 3.12. dokaznica mjera - betoniranje vertikalnih serklaža

OPIS RADOVA: Betoniranje AB horizontalnih serklaža betonom C 25/30. Obračun po m³.

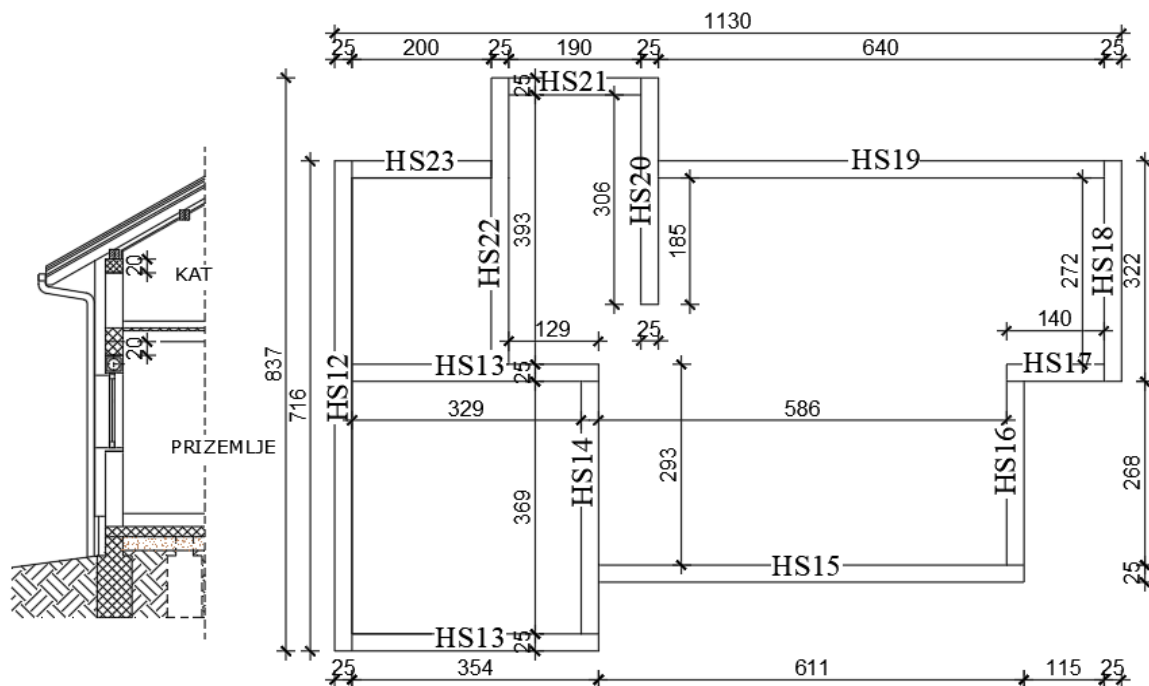
| Redni broj predračuna II/5 | Jedinica mjere m ³ , m ² | Ukupna količina po predračunu | Jedinična cijena | Izvršna količina radova: | | |
|----------------------------|--|-------------------------------|------------------|--------------------------|------------------|----------------|
| | | | | mjesečno | ukupno | |
| PRIZEMLJE | | | | | | |
| | | | | | | |
| A) BETON | dužina | širina | visina | br. kom | ukupno | j. mjere |
| HS1 | 7,16 | 0,25 | 0,20 | 1 | 0,36 | m ³ |
| HS2 | 3,54 | 0,25 | 0,20 | 1 | 0,18 | m ³ |
| HS3 | 3,69 | 0,25 | 0,20 | 1 | 0,18 | m ³ |
| HS4 | 6,11 | 0,25 | 0,20 | 1 | 0,31 | m ³ |
| HS5 | 2,68 | 0,25 | 0,20 | 1 | 0,13 | m ³ |
| HS6 | 10,80 | 0,25 | 0,20 | 1 | 0,54 | m ³ |
| HS7 | 3,22 | 0,25 | 0,20 | 1 | 0,16 | m ³ |
| HS8 | 6,40 | 0,25 | 0,20 | 1 | 0,32 | m ³ |
| HS9 | 4,18 | 0,25 | 0,20 | 2 | 0,42 | m ³ |
| HS10 | 1,90 | 0,25 | 0,20 | 1 | 0,10 | m ³ |
| HS11 | 2,00 | 0,25 | 0,20 | 1 | 0,10 | m ³ |
| | | | | | Σ m ³ | 2,79 |

Tablica 3.13. dokaznica mjera - betoniranje horizontalnih serklaža

OPIS RADOVA: Betoniranje AB horizontalnih serklaža betonom C 25/30. Obračun po m³.

| Redni broj predračuna II/5 | Jedinica mjere m ³ , m ² | Ukupna količina po predračunu | | Jedinična cijena | Izvršna količina radova: | |
|----------------------------|--|-------------------------------|-----------|------------------|--------------------------|--------|
| | | br.komada | ukupno | | mjesečno | ukupno |
| B) OPLATA | dužina | visina | br.komada | ukupno | jed. mjere | |
| | 11,30 | 0,20 | 2 | 4,52 | m ² | |
| | 8,37 | 0,20 | 2 | 3,35 | m ² | |
| | 3,69 | 0,20 | 2 | 1,48 | m ² | |
| | 2,68 | 0,20 | 2 | 1,07 | m ² | |
| | 3,29 | 0,20 | 1 | 0,66 | m ² | |
| | 5,68 | 0,20 | 1 | 1,14 | m ² | |
| | 2,00 | 0,20 | 1 | 0,40 | m ² | |
| | 1,90 | 0,20 | 1 | 0,38 | m ² | |
| | 6,40 | 0,20 | 1 | 1,28 | m ² | |
| | 2,72 | 0,20 | 4 | 2,18 | m ² | |
| | 3,93 | 0,20 | 2 | 1,57 | m ² | |
| Σ m ² | | | | | 18,02 | |

KAT



Tablica 3.14. dokaznica mjera - betoniranje horizontalnih serklaža

| OPIS RADOVA: Betoniranje AB horizontalnih serklaža betonom C 25/30. Obračun po m ³ . | | | | | | | | |
|---|--|--------|-------------------------------|---------|------------------|----------------|--------------------------|--------|
| Redni broj predračuna III/5 | Jedinica mjere m ³ , m ² | | Ukupna količina po predračunu | | Jedinična cijena | | Izvršna količina radova: | |
| | | | | | | | mjesečno | ukupno |
| A) BETON | dužina | širina | visina | br. kom | ukupno | j. mjere | | |
| HS12 | 7,16 | 0,25 | 0,20 | 1 | 0,36 | m ³ | | |
| HS13 | 3,54 | 0,25 | 0,20 | 2 | 0,35 | m ³ | | |
| HS14 | 3,69 | 0,25 | 0,20 | 1 | 0,18 | m ³ | | |
| HS15 | 6,11 | 0,25 | 0,20 | 1 | 0,31 | m ³ | | |
| HS16 | 2,68 | 0,25 | 0,20 | 1 | 0,13 | m ³ | | |
| HS17 | 1,40 | 0,25 | 0,20 | 1 | 0,07 | m ³ | | |
| HS18 | 3,22 | 0,25 | 0,20 | 1 | 0,16 | m ³ | | |
| HS19 | 6,40 | 0,25 | 0,20 | 1 | 0,32 | m ³ | | |
| HS20 | 3,06 | 0,25 | 0,20 | 1 | 0,15 | m ³ | | |
| HS21 | 1,90 | 0,25 | 0,20 | 1 | 0,10 | m ³ | | |
| HS22 | 3,93 | 0,25 | 0,20 | 1 | 0,20 | m ³ | | |
| HS23 | 2,00 | 0,25 | 0,20 | 1 | 0,10 | m ³ | | |
| Σ m ³ | | | | | | 2,43 | | |
| B) OPLATA | dužina | visina | br.kom | ukupno | j. mjere | | | |
| | 11,30 | 0,20 | 2 | 4,52 | m ² | | | |
| | 8,37 | 0,20 | 2 | 3,35 | m ² | | | |
| | 3,29 | 0,20 | 2 | 1,32 | m ² | | | |
| | 3,69 | 0,20 | 1 | 0,74 | m ² | | | |
| | 2,93 | 0,20 | 2 | 1,17 | m ² | | | |
| | 1,40 | 0,20 | 1 | 0,28 | m ² | | | |
| | 2,72 | 0,20 | 1 | 0,54 | m ² | | | |
| | 6,40 | 0,20 | 1 | 1,28 | m ² | | | |
| | 1,85 | 0,20 | 1 | 0,37 | m ² | | | |
| | 0,25 | 0,20 | 1 | 0,05 | m ² | | | |
| | 3,06 | 0,20 | 1 | 0,61 | m ² | | | |
| | 3,93 | 0,20 | 1 | 0,79 | m ² | | | |
| | 1,29 | 0,20 | 1 | 0,26 | m ² | | | |
| | 2,00 | 0,20 | 3 | 1,20 | m ² | | | |
| Σ m ² | | | | | 16,47 | | | |
| PRIZEMLJE + KAT | | | | | | | Σ m ³ | 5,22 |
| | | | | | | | Σ m ² | 34,49 |

Tablica 3.15. dokaznica mjera - betoniranje horizontalnih serklaža

OPIS RADOVA: Betoniranje AB nadvoja betonom C 25/30. Obračun po m³.

| Redni broj predračuna II/6 | Jedinica mjere m ³ , m ² | Ukupna količina po predračunu | Jedinična cijena | Izvršna količina radova: | | |
|-------------------------------|---|-------------------------------|------------------|--------------------------|------------------|----------------|
| | | | | mjesečno | ukupno | |
| PRIZEMLJE | | | | | | |
| | | | | | | |
| A) BETON | | | | | | |
| NADPROZORNICI | | | | | | |
| | dužina | širina | visina | br. kom | ukupno | j. mjere |
| POZ1 | 1,30 | 0,25 | 0,20 | 1 | 0,07 | m ³ |
| POZ3 | 1,10 | 0,25 | 0,20 | 1 | 0,06 | m ³ |
| POZ6 | 1,10 | 0,25 | 0,20 | 4 | 0,22 | m ³ |
| POZ7 | 1,50 | 0,25 | 0,20 | 1 | 0,08 | m ³ |
| POZ9 | 2,32 | 0,25 | 0,20 | 1 | 0,12 | m ³ |
| | | | | | Σ m ³ | 0,53 |
| NADVRATNICI | | | | | | |
| | dužina | širina | visina | br. kom | ukupno | j. mjere |
| POZ1a | 0,90 | 0,25 | 0,20 | 1 | 0,05 | m ³ |
| POZ1b | 1,05 | 0,25 | 0,20 | 1 | 0,05 | m ³ |
| POZ1c | 1,05 | 0,15 | 0,20 | 1 | 0,03 | m ³ |
| POZ2a | 1,15 | 0,25 | 0,20 | 1 | 0,06 | m ³ |
| POZ2b | 1,35 | 0,25 | 0,20 | 1 | 0,07 | m ³ |
| | | | | | Σ m ³ | 0,25 |

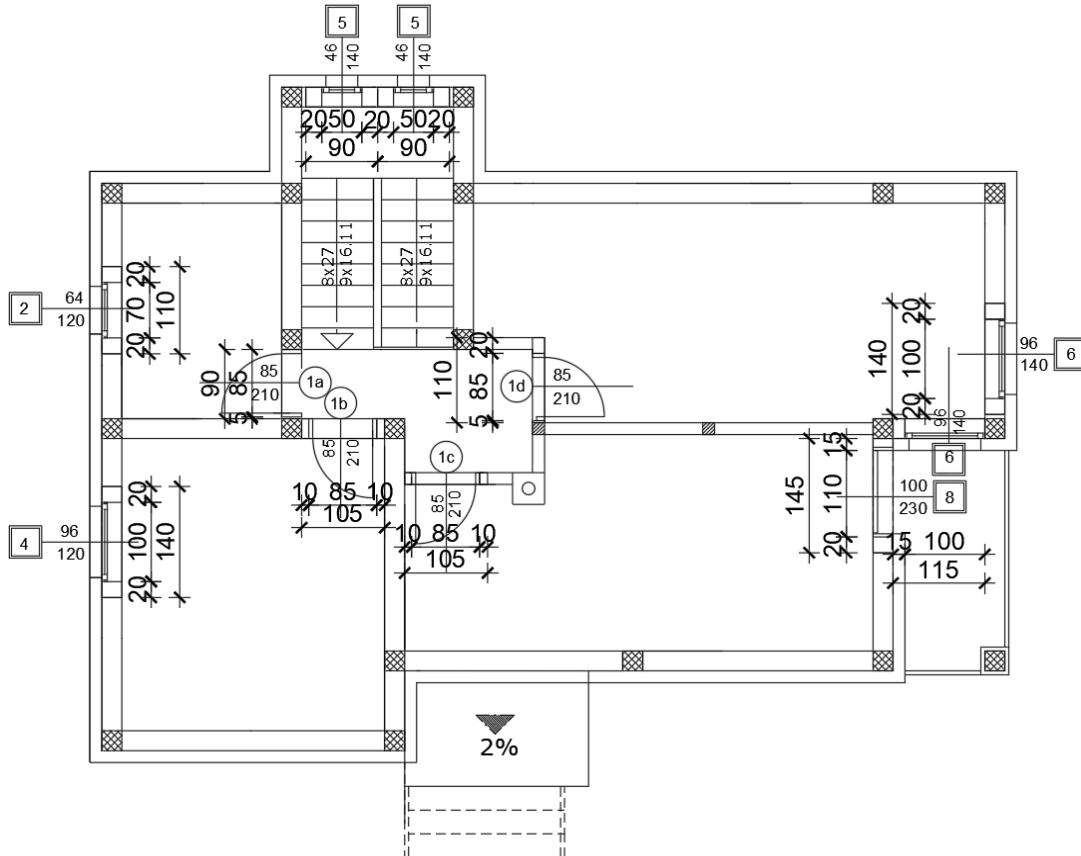
Tablica 3.16. dokaznica mjera - betoniranje nadvoja

| OPIS RADOVA: Betoniranje AB nadvoja betonom C 25/30. Obračun po m ³ . | | | | | | | Izvršna količina radova: | |
|--|--|-------------------------------|---------|------------------|------------------|--------------------------|--------------------------|--|
| Redni broj predračuna II/6 | Jedinica mjere m ³ , m ² | Ukupna količina po predračunu | | Jedinična cijena | | Izvršna količina radova: | | |
| | | | | | | mjesečno | ukupno | |
| B)OPLATA | | | | | | | | |
| NADPROZORNICI | | | | | | | | |
| | dužina | visina | br. kom | br. poz. | ukupno | j. mjere | | |
| POZ1 | 1,30 | 0,20 | 2 | 1 | 0,52 | m ² | | |
| | 1,30 | 0,25 | 1 | 1 | 0,33 | m ² | | |
| POZ3 | 1,10 | 0,20 | 2 | 1 | 0,44 | m ² | | |
| | 0,90 | 0,25 | 1 | 1 | 0,23 | m ² | | |
| POZ6 | 1,10 | 0,20 | 2 | 4 | 1,76 | m ² | | |
| | 1,00 | 0,25 | 1 | 4 | 1,00 | m ² | | |
| POZ7 | 1,60 | 0,20 | 2 | 1 | 0,64 | m ² | | |
| | 1,60 | 0,25 | 1 | 1 | 0,40 | m ² | | |
| POZ9 | 2,32 | 0,20 | 2 | 1 | 0,93 | m ² | | |
| | 2,32 | 0,25 | 1 | 1 | 0,58 | m ² | | |
| | | | | | Σ m ² | 6,82 | | |
| NADVRATNICI | | | | | | | | |
| | dužina | visina | br. kom | br. poz. | ukupno | j. mjere | | |
| POZ1a | 0,90 | 0,20 | 2 | 1 | 0,36 | m ² | | |
| | 0,85 | 0,25 | 1 | 1 | 0,21 | m ² | | |
| POZ1b | 1,05 | 0,20 | 2 | 1 | 0,42 | m ² | | |
| | 0,85 | 0,25 | 1 | 1 | 0,21 | m ² | | |
| POZ1c | 1,05 | 0,20 | 2 | 1 | 0,42 | m ² | | |
| | 0,85 | 0,15 | 1 | 1 | 0,13 | m ² | | |
| POZ2a | 1,15 | 0,20 | 2 | 1 | 0,46 | m ² | | |
| | 1,00 | 0,25 | 1 | 1 | 0,25 | m ² | | |
| POZ2b | 1,35 | 0,20 | 2 | 1 | 0,54 | m ² | | |
| | 1,00 | 0,20 | 1 | 1 | 0,20 | m ² | | |
| | | | | | Σ m ² | 3,20 | | |
| PRIZEMLJE BETON | | | | | Σ m ³ | 0,79 | | |
| OPLATA | | | | | Σ m ² | 10,02 | | |

Tablica 3.17. dokaznica mjera - betoniranje nadvoja

OPIS RADOVA: Betoniranje AB nadvoja betonom C 25/30. Obračun po m³.

| Redni broj predračuna III/6 | Jedinica mjere m ³ , m ² | Ukupna količina po predračunu | Jedinična cijena | Izvršna količina radova: | |
|--------------------------------|---|-------------------------------|------------------|--------------------------|--------|
| | | | | mjesečno | ukupno |
| KAT | | | | | |



| A) BETON | | | | | | |
|-------------------------|--------|--------|--------|------------|--------|----------------|
| NADPROZORNICI | | | | | | |
| | dužina | širina | visina | br. komada | ukupno | jed. mjere |
| POZ2 | 1,10 | 0,25 | 0,20 | 1 | 0,06 | m ³ |
| POZ4 | 1,40 | 0,25 | 0,20 | 1 | 0,07 | m ³ |
| POZ5 | 0,90 | 0,25 | 0,20 | 2 | 0,09 | m ³ |
| POZ6 | 1,40 | 0,25 | 0,20 | 2 | 0,14 | m ³ |
| POZ8 | 1,45 | 0,25 | 0,20 | 1 | 0,07 | m ³ |
| Σ m ³ | | | | | | 0,43 |

Tablica 3.18. – dokaznica mjera – betoniranje nadvoja

| OPIS RADOVA: Betoniranje AB nadvoja betonom C 25/30. Obračun po m ³ . | | | | | | | Izvršna količina radova: | |
|--|--|-------------------------------|---------|----------|------------------|----------------|--------------------------|--------|
| Redni broj predračuna III/6 | Jedinica mjere m ³ , m ² | Ukupna količina po predračunu | | | Jedinična cijena | | mjesечно | ukupno |
| | | dužina | širina | visina | br. kom | ukupno | | |
| NADVRATNICI | | | | | | | | |
| | dužina | širina | visina | br. kom | ukupno | j. mjere | | |
| POZ1a | 0,90 | 0,25 | 0,20 | 1 | 0,05 | m ³ | | |
| POZ1b | 1,05 | 0,25 | 0,20 | 1 | 0,05 | m ³ | | |
| POZ1c | 1,05 | 0,15 | 0,20 | 1 | 0,03 | m ³ | | |
| POZ1d | 1,10 | 0,15 | 0,20 | 1 | 0,03 | m ³ | | |
| | | | | | Σ m ³ | 0,16 | | |
| B)OPLATA | | | | | | | | |
| NADPROZORNICI | | | | | | | | |
| | dužina | visina | br. kom | br. poz. | ukupno | j. mjere | | |
| POZ2 | 1,10 | 0,20 | 2,00 | 1,00 | 0,44 | m ² | | |
| | 0,70 | 0,25 | 1,00 | 1,00 | 0,18 | m ² | | |
| POZ4 | 1,40 | 0,20 | 2,00 | 1,00 | 0,56 | m ² | | |
| | 1,00 | 0,25 | 1,00 | 1,00 | 0,25 | m ² | | |
| POZ5 | 0,90 | 0,20 | 2,00 | 2,00 | 0,72 | m ² | | |
| | 0,50 | 0,25 | 1,00 | 2,00 | 0,25 | m ² | | |
| POZ6 | 1,40 | 0,20 | 2,00 | 1,00 | 0,56 | m ² | | |
| | 1,00 | 0,25 | 1,00 | 1,00 | 0,25 | m ² | | |
| POZ8 | 1,45 | 0,20 | 2,00 | 1,00 | 0,58 | m ² | | |
| | 1,05 | 0,25 | 1,00 | 1,00 | 0,26 | m ² | | |
| | | | | | Σ m ² | 4,05 | | |
| NADVRATNICI | | | | | | | | |
| | dužina | visina | br. kom | br. poz. | ukupno | j. mjere | | |
| POZ1a | 0,90 | 0,20 | 2,00 | 1,00 | 0,36 | m ² | | |
| | 0,85 | 0,25 | 1,00 | 1,00 | 0,21 | m ² | | |
| POZ1b | 1,05 | 0,20 | 2,00 | 1,00 | 0,42 | m ² | | |
| | 0,85 | 0,25 | 1,00 | 1,00 | 0,21 | m ² | | |
| POZ1c | 1,05 | 0,20 | 2,00 | 1,00 | 0,42 | m ² | | |
| | 0,85 | 0,15 | 1,00 | 1,00 | 0,13 | m ² | | |
| POZ1d | 1,10 | 0,20 | 2,00 | 2,00 | 0,88 | m ² | | |
| | 0,85 | 0,15 | 1,00 | 1,00 | 0,13 | m ² | | |
| | | | | | Σ m ² | 2,76 | | |
| PRIZEMLJE + KAT | | | | | | | | |
| | | | | | | | Σ m ³ | 1,37 |
| | | | | | | | Σ m ² | 16,83 |

Tablica 3.19. dokaznica mjera - betoniranje nadvoja

OPIS RADOVA: Betoniranje AB greda betonom C 25/30. Obračun po m³.

| Redni broj predračuna III/7 | Jedinica mjere m ³ , m ² | Ukupna količina po predračunu | Jedinična cijena | Izvršna količina radova: | |
|--------------------------------|---|-------------------------------|------------------|--------------------------|----------------|
| | | | | mjesečno | ukupno |
| | | | | | |
| A)BETON | dužina | širina | visina | ukupno | j. mjere |
| | 5,86 | 0,25 | 0,46 | 0,67 | m ³ |
| | 0,87 | 0,25 | 0,36 | 0,08 | m ³ |
| | 1,90 | 0,25 | 0,31 | 0,15 | m ³ |
| | 2,68 | 0,25 | 0,28 | 0,19 | m ³ |
| | 1,15 | 0,25 | 0,28 | 0,08 | m ³ |
| | | | | Σ m ³ | 1,17 |
| B)OPLATA | dužina | visina | br. kom | ukupno | j. mjere |
| | 5,86 | 0,46 | 2 | 5,39 | m ² |
| | 5,86 | 0,25 | 1 | 1,47 | m ² |
| | 0,87 | 0,36 | 2 | 0,63 | m ² |
| | 0,87 | 0,25 | 1 | 0,22 | m ² |
| | 1,90 | 0,31 | 2 | 1,18 | m ² |
| | 1,90 | 0,25 | 1 | 0,48 | m ² |
| | 2,68 | 0,16 | 2 | 0,86 | m ² |
| | 2,68 | 0,25 | 1 | 0,67 | m ² |
| | 1,15 | 0,16 | 2 | 0,37 | m ² |
| | 1,15 | 0,25 | 1 | 0,29 | m ² |
| | | | | Σ m ² | 11,54 |
| PRIZEMLJE + KAT | | | | Σ m ³ | 1,17 |
| | | | | Σ m ² | 11,54 |
| | | | | Σ m ³ | 1,17 |
| | | | | Σ m ² | 11,54 |

Tablica 3.20. dokaznica mjera - betoniranje greda

| OPIS RADOVA: Betoniranje AB stupova betonom C 25/30. Obračun po m ³ . | | | | | |
|--|--|-------------------------------|------------------|--------------------------|------------------|
| Redni broj predračuna II/8 | Jedinica mjere m ³ , m ² | Ukupna količina po predračunu | Jedinična cijena | Izvršna količina radova: | |
| | | | | mjesečno | ukupno |
| | | | | | |
| PRIZEMLJE | | | | | |
| A)BETON | širina | dužina | visina | ukupno | j. mjere |
| | 0,25 | 0,25 | 3,02 | 0,19 | m ³ |
| | | | | Σ m ³ | 0,19 |
| B)OPLATA | širina | visina | br.kom | ukupno | jed.mjere |
| | 0,25 | 3,02 | 4,00 | 3,02 | m ² |
| | | | | Σ m ³ | 3,02 |
| KAT | | | | | |
| A)BETON | širina | dužina | visina | ukupno | j. mjere |
| | 0,25 | 0,25 | 1,74 | 0,11 | m ³ |
| | | | | Σ m ³ | 0,11 |
| B)OPLATA | širina | visina | br.kom | ukupno | j.mjere |
| | 0,25 | 1,74 | 4,00 | 1,74 | m ² |
| | | | | Σ m ³ | 1,74 |
| PRIZEMLJE+ | | | | | |
| KAT | | | | A)BETON | Σ m ³ |
| | | | | B) OPLATA | Σ m ² |
| | | | | | 0,30 |
| | | | | | 4,76 |

Tablica 3.21. dokaznica mjera - betoniranje stupova

| OPIS RADOVA: Betoniranje AB ploče terase betonom C 25/30. Obračun po m ³ . | | | | | |
|---|--|-------------------------------|------------------|--------------------------|-----------------------|
| Redni broj predračuna II/9 | Jedinica mjere m ³ , m ² | Ukupna količina po predračunu | Jedinična cijena | Izvršna količina radova: | |
| | | | | mjesečno | ukupno |
| | | | | | |
| A) BETON | | | | | |
| širina | dužina | debljina | ukupno | j. mjere | |
| 1,40 | 2,93 | 0,12 | 0,49 | m ³ | |
| Σ m ³ | | | | 0,49 | |
| B) OPLATA | | | | | |
| dužina | visina | br.kom | ukupno | j. mjere | |
| 1,15 | 0,12 | 1,00 | 0,14 | m ² | |
| 2,68 | 0,12 | 1,00 | 0,32 | m ² | |
| Σ m ² | | | | 0,46 | |
| | | | | A) BETON | Σ m ³ 0,49 |
| | | | | B) OPLATA | Σ m ² 0,46 |

Tablica 3.22. dokaznica mjera - betoniranje ploče terase

OPIS RADOVA: Betoniranje AB ploče balkona kata betonom C 25/30. Obračun po m³.

| Redni broj predračuna II/10 | Jedinica mjere m ³ , m ² | Ukupna količina po predračunu | Jedinična cijena | Izvršna količina radova: | |
|-----------------------------|--|-------------------------------|------------------|--------------------------|----------------|
| | | | | mjesečno | ukupno |
| | | | | | |
| A) BETON | | | | | |
| | širina | dužina | debljina | ukupno | j. mjere |
| | 1,40 | 2,93 | 0,12 | 0,49 | m ³ |
| | STUP | 0,25 | 0,25 | 0,01 | m ³ |
| | | | | Σ m ³ | 0,48 |
| B) OPLATA | | | | | |
| | dužina | visina | br.kom | ukupno | j. mjere |
| | 1,15 | 0,12 | 1,00 | 0,14 | m ² |
| | 2,68 | 0,12 | 1,00 | 0,32 | m ² |
| | 2,68 | 1,15 | 1,00 | 3,08 | m ² |
| | | | | Σ m ² | 3,54 |
| | | | A) BETON | Σ m ³ | 0,48 |
| | | | B) OPLATA | Σ m ² | 3,54 |
| | | | | Σ m ³ | 0,48 |
| | | | | Σ m ² | 3,54 |

Tablica 3.23. dokaznica mjera – betoniranje ploče balkona

OPIS RADOVA: Betoniranje AB stepenica betonom C 25/30. Obračun po m³.

| Redni broj predračuna II/11 | Jedinica mjere m ³ , m ² | Ukupna količina po predračunu | Jedinična cijena | Izvršna količina radova: | |
|--------------------------------|---|-------------------------------|------------------|--------------------------|---------------------|
| | | | | mjesečno | ukupno |
| | | | | | |
| UNUTARNJE STEPENICE | | | | | |
| A)BETON | | | | | |
| I.STUBE | | | | | |
| dužina | visina | /2 | širina kraka | br. stuba | ukupno j. mjere |
| 0,27 | 0,16 | | 0,90 | 16 | 0,31 m ³ |
| II. KOSA PLOČA | | | | | |
| | dužina | širina | debljina | br. kom | ukupno j. mjere |
| | 2,62 | 0,90 | 0,12 | 2 | 0,57 m ³ |
| III.PODEST | | | | | |
| | dužina | širina | debljina | ukupno | j. mjere |
| | 0,90 | 1,90 | 0,14 | 0,24 | m ³ |
| | 0,77 | 1,90 | 0,14 | 0,20 | m ³ |
| | | | | Σ m ³ | 1,32 |
| B)OPLATA | | | | | |
| I.STUBE | visina | dužina | br.kom | ukupno | j. mjere |
| | 0,16 | 0,90 | 16 | 2,30 | m ² |
| | 0,16 | 2,62 | 2 | 0,84 | m ² |
| II.KOSA PLOČA | | | | | |
| | dužina | širina | br. kom | ukupno | j. mjere |
| | 2,62 | 0,90 | 2 | 4,72 | m ² |
| | 2,62 | 0,14 | 2 | 0,73 | m ² |

Tablica 3.24. dokaznica mjera - betoniranje stepenica

| OPIS RADOVA: Betoniranje AB stepenica betonom C 25/30. Obračun po m ³ . | | | | | | | |
|--|--|-------------------------------|-----------------|------------------|------------------|--------------------------|--------|
| Redni broj predračuna II/11 | Jedinica mjere m ³ , m ² | Ukupna količina po predračunu | | | Jedinična cijena | Izvršna količina radova: | |
| | | | | | | mjesečno | ukupno |
| III. PODEST | | | | | | | |
| | dužina | širina | br. kom | ukupno | j. mjere | | |
| | 0,90 | 1,90 | 1 | 1,71 | m ² | | |
| | 0,77 | 1,90 | 1 | 1,46 | m ² | | |
| | | | | Σ m ² | 11,77 | | |
| | | | | | | | |
| VANJSKE STEPENICE | | | | | | | |
| A)BETON | | | | | | | |
| I.STUBE | | | | | | | |
| | dužina | visina | širina /2 kraka | br. stuba | ukupno | j. mjere | |
| | 0,30 | 0,15 | 2,00 | 4 | 0,18 | m ³ | |
| II. KOSA PLOČA | | | | | | | |
| | dužina | širina | debljina | br. kom | ukupno | j. mjere | |
| | 2,00 | 1,34 | 0,13 | 2 | 0,70 | m ³ | |
| III.PODEST | | | | | | | |
| | dužina | širina | debljina | ukupno | j. mjere | | |
| | 1,46 | 2,00 | 0,13 | 0,38 | m ³ | | |
| | | | | Σ m ³ | 1,26 | | |
| B)OPLATA | | | | | | | |
| I.STUBE | | | | | | | |
| | visina | dužina | br.kom | ukupno | j. mjere | | |
| | 0,15 | 2,00 | 4 | 1,20 | m ² | | |
| | 1,34 | 2,00 | 1 | 2,68 | m ² | | |

Tablica 3.25. dokaznica mjera - betoniranje stepenica

| OPIS RADOVA: Betoniranje AB stepenica betonom C 25/30. Obračun po m ³ . | | | | | | |
|--|--|-------------------------------|--------|------------------|--------------------------|--------|
| Redni broj predračuna II/11 | Jedinica mjere m ³ , m ² | Ukupna količina po predračunu | | Jedinična cijena | Izvršna količina radova: | |
| | | | | | mjesečno | ukupno |
| II.KOSA PLOČA | | | | | | |
| dužina | širina | br. kom | ukupno | j. mjere | | |
| 1,34 | 2,00 | 2 | 5,36 | m ² | | |
| III. PODEST | | | | | | |
| dužina | širina | br. kom | ukupno | j. mjere | | |
| 1,46 | 0,13 | 1 | 0,19 | m ² | | |
| 0,30 | 0,13 | 1 | 0,04 | m ² | | |
| Σ m ² | | | | 9,47 | | |
| A)BETON | | | | | Σ m ³ | 2,58 |
| B) OPLATA | | | | | Σ m ² | 21,23 |

Tablica 3.26. dokaznica mjera - betoniranje stepenica

| OPIS RADOVA: Ručno rezanje, ispravljanje, savijanje i vezanje armature. Obračun po kg. | | | | | | | |
|--|-------------------|-------------------------------|----------------|-------------------|---------|--------------------------|---------|
| Redni broj predračuna II/12 | Jedinica mjere kg | Ukupna količina po predračunu | | Jedinična cijena | | Izvršna količina radova: | |
| | | | | | | mjesečno | ukupno |
| BETON | | | | | | | |
| | | količina | j. mjere | kg/m ³ | ukupno | | |
| temelji | | 28,52 | m ³ | 90,00 | 2566,80 | | |
| nadtemeljni zidovi | | 1,83 | m ³ | 90,00 | 164,70 | | |
| ploča | | 10,82 | m ³ | 90,00 | 973,80 | | |
| vertikalni serklaži | - prizemlje | 4,64 | m ³ | 90,00 | 417,60 | | |
| | -kat | 2,12 | m ³ | 90,00 | 190,80 | | |
| horizontalni serklaži | - prizemlje | 1,79 | m ³ | 90,00 | 161,10 | | |
| | -kat | 2,43 | m ³ | 90,00 | 218,70 | | |
| nadvoji | - prizemlje | 0,79 | m ³ | 90,00 | 71,10 | | |
| | -kat | 0,59 | m ³ | 90,00 | 53,10 | | |
| grede | | 1,17 | m ³ | 90,00 | 105,30 | | |
| stupovi | - prizemlje | 0,19 | m ³ | 90,00 | 17,10 | | |
| | -kat | 0,11 | m ³ | 90,00 | 9,90 | | |
| terasa | | 0,49 | m ³ | 90,00 | 44,10 | | |
| balkon | | 0,48 | m ³ | 90,00 | 43,20 | | |
| stepenice | | 2,58 | m ³ | 90,00 | 232,20 | | |
| | | Σ | 58,55 | | 5269,50 | | |
| ARMATURA | | | | | | | |
| | količina | armatura | ukupno | jed.mjere | | | |
| | 58,55 | 90,00 | 5269,50 | kg | | | |
| I.)mrežasta armatura | količina | postotak | ukupno | j. mjere | | | |
| | 5269,50 | 0,50 | 2634,75 | kg | | | |
| II.)rebrasta armatura | količina | postotak | ukupno | j. mjere | | | |
| | 5269,50 | 0,30 | 1580,85 | kg | | | |
| II.) glatka armatura | količina | postotak | ukupno | j. mjere | | | |
| | 5269,50 | 0,20 | 1053,90 | kg | | | |
| | | ARMATURA | Σ kg | 5269,50 | | Σ kg | 5269,50 |

Tablica 3.27. dokaznica mjera - armatura

3.2.3. Zidarski radovi

GRAĐEVINA

Stranica 26

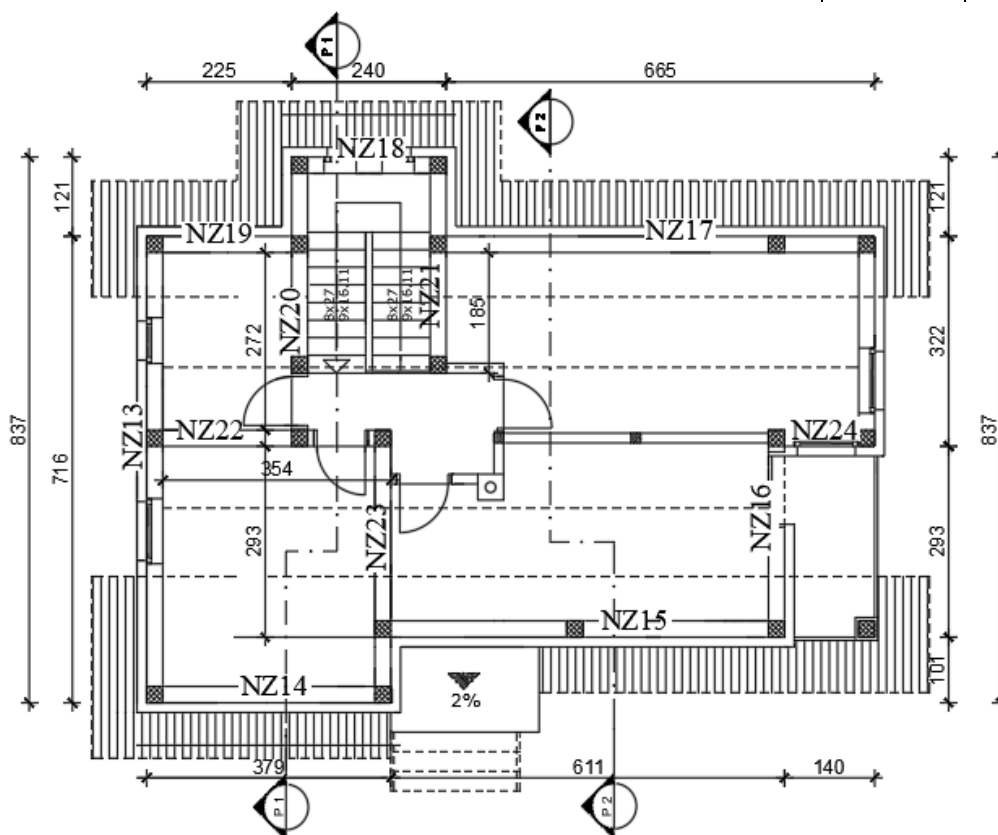
OPIS RADOVA: Zidanje nosivih zidova debljine d=25 cm šupljom blok opekom u PCM 1:2:6.
 Obračun po m³.

| Redni broj predračuna III/1 | Jedinica mjere m ³ | Ukupna količina po predračunu | Jedinična cijena | Izvršna količina radova: | |
|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------|--------------------------|----------------|
| | | | | mjesečno | ukupno |
| PRIZEMLJE | | | | | |
| | | | | | |
| | dužina | visina | debljina | ukupno | j. mjere |
| NZ1 | 7,16 | 2,70 | 0,25 | 4,83 | m ³ |
| NZ2 | 3,79 | 2,70 | 0,25 | 2,56 | m ³ |
| NZ3 | 6,11 | 2,70 | 0,25 | 4,12 | m ³ |
| NZ4 | 2,93 | 2,70 | 0,25 | 1,98 | m ³ |
| NZ5 | 3,22 | 2,70 | 0,25 | 2,17 | m ³ |
| NZ6 | 6,80 | 2,70 | 0,25 | 4,59 | m ³ |
| NZ7 | 2,40 | 2,70 | 0,25 | 1,62 | m ³ |
| NZ8 | 2,25 | 2,70 | 0,25 | 1,52 | m ³ |
| NZ9 | 4,18 | 2,70 | 0,25 | 2,82 | m ³ |
| NZ10 | 3,31 | 2,70 | 0,25 | 2,23 | m ³ |
| NZ11 | 3,54 | 2,70 | 0,25 | 2,39 | m ³ |
| NZ12 | 3,69 | 2,70 | 0,25 | 2,49 | m ³ |
| NZ13 | 1,4 | 2,70 | 0,25 | 0,95 | m ³ |
| | | | | Σm ³ | 34,28 |

Tablica 3.28. dokaznica mjera - zidanje nosivih zidova

OPIS RADOVA: Zidanje nosivih zidova debljine d=25 cm šupljom blok opekom u PCM 1:2:6.
 Obračun po m³.

| Redni broj predračuna III/1 | Jedinica mjere m ³ | Ukupna količina po predračunu | | Jedinična cijena | | Izvršna količina radova: | |
|---------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------|------------------|------------------|--------------------------|----------------|
| | | | | | | mjesečno | ukupno |
| ODBIJANJE OTVORA | | | | | | | |
| | širina | visina | debljina | br. kom | ukupno | j. mjere | |
| POZ1 | 1,30 | 1,10 | 0,25 | 1 | 0,36 | m ³ | |
| POZ3 | 0,90 | 1,20 | 0,25 | 1 | 0,27 | m ³ | |
| POZ4 | 0,50 | 1,40 | 0,25 | 2 | 0,35 | m ³ | |
| POZ6 | 1,00 | 1,40 | 0,25 | 4 | 1,40 | m ³ | |
| POZ7 | 1,60 | 1,40 | 0,25 | 1 | 0,56 | m ³ | |
| POZ9 | 2,10 | 2,40 | 0,25 | 1 | 1,26 | m ³ | |
| POZ1 | 0,85 | 2,15 | 0,25 | 2 | 0,91 | m ³ | |
| POZ2 | 1,00 | 2,40 | 0,25 | 2 | 1,20 | m ³ | |
| | | | | | Σ m ³ | 6,31 | |
| ODBIJANJE VERTIKALNIH SERKLAŽA | | | | | ukupno | mjere | |
| | | | | | 4,64 | m ³ | |
| KAT | | | | PRIZEMLJE | Σ | 23,33 | m ³ |



Tablica 3.29. dokaznica mjera - zidanje nosivih zidova

OPIS RADOVA: Zidanje nosivih zidova debljine d=25 cm šupljom blok opekom u PCM 1:2:6.
 Obračun po m³.

| Redni broj predračuna III/1 | Jedinica mjere m ³ | Ukupna količina po predračunu | Jedinična cijena | Izvršna količina radova: | |
|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------|--------------------------|----------------|
| | | | | mjesečno | ukupno |
| | | | | | |
| | dužina | visina | debljina | ukupno | j. mjere |
| NZ13 | 8,37 | $(0,81+3,09+1,38)/3$ | 0,25 | 3,68 | m ³ |
| NZ14 | 3,79 | 0,81 | 0,25 | 0,77 | m ³ |
| NZ15 | 6,11 | 1,38 | 0,25 | 2,11 | m ³ |
| NZ16 | 8,37 | $(0,81+3,09+1,38)/3$ | 0,25 | 3,68 | m ³ |
| NZ17 | 6,65 | 1,38 | 0,25 | 2,29 | m ³ |
| NZ18 | 2,40 | 0,81 | 0,25 | 0,49 | m ³ |
| NZ19 | 2,25 | 1,38 | 0,25 | 0,78 | m ³ |
| NZ20 | 2,72 | $(1,38+3,09)/2$ | 0,25 | 1,52 | m ³ |
| NZ21 | 1,85 | $(1,38+2,52)/2$ | 0,25 | 0,90 | m ³ |
| NZ22 | 3,54 | 3,09 | 0,25 | 2,73 | m ³ |
| NZ23 | 2,93 | $(1,38+3,09)/2$ | 0,25 | 0,78 | m ³ |
| NZ24 | 1,40 | 3,09 | 0,25 | 1,08 | m ³ |
| | | | | Σm ³ | 20,82 |

Tablica 3.30. dokaznica mjera - zidanje nosivih zidova

| OPIS RADOVA: Zidanje nosivih zidova debljine d=25 cm šupljom blok opekom u PCM 1:2:6. Obračun po m ³ . | | | | | | | | |
|---|-------------------------------|-------------------------------|----------|------------|------------------|------------------|--------------------------|--------|
| Redni broj predračuna III/1 | Jedinica mjere m ³ | Ukupna količina po predračunu | | | Jedinična cijena | | Izvršna količina radova: | |
| | | | | | | | mjesečno | ukupno |
| ODBIJANJE OTVORA | | | | | | | | |
| | širina | visina | debljina | br. kom | ukupno | j. mjere | | |
| POZ2 | 0,7 | 1,2 | 0,25 | 1 | 0,21 | m ³ | | |
| POZ4 | 1 | 1,2 | 0,25 | 1 | 0,30 | m ³ | | |
| POZ6 | 1 | 1,4 | 0,25 | 2 | 0,70 | m ³ | | |
| POZ8 | 1 | 2,3 | 0,25 | 1 | 0,58 | m ³ | | |
| POZ1 | 0,85 | 2,15 | 0,25 | 2 | 0,91 | m ³ | | |
| | | | | | | Σ m ³ | 2,70 | |
| ODBIJANJE VERTIKALNIH SERKLAŽA | | | | | | | | |
| | | | | | ukupno | j. mjere | | |
| | | | | | 2,12 | m ³ | | |
| | | | | KAT | Σ | 16,00 | m ³ | |
| UKUPNO PRIZEMLJE + KAT | | | | | | | | |
| | | | | | | | Σ m ² | 39,32 |

Tablica 3.31. dokaznica mjera - zidanje nosivih zidova

OPIS RADOVA: Zidanje pregradnih zidova debljine d=15 cm šupljom blok opekom u PCM 1:2:6.
 Obračun po m².

| Redni broj predračuna III/2 | Jedinica mjere m ² | Ukupna količina po predračunu | Jedinična cijena | Izvršna količina radova: | |
|--------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|------------------|--------------------------|----------------|
| | | | | mjesečno | ukupno |
| PRIZEMLJE | | | | | |
| | | | | | |
| PRIZEMLJE | | | | | |
| | dužina | visina | ukupno | j. mjere | |
| PZ1 | 1,35 | 2,70 | 3,65 | m ² | |
| PZ2 | 1,85 | 2,70 | 5,00 | m ² | |
| PZ3 | 0,68 | 2,70 | 1,84 | m ² | |
| PZ4 | 0,65 | 2,70 | 1,76 | m ² | |
| | | | Σ m ² | 12,23 | |
| ODBIJANJE OTVORA | | | | | |
| POZ1 | 0,85 | 2,15 | 1,00 | 1,83 | m ² |
| | | | | Σ m ² | 1,83 |
| PRIZEMLJE | | | Σ | 10,40 | m ² |

Tablica 3.32. dokaznica mjera - zidanje pregradnih zidova

OPIS RADOVA: Zidanje pregradnih zidova debljine d=15 cm šupljom blok opekom u PCM 1:2:6.
 Obračun po m².

| Redni broj predračuna III/2 | Jedinica mjere m ² | Ukupna količina po predračunu | Jedinična cijena | Izvršna količina radova: | |
|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------|--------------------------|------------------------|
| | | | | mjesečno | ukupno |
| KAT | | | | | |
| | | | | | |
| | dužina | visina | ukupno | jed. mjere | |
| PZ5 | 1,35 | 2,70 | 3,65 | m ² | |
| PZ6 | 1,55 | 2,70 | 4,19 | m ³ | |
| PZ7 | 0,89 | 2,70 | 2,40 | m ⁴ | |
| PZ8 | 4,11 | 2,70 | 11,10 | m ⁵ | |
| | | | Σ m ² | 21,33 | |
| ODBIJANJE OTVORA | | | | | |
| | širina | visina | br. kom | ukupno | j. mjere |
| POZ1 | 0,85 | 2,15 | 2,00 | 3,66 | m ² |
| | | | | Σ m ² | 3,66 |
| KAT | | | | Σ | 17,68 m ² |
| | | | | UKUPNO PRIZEMLJE + KAT | Σ m ² 28,08 |

Tablica 3.33. dokaznica mjera - zidanje pregradnih zidova

OPIS RADOVA: Izrada polumontažnog fert stropa od gredica i punioca. Obračun po m².

| Redni broj predračuna III/3 | Jedinica mjere m ² | Ukupna količina po predračunu | Jedinična cijena | Izvršna količina radova: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------------------|-------------------------------|------------------|--------------------------|------------------------|--------|--------|---------|----------|----------|------|------|----------------|-------|----------------|-------|----------------|------|------|----------------|----------------|------|------|------------------|----------------|------|------|------|----------------|--|--|------------------|-------|
| | | | | mjesečno | ukupno | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>FERT STROP</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>širina</th> <th>dužina</th> <th>ukupno</th> <th>j. mjere</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2,50</td> <td>2,10</td> <td>5,25</td> <td>m²</td> </tr> <tr> <td>6,90</td> <td>2,10</td> <td>14,49</td> <td>m²</td> </tr> <tr> <td>9,90</td> <td>4,05</td> <td>40,10</td> <td>m²</td> </tr> <tr> <td>1,40</td> <td>1,12</td> <td>1,57</td> <td>m²</td> </tr> <tr> <td>3,79</td> <td>1,01</td> <td>3,83</td> <td>m²</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>Σ m²</td> <td>65,23</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | širina | dužina | ukupno | j. mjere | 2,50 | 2,10 | 5,25 | m ² | 6,90 | 2,10 | 14,49 | m ² | 9,90 | 4,05 | 40,10 | m ² | 1,40 | 1,12 | 1,57 | m ² | 3,79 | 1,01 | 3,83 | m ² | | | Σ m ² | 65,23 |
| širina | dužina | ukupno | j. mjere | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2,50 | 2,10 | 5,25 | m ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6,90 | 2,10 | 14,49 | m ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9,90 | 4,05 | 40,10 | m ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1,40 | 1,12 | 1,57 | m ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3,79 | 1,01 | 3,83 | m ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Σ m ² | 65,23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>OPLATA</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>dužina</th> <th>visina</th> <th>br. kom</th> <th>ukupno</th> <th>j. mjere</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7,16</td> <td>0,20</td> <td>2</td> <td>2,864</td> <td>m²</td> </tr> <tr> <td>11,30</td> <td>0,20</td> <td>2</td> <td>4,52</td> <td>m²</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td>Σ m²</td> <td>7,38</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | dužina | visina | br. kom | ukupno | j. mjere | 7,16 | 0,20 | 2 | 2,864 | m ² | 11,30 | 0,20 | 2 | 4,52 | m ² | | | | Σ m ² | 7,38 | | | | | | | | |
| dužina | visina | br. kom | ukupno | j. mjere | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7,16 | 0,20 | 2 | 2,864 | m ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11,30 | 0,20 | 2 | 4,52 | m ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Σ m ² | 7,38 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FERT STROP | | | Σ m ² | 65,23 | Σ m ² 65,23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OPLATA | | | Σ m ² | 7,38 | Σ m ² 7,38 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Tablica 3.34. dokaznica mjera - izrada fert stropa

OPIS RADOVA: Izrada grube i fine žbuke unutarnjih zidova debljine 2 cm od opeke od PCM 1:2:6. Obračun po m².

| Redni broj predračuna III/4 | Jedinica mjere m ² | Ukupna količina po predračunu | Jedinična cijena | Izvršna količina radova: | |
|--------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|------------------|--------------------------|----------------|
| | | | | mjesečno | ukupno |
| PRIZEMLJE | | | | | |
| | | | | | |
| | dužina | visina | br. kom | ukupno | j. mjere |
| Pr.1. | 1,60 | 2,70 | 2 | 8,64 | m ² |
| | 1,85 | 2,70 | 2 | 9,99 | m ² |
| | 1,20 | 2,70 | 2 | 6,48 | m ² |
| | 0,93 | 2,70 | 1 | 2,51 | m ² |
| Pr.2. | 0,87 | 2,70 | 1 | 2,35 | m ² |
| | 1,29 | 2,70 | 1 | 3,48 | m ² |
| Pr.3., Pr.5. | 6,40 | 2,70 | 1 | 17,28 | m ² |
| | 2,72 | 2,70 | 1 | 7,34 | m ² |
| | 0,65 | 2,70 | 2 | 3,51 | m ² |
| Pr.4. | 2,93 | 2,70 | 2 | 15,82 | m ² |
| | 4,11 | 2,70 | 1 | 11,10 | m ² |
| Pr.6. | 3,29 | 2,70 | 2 | 17,77 | m ² |
| | 3,69 | 2,70 | 2 | 19,93 | m ² |
| Pr.7. | 2 | 2,70 | 2 | 10,80 | m ² |
| | 2,79 | 2,70 | 2 | 15,07 | m ² |

Tablica 3.35. dokaznica mjera – izrada žbuke zidova

OPIS RADOVA: Izrada grube i fine žbuke unutarnjih zidova debljine 2 cm od opeke od PCM 1:2:6. Obračun po m².

| Redni broj predračuna III/4 | Jedinica mjere m ² | Ukupna količina po predračunu | | Jedinična cijena | Izvršna količina radova: | |
|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------|------------------|--------------------------|--------------------|
| | | | | | mjesečno | ukupno |
| Pr.8. | 1,87 | 3,78 | 1 | 7,07 | m ² | |
| | 3,06 | (3,78+5,60)/2 | 1 | 14,35 | m ² | |
| Σ m ² | | | | | 173,48 | |
| ODBIJANJE OTVORA | | | | | | |
| | širina | visina | ukupno | j. mjere | odbijeno | |
| POZ1 | 1,30 | 1,10 | 1,43 | m ² | - | < 4 m ² |
| POZ3 | 0,90 | 1,20 | 1,08 | m ² | - | < 4 m ² |
| POZ5 | 0,50 | 1,40 | 0,70 | m ² | - | < 4 m ² |
| POZ6 | 1,00 | 1,40 | 1,40 | m ² | - | < 4 m ² |
| POZ7 | 1,60 | 1,40 | 2,24 | m ² | - | < 4 m ² |
| POZ9 | 2,08 | 2,40 | 4,99 | m ² | 4,99 | > 4 m ² |
| POZ1 | 0,85 | 2,15 | 1,83 | m ² | - | < 4 m ² |
| POZ2 | 1,00 | 2,40 | 2,40 | m ² | - | < 4 m ² |
| Σ m ² | | | | | 4,99 | |
| PRIZEMLJE | | | Σ | 168,49 | m ² | |
| KAT | | | | | | |
| | | | | | | |

Tablica 3.36. dokaznica mjera – izrada žbuke zidova

OPIS RADOVA: Izrada grube i fine žbuke unutarnjih zidova debljine 2 cm od opeke od PCM 1:2:6. Obračun po m².

| Redni broj predračuna III/4 | Jedinica mjere m ² | Ukupna količina po predračunu | Jedinična cijena | Izvršna količina radova: | |
|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------|--------------------------|----------------|
| | | | | mjesečno | ukupno |
| | | | | | |
| | dužina | visina | br. kom | ukupno | j. mjere |
| K.9. | 0,99 | 2,70 | 1 | 2,67 | m ² |
| | 2,89 | 2,70 | 1 | 7,80 | m ² |
| | 1,53 | 2,70 | 2 | 8,26 | m ² |
| K.10. | 6,40 | 1,71 | 1 | 10,94 | m ² |
| | 6,40 | 2,70 | 1 | 17,28 | m ² |
| | 2,72 | (2*2,70+1,71)/3 | 2 | 12,89 | m ² |
| K.11. | 5,86 | 1,71 | 1 | 10,02 | m ² |
| | 5,86 | 2,70 | 1 | 15,82 | m ² |
| | 2,73 | (2*2,70+1,71)/3 | 2 | 12,94 | m ² |
| K.12. | 3,29 | 1,12 | 1 | 3,68 | m ² |
| | 3,29 | 2,70 | 1 | 8,88 | m ² |
| | 3,69 | (2*2,70+1,12)/3 | 2 | 16,04 | m ² |

Tablica 3.37. dokaznica mjera - izrada žbuke zidova

| OPIS RADOVA: Izrada grube i fine žbuke unutarnjih zidova debljine 2 cm od opeke od PCM 1:2:6. Obračun po m ² . | | | | | | | |
|--|-------------------------------------|----------------------------------|------------------|----------------|------------------|-----------------------------|--------|
| Redni broj predračuna III/4 | Jedinica mjere m ² | Ukupna količina po predračunu | Jedinična cijena | | | Izvršna količina radova: | |
| | | | | | | mjesečno | ukupno |
| K.13. | 2,00 | 1,71 | 1 | 3,42 | m ² | | |
| | 2,00 | 2,70 | 1 | 5,40 | m ² | | |
| | 2,72 | (2*2,70+1,71)/3 | 2 | 12,89 | m ² | | |
| | | | | | Σ m ² | 148,96 | |
| ODBIJANJE OTVORA | | | | | | | |
| | širina | visina | ukupno | j. mjere | odbijeno | | |
| POZ2 | 0,70 | 1,20 | 0,84 | m ² | - | < 4 m ² | |
| POZ4 | 1,00 | 1,20 | 1,20 | m ² | - | < 4 m ² | |
| POZ6 | 1,00 | 1,40 | 1,40 | m ² | - | < 4 m ² | |
| POZ8 | 1,05 | 2,30 | 2,42 | m ² | - | < 4 m ² | |
| POZ1 | 0,85 | 2,15 | 1,83 | m ² | - | < 4 m ² | |
| | | | | | Σ m ² | 0,00 | |
| KAT | | | Σ | 148,96 | m ² | | |
| UKUPNO PRIZEMLJE + KAT | | | | | | Σ m ² | 317,45 |

Tablica 3.38. dokaznica mjera - izrada žbuke zidova

OPIS RADOVA: Izrada grube i fine žbuke fert stropa i podgleda stepenica debljine 2 cm od opeke od PCM 1:3:9. Obračun po m².

| Redni broj predračuna III/5 | Jedinica mjere m ² | Ukupna količina po predračunu | Jedinična cijena | Izvršna količina radova: | |
|--------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|------------------|--------------------------|------------------|
| | | | | mjesečno | ukupno |
| | | | | | |
| | širina | dužina | ukupno | j. mjere | |
| Pr.1. | 1,60 | 1,85 | 2,96 | m ² | |
| | 1,20 | 0,93 | 1,12 | m ² | |
| Pr.2. | 2,15 | 0,87 | 1,87 | m ² | |
| Pr.3., | | | | | |
| Pr.5. | 6,40 | 2,72 | 17,41 | m ² | |
| Pr.4. | 4,11 | 2,93 | 12,04 | m ² | |
| | 0,40 | 0,68 | 0,27 | m ² | |
| Pr.6. | 3,29 | 3,69 | 12,14 | m ² | |
| Pr.7. | 2,00 | 2,72 | 5,44 | m ² | |
| Pr.8. | 1,90 | 0,90 | 1,71 | m ² | |
| | 0,95 | 2,62 | 2,49 | m ² | |
| | 0,95 | 2,62 | 2,49 | m ² | |
| | | | Σ m ² | 59,94 | |
| | | | Σ m ² | 59,94 | Σ m ² |
| | | | | | 59,94 |

Tablica 3.39. dokaznica mjera - izrada žbuke stropa i podgleda stepenica

OPIS RADOVA: Izrada cementnog estriha. Obračun po m².

| Redni broj predračuna III/6 | Jedinica mjere m ² | Ukupna količina po predračunu | Jedinična cijena | Izvršna količina radova: | |
|--------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|------------------|--------------------------|--------|
| | | | | mjesečno | ukupno |
| PRIZEMLJE | | | | | |
| | | | | | |
| | širina | dužina | ukupno | j. mjere | |
| Pr.1. | 1,60 | 1,85 | 2,96 | m ² | |
| | 1,20 | 0,93 | 1,12 | m ² | |
| Pr.2. | 2,15 | 0,87 | 1,87 | m ² | |
| Pr.3., | | | | | |
| Pr.5. | 6,40 | 2,72 | 17,41 | m ² | |
| Pr.4. | 4,11 | 2,93 | 12,04 | m ² | |
| | 0,40 | 0,68 | 0,27 | m ² | |
| Pr.6. | 3,29 | 3,69 | 12,14 | m ² | |
| Pr.7. | 2,00 | 2,72 | 5,44 | m ² | |
| Pr.8. | 1,90 | 3,06 | 5,81 | m ² | |
| | | | Σ m ² | 59,06 | |

Tablica 3.40. dokaznica mjera - izrada cementnog estriha

OPIS RADOVA: Izrada cementnog estriha. Obračun po m².

| Redni broj predračuna III/6 | Jedinica mjere m ² | Ukupna količina po predračunu | Jedinična cijena | Izvršna količina radova: | |
|--------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------|----------------|
| | | | | mjesečno | ukupno |
| | | | | | |
| | širina | dužina | ukupno | j. mjere | |
| | K.9. | 1,29 | 0,87 | 1,12 | m ² |
| | | 1,60 | 1,55 | 2,48 | m ² |
| | K.10. | 6,40 | 1,70 | 10,88 | m ² |
| | | 5,51 | 1,07 | 5,90 | m ² |
| | K.11. | 5,86 | 2,73 | 16,00 | m ² |
| | K.12. | 3,29 | 3,69 | 12,14 | m ² |
| | K.13. | 2,00 | 2,72 | 5,44 | m ² |
| | | | Σ m ² | 53,96 | |
| | | | UKUPNO PRIZEMLJE + KAT | | |
| | | | | Σ m ² | 113,02 |

Tablica 3.41. dokaznica mjera – izrada cementnog estriha

| OPIS RADOVA: Izrada dimovodnog kanala od gotovih Schiedel elemenata. Obračun po m'. | | | | | |
|---|----------------------|-------------------------------|------------------|--------------------------|--------|
| Redni broj predračuna III/7 | Jedinica mjere m' | Ukupna količina po predračunu | Jedinična cijena | Izvršna količina radova: | |
| | | | | mjesečno | ukupno |
| | | | | | |
| visina j. mjere 7,65 m | | | | | |
| | | | | Σ m | 7,65 |

Tablica 3.42. dokaznica mjera - izrada dimovodnog kanala

3.2.4. Tesarski radovi

GRAĐEVINA

Stranica 41

OPIS RADOVA: Izrada i montaža drvenog dvostrešnog krovišta nagiba 30°. Obračun po m² horizontalne projekcije.

| Redni broj predračuna IV/1 | Jedinica mjere m ² | Ukupna količina po predračunu | Jedinična cijena | Izvršna količina radova: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|----------------------------------|---|------------------|--------------------------|--------|--------|----------|----|------|------|------|----------------|----|-------|------|--------|----------------|----|------|------|------|----------------|--|--|--|------------------|--------|--|--|--|
| | | | | mjesečno | ukupno | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>širina</th> <th>dužina</th> <th>ukupno</th> <th>j. mjere</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P1</td> <td>4,10</td> <td>1,21</td> <td>4,96</td> <td>m²</td> </tr> <tr> <td>P2</td> <td>13,00</td> <td>7,85</td> <td>102,05</td> <td>m²</td> </tr> <tr> <td>P3</td> <td>5,49</td> <td>1,01</td> <td>5,54</td> <td>m²</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td>Σ m²</td> <td>112,56</td> </tr> </tbody> </table> | | širina | dužina | ukupno | j. mjere | P1 | 4,10 | 1,21 | 4,96 | m ² | P2 | 13,00 | 7,85 | 102,05 | m ² | P3 | 5,49 | 1,01 | 5,54 | m ² | | | | Σ m ² | 112,56 | | | |
| | širina | dužina | ukupno | j. mjere | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P1 | 4,10 | 1,21 | 4,96 | m ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P2 | 13,00 | 7,85 | 102,05 | m ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P3 | 5,49 | 1,01 | 5,54 | m ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Σ m ² | 112,56 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Σ m ² | 112,56 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Tablica 3.43. dokaznica mjera - izrada drvenog krovišta

OPIS RADOVA: Izrada dašćane oplata drvenog dvostrešnog krovišta nagiba 30°. Obračun po m² kose projekcije.

| Redni broj predračuna IV/2 | Jedinica mjere m ² | Ukupna količina po predračunu | Jedinična cijena | Izvršna količina radova: | |
|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|------------------|--------------------------|-------------------------|
| | | | | mjesečno | ukupno |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | širina | dužina | ukupno | j. mjere | |
| | P1 | 4,10 | 1,40 | 5,74 | m ² |
| | P2 | 13,00 | 4,53 | 58,89 | m ² |
| | P3 | 13,00 | 4,53 | 58,89 | m ² |
| | P4 | 5,49 | 1,17 | 6,42 | m ² |
| | | | Σ m ² | 129,94 | |
| | | | | | Σ m ² 129,94 |

Tablica 3.44. dokaznica mjera - izrada dašćane oplata

OPIS RADOVA: OPIS RADOVA: Izrada letvanja drvenog dvostrešnog krovišta nagiba 30°.
 Obračun po m² kose projekcije.

| Redni broj predračuna IV/3 | Jedinica mjere m ² | Ukupna količina po predračunu | Jedinična cijena | Izvršna količina radova: | |
|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|------------------|--------------------------|-------------------------|
| | | | | mjesečno | ukupno |
| | | | | | |
| | širina | dužina | ukupno | j. mjere | |
| | P1 | 4,10 | 1,40 | 5,74 | m ² |
| | P2 | 13,00 | 4,53 | 58,89 | m ² |
| | P3 | 13,00 | 4,53 | 58,89 | m ² |
| | P4 | 5,49 | 1,17 | 6,42 | m ² |
| | | | Σ m ² | 129,94 | |
| | | | | | Σ m ² 129,94 |

Tablica 3.45. dokaznica mjera - izrada letvanja

3.2.5. Izolaterski radovi

GRAĐEVINA

Stranica 44

| OPIS RADOVA: Izrada horiozntalne hidroizolacije od ljepenke u dva sloja. Obračun po m ² . | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------------|-------------------------------|------------------|--|------------------|--------|--------|--------|----------|----|------|------|------|----------------|----|-------|------|-------|----------------|----|------|------|-------|----------------|----|------|------|------|----------------|--|--|--|------------------|-------|--|--|
| Redni broj predračuna V/1 | Jedinica mjere m ³ | Ukupna količina po predračunu | Jedinična cijena | Izvršna količina radova: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | mjesečno | ukupno | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>širina</th> <th>dužina</th> <th>ukupno</th> <th>j. mjere</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P1</td> <td>2,40</td> <td>1,21</td> <td>2,90</td> <td>m²</td> </tr> <tr> <td>P2</td> <td>13,00</td> <td>3,22</td> <td>41,86</td> <td>m²</td> </tr> <tr> <td>P3</td> <td>9,90</td> <td>2,93</td> <td>29,01</td> <td>m²</td> </tr> <tr> <td>P4</td> <td>3,79</td> <td>1,01</td> <td>3,83</td> <td>m²</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">Σ m²</td> <td style="text-align: center;">77,60</td> </tr> </tbody> </table> | | širina | dužina | ukupno | j. mjere | P1 | 2,40 | 1,21 | 2,90 | m ² | P2 | 13,00 | 3,22 | 41,86 | m ² | P3 | 9,90 | 2,93 | 29,01 | m ² | P4 | 3,79 | 1,01 | 3,83 | m ² | | | | Σ m ² | 77,60 | | |
| | širina | dužina | ukupno | j. mjere | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P1 | 2,40 | 1,21 | 2,90 | m ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P2 | 13,00 | 3,22 | 41,86 | m ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P3 | 9,90 | 2,93 | 29,01 | m ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P4 | 3,79 | 1,01 | 3,83 | m ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Σ m ² | 77,60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | Σ m ² | 77,60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Tablica 3.46. dokaznica mjera – izrada horizontalne hidroizolacije

4. ANALIZA CIJENA

4.1. Općenito

Analiza cijena je postupak u kojemu se proračunava prodajna cijena (PC) postavkama troškovnika (Radujković i suradnici, 2015.). Analizom cijena izračunavamo jediničnu cijenu. Jedinična cijena je cijena po jedinici mjere (m², m³, kom, kg...) rada opisanog u stavci troškovnika. Analiza cijena izračunava se posebno za svaku stavku troškovnika. Sadržaj analize cijena je opis specifičan za određeni rad, odgovarajuća jedinica mjere i broj analize.

Za analizu cijena, odnosno postupak određivanja jedinične cijene, uz poznavanje tehnološkog procesa potrebne su građevinske norme [5], aktualne cijene materijala, strojeva i radnika koji su potrebni. Proces analize cijena počinje pronalaskom opisa rada u knjizi troškovnika koji odgovara opisu stavke troškovnika. Opisi u knjigama građevinskih normi označeni su oznakom, odnosno brojem građevinske norme pa je korak nakon pronalaska kompatibilnog opisa upisivanje broja građevinske norme u obrazac za analizu jediničnih cijena. Svaka norma sadrži podatke o radu, materijalu i strojevima potrebnim za proces analiziranog rada. Nakon što se upišu cijene, one se množe s ranije upisanim podacima tj. s potrebnim količinama radova, materijala i strojeva prema normi. Umnožak cijene i potrebne količine radova daje nam iznos troška za rad, materijal i strojeve. Ukupan trošak rada se množi s faktorom kalkulacije te se nakon toga zbraja s ukupnim troškovima materijala i strojeva i to nam daje cijenu koštanja. Množenje cijene koštanja s akumulacijom [%] daje nam prodajnu cijenu.

Za dijelove radova koji se provlače kroz više stavaka izrađuje se pomoćna analiza cijena. Pomoćna analiza cijena izrađuje se jednom, a dobiveni rezultat se prepisuje u stavke koje sadrže rad analiziranom pomoćnom analizom. Pomoćnim analizama se najčešće analizira neki pripremni ili pomoćni rad, npr. izrada morta, izrada betona i sl. Troškovi u pomoćnoj analizi cijena ne množe se faktorom jer se kasnije dodaju glavnog analizi cijena gdje se množe s faktorom.

Kao i kod izrade dokaznica mjera, izrada analiza jediničnih cijena zahtjeva veliku točnost jer se množenjem s količinom radova formira cijena građenja. Potrebno je poznavati tehnološke procese građenja analiziranog rada. Zbog zahtjevnosti posla, velik broj poduzeća koji se bave

izvođenjem ima oformljene specijalizirane odjele za kalkulacije cijena. Faktor gradilišta u rasponu je od 1,5 – 4,5 (najčešće 3-4,5), dok je zarada ili akumulacija do max. 10%. [1],[4]

4.2. Analiza jediničnih cijena

U analizi cijena, koja slijedi u nastavku, usvojila sam faktor gradilišta 4 i akumulaciju od 10%. Za svaku grupu radova prikazala sam primjer analize jedinične cijene za prvu stavku radova, dok sam analizu svih jediničnih cijena po stavkama prikazala tablično. Slijedom istog u nastavku imamo primjer analize jedinične cijene u odgovarajućem obrascu za zemljane (*Tablica 4.1.*), betonske (*Tablica 4.3.*), zidarske (*Tablica 4.5.*), tesarske (*Tablica 4.7.*) i izolaterske radove (*Tablica 4.9.*), te tablično prikazane analize jediničnih cijena svih stavaka zemljanih (*Tablica 4.2.*), betonskih (*Tablica 4.4.*), zidarskih (*Tablica 4.6.*), tesarskih (*Tablica 4.7.*) i izolaterskih radova (*Tablica 4.20.*). [4],[5],[6],[7],[8]

4.2.1. Zemljani radovi

| GRAĐEVINA | | | BROJ ANALIZE 1 | | | | | |
|---|---|---------|----------------|-------------------|-------|-----------|------|-------|
| ANALIZA CIJENE: 1.1. Iskop humusa buldožerom TG-9 0debljine d=20 cm s odvozom na deponiju gradilišta. | | | | | | | | |
| Pozicija norme | OPIS RADA | J.mjere | Količina | Jedinična cijena | IZNOS | | | |
| | | | | | Rad | Materijal | | |
| GN-200-502 021406 | RAD: guranje zemlje 40 - 60 m MVI | sati | 0,06 | 150,00 | 9,00 | | | |
| | MATERIJAL: nafta | kg | 0,381 | 10,00 | | | 3,81 | |
| | benzin | kg | 0,0016 | 9,50 | | | 0,02 | |
| | motorno ulje | kg | 0,001 | 31,25 | | | 0,03 | |
| | ulje diferencijala | kg | 0,0008 | 26,50 | | | 0,02 | |
| | ulje mjenjača | kg | 0,0002 | 21,30 | | | 0,00 | |
| | tovatna mast | kg | 0,0005 | 26,30 | | | 0,01 | |
| | krpe | kom | 0,0001 | 9,98 | | | 0,00 | |
| | | | | Σ | | | 9,00 | 3,90 |
| | | | | F = 4 | | | | 36,00 |
| | | | AKUMULACIJA | Σ | 39,90 | | | |
| | | | | 10 % | 3,99 | | | |
| | | | | Σ | 43,89 | | | |
| | | | | kn/m ³ | | | | |

Tablica 4.3. primjer analize jediničnih cijena zemljanih radova

| broj stavke | POZICIJA NORME | AKTIVNOST | NORMATIV [sati] | KOLIČINA [m ³] | JEDINIČNA CIJENA [kn] | UKUPNO [kn] |
|------------------------|----------------------|--|-----------------|----------------------------|-----------------------|-------------|
| ZEMLJANI RADOVI | | | | | | |
| 1.1. | GN-200-502 021406 | Iskop humusa debljine 20 cm s odvozom na deponiju gradilišta | 0,07 | 35,79 | 43,89 | 1570,823 |
| 1.2. | GN-201-103 020809 | Iskop za trakaste temelje u zemlji III. kategorije | 3,00 | 25,65 | 60,72 | 1557,468 |
| 1.3. | GN-200-103 020809 | Doprema i razastiranje drenažnog šljunka debljine 20 cm | 3,00 | 10,73 | 75,24 | 807,3252 |

Tablica 4.4. tablično prikazana analiza jediničnih cijena zemljanih radova

4.2.2. Betonski radovi

| GRAĐEVINA | | BROJ ANALIZE | | 4 | | | | |
|---|---|--------------|----------|--------------------|---------------------|---------------------|--------|--------|
| ANALIZA CIJENE: 2.1. Betoniranje AB trakastih temelja betonom C25/30. | | | | | | | | |
| Pozicija norme | OPIS RADA | J. mjere | Količina | Jedinična cijena | IZNOS | | | |
| | | | | | Rad | Materijal | | |
| GN-400-508 154509 | RAD: ugrađivanje | BV | sati | 0,55 | 7,70 | 4,24 | | |
| | | BIII | sati | 0,55 | 7,00 | 3,85 | | |
| | | RII | sati | 2,35 | 4,60 | 10,81 | | |
| | MATERIJAL: beton C25/30 transport | | | m ³ | 1,00 | 361,00 | | 361,00 |
| | | | | m ³ | 1,00 | 59,00 | | 59,00 |
| | | | | | | Σ F=4 | 18,90 | 420,00 |
| | | | | | | | Σ | 75,58 |
| | | | | AKUMULACIJA 10% | | 495,58 | | |
| | | | | | Σ kn/m ³ | 49,56 | | |
| | | | | | | Σ kn/m ³ | 545,14 | |

Tablica 4.5. primjer obrasca analize jediničnih cijena betonskih radova

| broj stavke | POZICIJA NORME | AKTIVNOST | NORMATIV [sati] | KOLIČINA [m ³] | JEDINIČNA CIJENA [kn] | UKUPNO [kn] |
|------------------------|----------------------|---|-----------------|----------------------------|-----------------------|-------------|
| BETONSKI RADOVI | | | | | | |
| 2.1. | GN-400-508 154504 | Betoniranje AB trakastih temelja betonom C20/25 | 3,45 | 28,52 | 545,14 | 15547,39 |
| 2.2. | GN-400-508 154504 | Betoniranje AB nadtemeljnih zidova betonom C20/25 | 3,45 | 1,83 | 545,14 | 997,6062 |
| 2.3. | GN-400-504 154103 | Betoniranje AB ploče na drenažnom šljunku betonom C20/25 | 4,35 | 10,82 | 574,02 | 6210,896 |
| 2.4. | GN-400-401 151407 | Betoniranje AB vertikalnih serklaža betonom C25/30 | 7,74 | 6,77 | 655,60 | 4438,412 |
| 2.5. | GN-400-401 151407 | Betoniranje AB horizontalnih serklaža betonom C25/30 | 7,74 | 5,22 | 655,60 | 3422,232 |
| 2.6. | GN-400-401 151407 | Betoniranje AB nadvoja betonom C25/30 | 7,74 | 1,37 | 655,60 | 898,172 |
| 2.7. | GN-400-401 151407 | Betoniranje AB greda betonom C25/30 | 7,74 | 1,17 | 655,60 | 767,052 |
| 2.8. | GN-400-401 151407 | Betoniranje AB stupova betonom C25/30 | 7,74 | 0,30 | 269,36 | 80,808 |
| 2.9. | GN-400-908 158708 | Betoniranje terase betonom C 25/30 | 0,92 | 0,49 | 718,91 | 352,2659 |
| 2.10. | GN-400-716 157703 | Betoniranje AB ploče balkona kata betonom C25/30 | 0,75 | 0,48 | 718,91 | 345,0768 |
| 2.11. | GN-400-419 153312 | Betoniranje AB stepenica betonom C 25/30 | 1,09 | 2,58 | 486,02 | 1253,932 |
| 2.12. | GN-400-102 140201 | Ručno rezanje, ispravljanje, savijanje i vezanje armature | 0,0881 | 5269,50 | 9,63 | 50745,29 |

Tablica 4.6. tablično prikazana analiza jediničnih cijena betonskih radova

4.2.3. Zidarski radovi

| GRAĐEVINA | | | BROJ ANALIZE 16 | | | |
|---|----------------------------|-----------|-----------------|------------------|------------------------|-----------|
| ANALIZA CIJENE: 3.1. Zidanje nosivih zidova debljine d=25 cm šupljom blok opekom 29x19x19 u PCM 1:2:6 | | | | | | |
| Pozicija norme br.pom analize | OPIS RADA | Jed.mjere | Količina | Jedinična cijena | IZNOS | |
| | | | | | Rad | Materijal |
| GN-301-206 121401 | RAD: | | | | | |
| | izrada morta | RII | sati | 0,26 | 4,60 | 1,196 |
| | zidanje | ZVI | sati | 3,20 | 8,70 | 27,84 |
| | | RII | sati | 0,90 | 4,60 | 4,14 |
| | prijenos blokova | RII | sati | 1,65 | 4,60 | 7,59 |
| | prijenos morta | RII | sati | 0,20 | 4,60 | 0,92 |
| | MATERIJAL: | | | | | |
| | Šuplja blok opeka 25x19x19 | | kom | 110,00 | 3,05 | 336 |
| | PCM 1:2:6 | | m ³ | 0,10 | 399,31 | 39,93 |
| | | | | | Σ F = 4 | 41,69 |
| | | | | AKUMULACIJA | Σ | 542,67 |
| | | | | 10 % | Σ | 54,27 |
| | | | | | Σ kn/m ³ | 596,94 |
| P.A. 1. GN-301-103a 120319 | MATERIJAL: | | | | | |
| | cement | | kg | 210 | 0,65 | 136,50 |
| | vapno | | kg | 189 | 0,68 | 128,52 |
| | pijesak | | kg | 0,87 | 152,00 | 132,24 |
| | voda | | m ³ | 0,27 | 7,60 | 2,05 |
| | | | | | | 399,31 |

Tablica 4.7. primjer obrasca analize jediničnih cijena zidarskih radova

| broj stavke | POZICIJA NORME | AKTIVNOST | NORMATIV [sati] | KOLIČINA [m ³] | JEDINIČNA CIJENA [kn] | UKUPNO [kn] |
|------------------------|-----------------------|---|-----------------|----------------------------|-----------------------|-------------|
| ZIDARSKI RADOVI | | | | | | |
| 3.1. | GN-301-206 121401 | Zidanje nosivih zidova d=25 cm | 6,21 | 39,32 | 596,94 | 23471,68 |
| 3.2. | GN-301-214b 122214 | Zidanje pregradnih zidova d=15 cm | 2,03 | 28,08 | 247,90 | 6961,032 |
| 3.3. | GN-301-214b 122214 | Izrada polumontažnog fert stropa | 2,03 | 65,23 | 247,90 | 16170,52 |
| 3.4. | GN-301-406 127404 | Izrada grube i fine žbuke unutarnjih zidova | 0,084 | 317,45 | 36,63 | 11628,19 |
| 3.5. | GN-301-402 127001 | Izrada grube i fine žbuke fert stropa | 1,054 | 59,54 | 41,81 | 2489,367 |
| 3.6. | GN-301-715 127005 | Izrada cementnog estriha | 1,64 | 113,02 | 73,50 | 8306,97 |
| 3.7. | GN-301-211 121903 | Izrada dimovodnog kanala "Schiedel" | 11,19 | 7,65 | 866,67 | 6630,026 |

Tablica 4.8. tablično prikazana analiza jediničnih cijena zidarskih radova

4.2.4. Tesarski radovi

GRAĐEVINA

BROJ ANALIZE

23

| ANALIZA CIJENE: 4.1. Izrada, montaža i demontaža oplata za trakaste temelje. | | | | | | | | |
|--|---------------------------|-----------|----------------|------------------|-------------------|-----------|-------|--|
| Pozicija norme | OPIS RADA | Jed.mjere | Količina | Jedinična cijena | IZNOS | | | |
| | | | | | Rad | Materijal | | |
| GN-601-201 160402 | RAD: izrada | TV | sati | 0,19 | 7,60 | 1,44 | | |
| | | TIII | sati | 0,19 | 5,70 | 1,08 | | |
| | montaža | TV | sati | 0,18 | 7,60 | 1,37 | | |
| | | TIII | sati | 0,18 | 5,70 | 1,03 | | |
| | demontaža | TIII | sati | 0,06 | 5,70 | 0,34 | | |
| | | RII | sati | 0,11 | 4,60 | 0,51 | | |
| | čišćenje i vađenje čavala | RII | sati | 0,13 | 4,60 | 0,60 | | |
| | MATERIJAL: | | | | | | | |
| | daska 24 mm | | m ³ | 0,0047 | 1710,00 | | 8,04 | |
| | gređice | | m ³ | 0,0035 | 1824,00 | | 6,38 | |
| | žica paljena | | kg | 0,0700 | 10,50 | | 0,74 | |
| | čavli | | kg | 0,1500 | 11,40 | | 1,71 | |
| | klanfe | | kg | 0,1000 | 15,20 | | 1,52 | |
| | | | | | Σ | 6,37 | 18,39 | |
| | | | | | F = 4 | | 25,47 | |
| | | | | | Σ | 43,85 | | |
| | | | | AKUMULACIJA 10 | | 4,39 | | |
| | | | | | % | | | |
| | | | | | Σ | 48,24 | | |
| | | | | | kn/m ³ | | | |

Tablica 4.9. primjer obrasca analize jediničnih cijena tesarskih radova

| broj stavke | POZICIJA NORME | AKTIVNOST | NORMATIV [sati] | KOLIČINA [m ³] | JEDINIČNA CIJENA [kn] | UKUPNO [kn] |
|------------------------|----------------------|---|-----------------|----------------------------|-----------------------|-------------|
| TESARSKI RADOVI | | | | | | |
| 4.1. | GN-601-201 160402 | Izrada, montaža i demontaža oplate za trakaste temelje | 1,07 | 14,57 | 48,24 | 702,86 |
| 4.2. | GN-601-201 160402 | Izrada, montaža i demontaža oplate za nadtemeljne zidove | 1,07 | 9,95 | 48,24 | 479,99 |
| 4.3. | GN-601-201 160403 | Izrada, montaža i demontaža oplate ploče na drenažnom šljunku | 1,07 | 5,90 | 46,91 | 276,77 |
| 4.4. | GN-601-218 162002 | Izrada, montaža i demontaža oplate za vertikalne serklaže | 2,14 | 56,39 | 98,79 | 5570,77 |
| 4.5. | GN-601-202 160504 | Izrada, montaža i demontaža oplate za horizontalne serklaže | 1,71 | 34,49 | 36,77 | 1268,20 |
| 4.6. | GN-601-217 161903 | Izrada, montaža i demontaža oplate za nadvoje | 2,48 | 16,83 | 122,90 | 2068,41 |
| 4.7. | GN-601-217 161901 | Izrada, montaža i demontaža oplate za grede | 1,71 | 11,54 | 191,77 | 2213,03 |
| 4.8. | GN-601-218 162001 | Izrada, montaža i demontaža oplate za stupove | 1,64 | 4,76 | 79,32 | 377,56 |
| 4.9. | GN-601-201 160401 | Izrada, montaža i demontaža oplate terase | 1,04 | 0,46 | 46,44 | 21,36 |
| 4.10. | GN-601-205 160801 | Izrada, montaža i demontaža oplate balkona | 1,09 | 3,54 | 249,03 | 881,57 |
| 4.11. | GN-601-205 160802 | Izrada, montaža i demontaža oplate stepenica | 1,30 | 21,23 | 241,12 | 5118,98 |
| 4.12. | GN-601-201 160403 | Izrada, montaža i demontaža oplate fert stropa | 1,09 | 7,38 | 46,91 | 346,20 |
| 4.13. | GN-601-406 163717 | Izrada i montaža drvenog dvostrešnog krovišta | 1,00 | 112,56 | 185,00 | 20823,60 |
| 4.14. | GN-601-443 167401 | Izrada dašćane oplate drvenog dvostrešnog krovišta | 0,30 | 129,94 | 61,78 | 8027,69 |

| | | | | | | |
|-------|----------------------|---|------|--------|-------|---------|
| 4.15. | GN-601-443 167406 | Izrada letvanja drvenog dvostrešnog krovišta | 0,18 | 129,94 | 14,77 | 1919,21 |
|-------|----------------------|---|------|--------|-------|---------|

Tablica 4.10. tablično prikazana analiza jediničnih cijena tesarskih radova

4.2.5. Izolaterski radovi

| GRAĐEVINA | | | BROJ ANALIZE 37 | | | | |
|---|--|-----------|-----------------|---------------------|---------------------|------------------------|-------|
| ANALIZA CIJENE: 5.1. Izrada horizontalne hidroizolacije | | | | | | | |
| Pozicija norme | OPIS RADA | Jed.mjere | Količina | Jedinična cijena | IZNOS | | |
| | | | | | Rad | Materijal | |
| GN-561- 104 460121 | RAD: razvijanje rola | RVI | sati | 0,0189 | 9,50 | 0,18 | |
| | polaganje s preklpom od 15cm | RIV | sati | 0,0189 | 6,00 | 0,11 | |
| | prijenos roli i to: horizontalno do 50 m | RIII | sati | 0,0189 | 5,70 | 0,00 | |
| | vertikalno do 20 m | RII | sati | 0,0378 | 4,60 | 0,11 | |
| | MATERIJAL: bitumenska hidroizolacija | | m ² | 1,15 | 18,50 | | 21,28 |
| | | | | Σ F = 4 | | 0,57 | 21,28 |
| | | | | | | | 2,30 |
| | | | | | | Σ | 23,57 |
| | | | | | AKUMULACIJA 10 % | | 2,36 |
| | | | | | | Σ kn/m ³ | 25,93 |

Tablica 4.11. primjer obrasca analize jediničnih cijena izolaterskih radova

| broj stavke | POZICIJA NORME | AKTIVNOST | NORMATIV [sati] | KOLIČINA [m ³] | JEDINIČNA CIJENA [kn] | UKUPNO [kn] |
|---------------------------|----------------------|---------------------------------------|--------------------|-------------------------------|-----------------------------|----------------|
| IZOLATERSKI RADOVI | | | | | | |
| 5.1. | GN-561-104 460121 | Izrada horizontalne hidroizolacije | 0,09 | 77,60 | 25,93 | 2012,17 |

Tablica 4.12. tablično prikazana analiza jediničnih cijena izolaterskih radova

5. TROŠKOVNIK

5.1. Općenito

Troškovnik ili predračun radova je detaljan opis pojedinih stavki radova s unesenim količinama iz dokaznice mjera, upisanim jediničnim cijenama i proračunatom ukupnom cijenom za stavku (Radujković i suradnici, 2015.). Redoslijed i oznaka stavki troškovnika trebala bi se poklapati s onima u dokaznici.

Razlika opisa dokaznice mjera i troškovnika je razina detaljnosti. Opis troškovnika mora sadržavati opise izvođenja detalja, tehnoloških procesa, materijala i standarada. Svrha dokaznice je da nam da uvid u rad koji će se izvoditi i količinu tog rada, dok nam troškovnik uz cijenu daje informacije o postupku izvođenja, uvjetima koji moraju biti zadovoljeni i koja su sredstva potrebna za krajnji cilj nekog rada. Detaljan opis od iznimne je važnosti za kalkulaciju cijena zbog količine informacija o izvođenju rada. Izostanak neke od prethodno spomenutih informacija čija je posljedica donošenje krivih pretpostavaka koje rezultiraju cijenom koja ne obuhvaća sve radnje koje su potrebne. Takve situacije najčešće su uzrok sporova i konflikata između naručitelja i izvoditelja.

Da bi se omogućilo lakše razumijevanje i olakšao posao kalkulantima, projektanti često uz tehničku dokumentaciju izrađuju i dodatni opis rješenja iz tehničke dokumentacije. Dodatnim se opisom, kao i pomoćnom analizom, na jednom mjestu mogu detaljno razraditi i opisati zajednički dijelovi više stavaka, pa ih nije potrebno navoditi uz svaku od njih.

Na kraju svakog troškovnika izrađuje se rekapitulacija radova. Rekapitulacija radova sadrži ukupan iznos koštanja svake od vrste radova i ukupnu cijenu izvođenja građevine.

Razlikujemo tri vrste troškovnika:

1. prethodni troškovnik
2. ponudbeni troškovnik
3. ugovorni troškovnik

Prethodni troškovnik izrađuje projektant i predaje ga uz tehničku dokumentaciju. Prethodni troškovnik sadrži samo količine radova. Ponudbeni troškovnik izrađuje izvođač radova prema prethodnom troškovniku. Za izradu ponudbenog troškovnika izvođač izrađuje analizu cijena

kako bi dobio jedinične cijene koje su uz količine radova sastavni dio ponudbenog troškovnika. Ugovorni troškovnik je dorada ponudbenog troškovnika. Ugovorni troškovnik ugovara se između naručitelja i izvođača. [1]

5.2. Izrada troškovnika radova

Troškovnike sam izradila posebno za zemljane (*Tablica 5.1.*), betonske (*Tablica 5.2.*), zidarske (*Tablica 5.3.*), tesarske (*Tablica 5.4.*) i izolaterske radove (*Tablica 5.5.*) i prikazani su u zasebnim tablicama. Na kraju je izrađena rekapitulacija (*Tablica 5.6.*) u kojoj su navedeni prethodno spomenuti radovi, njihova cijena, cijena koštanja svih vrsta radova, PDV i ukupna cijena koštanja s PDV-om. [4]

5.2.1. Zemljani radovi

| ZEMLJANI RADOVI | | | | | |
|-----------------|--|----------------|----------|------------------|----------------|
| TROŠKOVNIK | | | | | |
| STAVKA | OPIS RADOVA | JEDINICA MJERE | KOLIČINA | CIJENA | |
| | | | | JEDINIČNA CIJENA | UKUPNO |
| 1.1. | Površinski iskop humusa debljine d=20 cm s odvozom na deponiju gradilišta udaljenu do 50 m. Količina iskopanog materijala za odvoz obračunata za sraslo stanje tla. | m ³ | 35,79 | 43,89 | 1570,82 |
| 1.2. | Iskop za trakaste temelje u zemlji III. kategorije s utovarom na kamion i odvozom na građevinsku deponiju udaljenu do 5 km, količina iskopanog materijala obračunata za sraslo stanje tla. | m ³ | 25,65 | 60,72 | 1557,47 |
| 1.3. | Doprema i razastiranje drenažnog šljunka u sloju debljine d=20 cm. U cijenu je uključeno i zbijanje do tražene zbijenosti. | m ³ | 10,73 | 75,24 | 807,33 |
| | | | | ukupno | 3935,62 |

Tablica 5.2. troškovnik zemljanih radova

5.2.2. Betonski radovi

| BETONSKI RADOVI | | | | | |
|-----------------|---|----------------|----------|------------------|-----------------|
| TROŠKOVNIK | | | | | |
| STAVKA | OPIS RADOVA | JEDINICA MJERE | KOLIČINA | CIJENA | |
| | | | | JEDINIČNA CIJENA | UKUPNO |
| 2.1. | Betoniranje AB trakastih temelja betonom C25/30. | m ³ | 28,52 | 545,14 | 15547,39 |
| 2.2. | Betoniranje AB nadtemeljnih zidova betonom C25/30. | m ³ | 1,83 | 545,14 | 997,61 |
| 2.3. | Betoniranje AB ploče na drenažnom šljunku betonom C20/25. | m ³ | 10,82 | 574,02 | 6210,90 |
| 2.4. | Betoniranje AB vertikalnih serklaža betonom C25/30. Kod betoniranja vertikalanih serklaža potrebno je spoj serklaža i zida od opeke izvesti zupčasto ("na zub") | m ³ | 6,77 | 655,60 | 4438,41 |
| 2.5. | Betoniranje AB horizontalnih serklaža betonom C25/30 | m ³ | 5,22 | 655,60 | 3422,23 |
| 2.6. | Betoniranje AB nadvoja betonom C25/30 | m ³ | 1,37 | 655,60 | 898,17 |
| 2.7. | Betoniranje AB greda betonom C25/30 | m ³ | 1,17 | 655,60 | 767,05 |
| 2.8. | Betoniranje AB stupova betonom C25/30 | m ³ | 0,30 | 655,60 | 196,68 |
| 2.9. | Betoniranje AB terase betonom C 25/30 | m ³ | 0,49 | 269,36 | 131,99 |
| 2.10. | Betoniranje AB ploče balkona kata betonom C25/30 | m ³ | 0,48 | 486,02 | 233,29 |
| 2.11. | Betoniranje AB stepenica betonom C 25/30 | m ³ | 2,58 | 718,91 | 1854,79 |
| 2.12. | Ručno rezanje, ispravljanje, savijanje i vezanje armature | m ³ | 5269,50 | 9,63 | 50745,29 |
| ukupno | | | | | 85443,79 |

Tablica 5.3. troškovnik betonskih radova

5.2.3. Zidarski radovi

ZIDARSKI RADOVI

| TROŠKOVNIK | | | | | |
|------------|---|----------------|----------|------------------|-------------------|
| STAVKA | OPIS RADOVA | JEDINICA MJERE | KOLIČINA | CIJENA | |
| | | | | JEDINIČNA CIJENA | UKUPNO |
| 3.1. | Zidanje nosivih zidova d=25 cm šupljom blok opekom u PCM 1:2:6 | m ³ | 39,32 | 596,94 | 23471,68 |
| 3.2. | Zidanje pregradnih zidova d=15 cm šupljom blok opekom u PCM 1:2:6 | m ² | 28,08 | 247,90 | 6961,03 |
| 3.3. | Izrada polumontažnog fert stropa | m ² | 65,23 | 247,90 | 16170,52 |
| 3.4. | Izrada grube i fine žbuke unutarnjih zidova od opeke debljine d = 2 cm. U cijenu je uključena i priprema zidova špricanjem rijetkim cementnim mortom. | m ² | 317,45 | 36,63 | 11628,19 |
| 3.5. | Izrada grube i fine žbuke fert stropa i podgleda stepenica | m ² | 59,54 | 41,81 | 2489,37 |
| 3.6. | Izrada cementnog estriha | m ² | 113,02 | 73,50 | 8306,97 |
| 3.7. | Izrada dimovodnog kanala "Schiedel" | m ² | 7,65 | 866,67 | 6630,03 |
| | | | | ukupno | 75657,7862 |

Tablica 5.4. troškovni zidarskih radova

5.2.4. Tesarski radovi

TESARSKI RADovi

| TROŠKOVNIK | | | | | |
|------------|---|----------------|----------|------------------|---------|
| STAVKA | OPIS RADOVA | JEDINICA MJERE | KOLIČINA | CIJENA | |
| | | | | JEDINIČNA CIJENA | UKUPNO |
| 4.1. | Izrada, montaža i demontaža oplata trakastih temelja | m ² | 14,57 | 48,24 | 702,86 |
| 4.2. | Izrada, montaža i demontaža oplata nadtemeljnih zidove | m ² | 9,95 | 48,24 | 479,99 |
| 4.3. | Izrada, montaža i demontaža oplata ploče na drenažnom šljunku | m ² | 5,90 | 46,91 | 276,77 |
| 4.4. | Izrada, montaža i demontaža oplata za vertikalne serklaže | m ² | 56,39 | 98,79 | 5570,77 |
| 4.5. | Izrada, montaža i demontaža oplata za horizontalne serklaže | m ² | 34,49 | 36,77 | 1268,20 |
| 4.6. | Izrada, montaža i demontaža oplata za nadvoje | m ² | 16,83 | 122,90 | 2068,41 |
| 4.7. | Izrada, montaža i demontaža oplata za grede | m ² | 11,54 | 191,77 | 2213,03 |
| 4.8. | Izrada, montaža i demontaža oplata za stupove | m ² | 4,76 | 79,32 | 377,56 |
| 4.9. | Izrada, montaža i demontaža oplata terase | m ² | 0,46 | 46,44 | 21,36 |
| 4.10. | Izrada, montaža i demontaža oplata balkona kata | m ² | 3,54 | 241,12 | 853,56 |
| 4.11. | Izrada, montaža i demontaža oplata stepenice | m ² | 21,23 | 249,03 | 5286,91 |
| 4.,,12. | Izrada, montaža i demontaža oplata fert stropa | m ² | 7,38 | 241,12 | 1779,47 |

| | | | | | |
|---------------|--|----------------|--------|-------|-----------------|
| 4.13. | Izrada i montaža drvenog dvostrešnog krovišta | m ² | 112,56 | 185 | 20823,60 |
| 4.14. | Izrada dašćane oplata drvenog dvostrešnog krovišta | m ² | 129,94 | 61,78 | 8027,69 |
| 4.15. | Izrada letvanja drvenog dvostrešnog krovišta | m ² | 129,94 | 14,77 | 1919,21 |
| ukupno | | | | | 51669,38 |

Tablica 5.5. troškovnik tesarskih radova

5.2.5. Izolaterski radovi

IZOLATERSKI RADOVI

| TROŠKOVNIK | | | | | |
|-------------------|---|----------------|----------|------------------|-----------------|
| STAVKA | OPIS RADOVA | JEDINICA MJERE | KOLIČINA | CIJENA | |
| | | | | JEDINIČNA CIJENA | UKUPNO |
| 5.1. | Izrada horizontalne hidroizolacije AB podova i zidova u prizemlja. Nanosi se na zaglađenu betonsku podlogu u slojevima: - hladni premaz od bitumenske mase - dvije sloja trake za varenje s uloškom od ojačanog staklenog voala s varenim preklopima. U cijenu uključen rad i sav potreban materijal. | m ² | 77,60 | 25,93 | 2012,168 |
| ukupno | | | | | 2012,168 |

Tablica 5.6. troškovnik izolaterskih radova

5.2.6. Rekapitulacija

| REKAPITULACIJA | |
|--------------------------|----------------------|
| 1. ZEMLJANI RADOVI | 3.935,62 kn |
| 2. BETONSKI RADOVI | 85.443,79 kn |
| 3. ZIDARSKI RADOVI | 75.657,79 kn |
| 4. TESARSKI RADOVI | 51.669,38 kn |
| 5. IZOLATERSKI RADOVI | 2.012,17 kn |
| UKUPNO: | 218.718,74 kn |
| PDV 25%: | 54.679,69 kn |
| UKUPNO + PDV 25%: | 273.398,43 kn |

Tablica 5.7. rekapitulacija svih radova

6. SHEMA GRADILIŠTA

Shema gradilišta tlocrtni je prikaz koji sadrži prikazane položaje objekta koji će se graditi, položaj privremenih objekata i prostora koji se koriste za vrijeme izgradnje. [4] Shema je ujedno i prikaz načina na koji su usklađeni svi privremeni sadržaji. Shemu gradilišta moguće je izraditi po fazama ukoliko kroz izgradnju dolazi do promjene u organizaciji gradilišta. Shema gradilišta najčešće se izrađuje u mjerilu 1:200. Za linijske objekte, odnosno objekte niskogradnje koriste se mjerila od 1:500 do 1:1000, no sheme u takvim mjerilima zahtijevaju izradu situacije s prikazom privremenih objekata u manjem mjerilu.

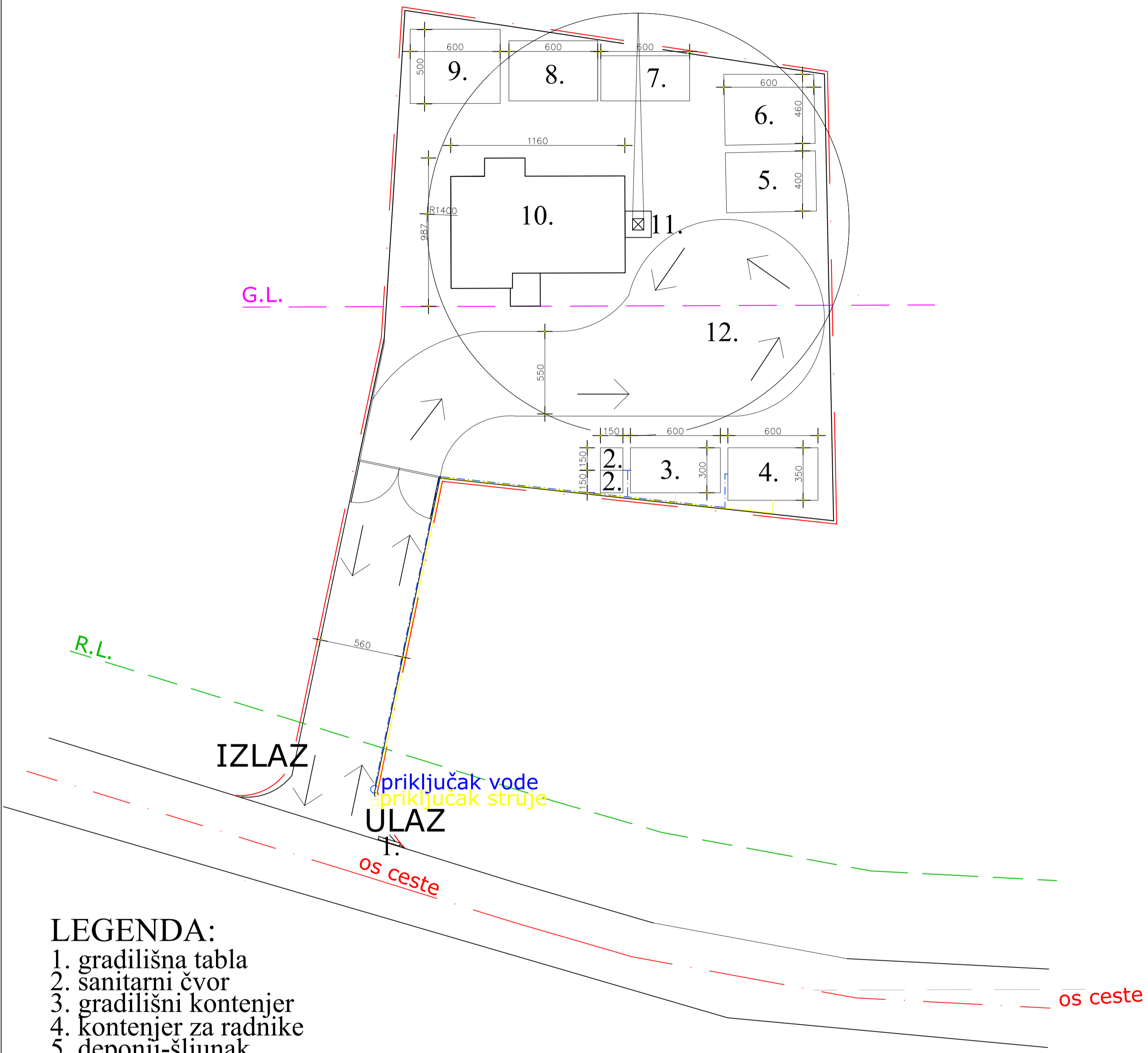
Zadatak sheme gradilišta je organiziranje prostora gradilišta na način da se ostvare uvjeti ekonomičnosti i sigurnosti. Važno je da svi sadržaji na gradilištu budu povezani i tvore skladnu cjelinu. Shema gradilišta mora sadržavati ucrtano slijedeće:

- objekt koji se gradi s kotiranim vanjskim dimenzijama
- ogradu gradilišta s oznakom za ulaza i izlaza gradilišta
- postojeće građevine (označiti dijelove koji ostaju ili dijelove koji se ruše)
- privremene objekte namijenjene radnicima s kotiranim vanjskim dimenzijama
- deponije, spremišta, skladišta s kotiranim vanjskim dimenzijama
- privremene unutarnje transportne puteve s kotiranim širinama i označenim smjerom, uključivo okretišta i parkirališta
- položaj krana, odnosno dizalice, s označenim radijusom obuhvata
- ucrtane priključke i vodove instalacija, ...

Nabrojane sadržaje potrebno je grafički označiti u shemi ili legendi koja objašnjava oznake u shemi.[1]

Prikazanu shemu gradilišta u nastavku izradila sama koristeći se programom AutoCad na podlozi situacije iz dobivenog projekta.

SHEMA GRADILIŠTA 1:200



LEGENDA:

1. gradilišna tabla
2. sanitarni čvor
3. gradilišni kontenjer
4. kontenjer za radnike
5. deponij-šljunak
6. deponij-cement
7. deponij-vapno
8. deponij-armatura
9. deponij-opeka
10. objekt
11. kranska dizalica
12. okretište

- vodovodna mreža
- vod struje
- ograda gradilišta
- granice čestice
- regulacijska linija
- građevinska linija
- priključak vode
- priključak struje

ORGANIZACIJA GRAĐENJA

AK. GOD. 2020./2021. MJERILO: 1:200

SHEMA GRADILIŠTA

IZRADILA: Julija Vičić

7. VREMENSKO PLANIRANJE GRAĐENJA

Planovi građenja služe za razradu, prikaz i omogućavaju ostvarenje vremenskog cilja. Planom građenja se daje detaljno razrađen vremenski raspored faza i aktivnosti. Dobrobiti izrade plana građenja su smanjenje troškova i skraćivanje roka izvođenja građevine. Za izradu plana radova potrebno je znati:

- redoslijed procesa proizvodnje
- rokove dopreme materijala
- dinamiku angažiranja mehanizacije
- potrebnu količinu radne snage.

Postoje tri vrste planiranja rokova izvođenja radova:

1. linearno planiranje
2. ortogonalno ili ciklogramsko (cikličko) planiranje
3. mrežno planiranje.

U praksi je najčešće korišteno linearno planiranje rokova izvođenja radova kod kojih se trajanje aktivnosti prikazuje linijama. U građevinarstvu je najpopularniji gantogram. [4]

7.1. Gantogram

Gantogram je grafička metoda za dinamičko planiranje radova čiji je raspored prikazan horizontalnim linijama duljine proporcionalne trajanju aktivnosti (Radujković i suradnici, 2015.). Gantogram je dobio ime po Henry L. Gantu koji je za vrijeme Prvog svjetskog rata prvi započeo koristiti takvu metodu planiranja.

Dijelovi od kojih se sastoji gantogram su tablica i grafički dio. Tablica sadrži nabrojene kronološki u stupcu nabrojene aktivnosti označene rednim brojem. Svaka aktivnost unosi se u novi redak. U stupce se za svaku aktivnost upisuje trajanje aktivnosti, no može se upisati i količina radova, jedinica mjere, broj radnika, postotak izvršenosti i sl. Grafički dio je linijski prikazano trajanje aktivnosti građenja. Izrada i korištenje gantograma su jednostavni te su lako razumljivi i laicima.

Za izradu gantograma potrebno je izračunati trajanja aktivnosti u danima. Za izračun trajanja aktivnosti potrebni su nam podaci o količini radova, količina vremena iz norme (normativ), broj radnika i trajanje smjene u satima.[1],[3],[4]

Trajanje aktivnosti izračunava se prema sljedećoj formuli (1):

$$T = \frac{Q \cdot N}{S \cdot t} \quad (1)$$

gdje je:

Q – količina radova

N – normativ

S – broj radnika

t – smjena u satima.

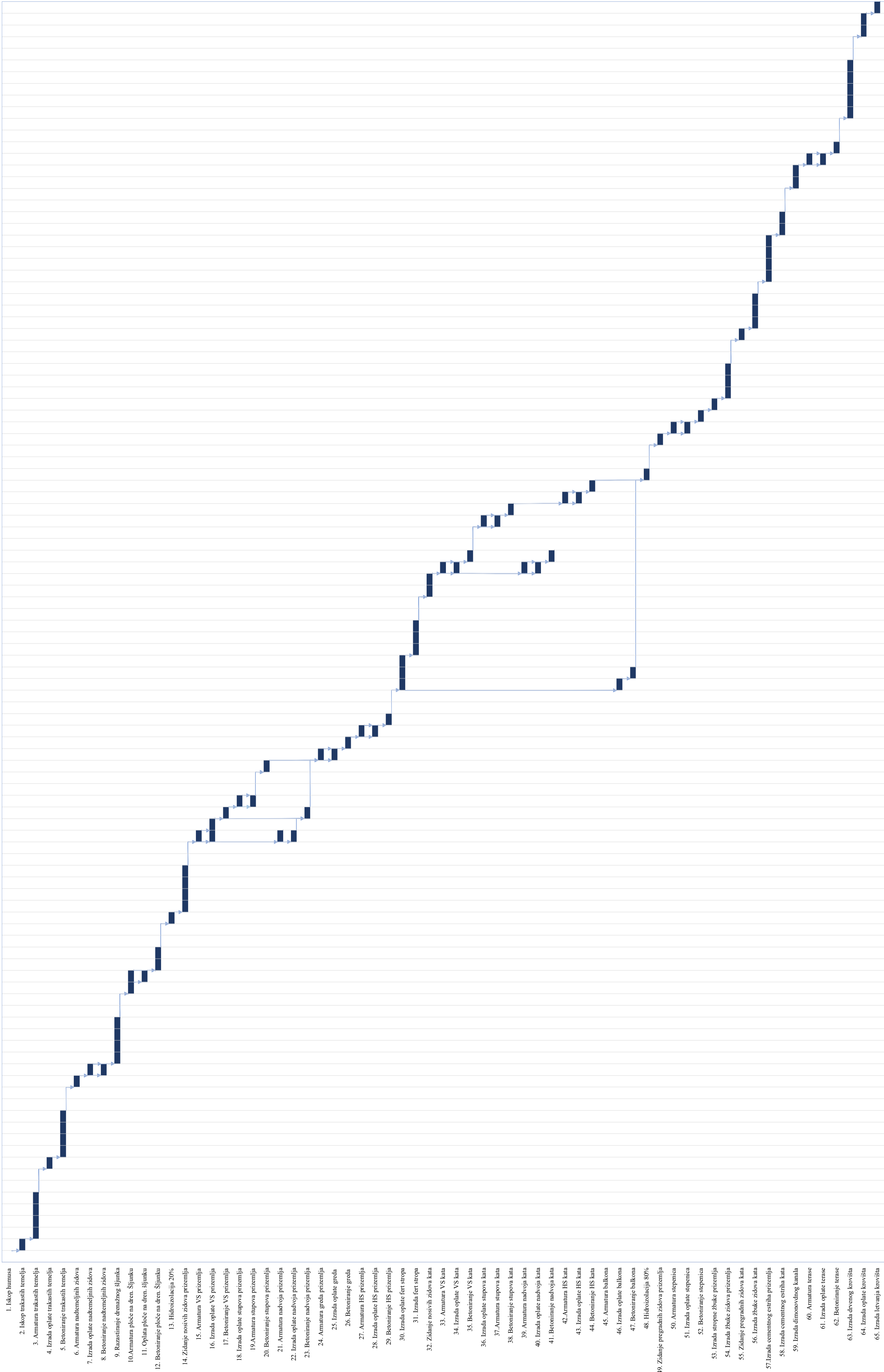
U izračunu trajanja aktivnosti (*Tablica 7.1*) usvojeno je trajanje smjene od 8 h. Izvođenje radova počinje u ožujku, a završava u lipnju. Izračunato trajanje izvođenja građevine je 99 dana. Prema rezultatima izračuna trajanja izradila sam gantogram.

| IZRAČUN TRAJANJA AKTIVNOSTI | | | | | | |
|--|---------------|---------------|----------------------|-----------------------|------------------------|--------------|
| AKTIVNOST | KOLIČINA Q | NORMATIV N | BROJ RADNIKA S | RADNO VRIJEME T | TRAJANJE AKTIVNOSTI | BROJ DANA |
| 1. Iskop humusa | 35,79 | 0,07 | 2 | 8,00 | 0,16 | 1 |
| 2. Iskop trakastih temelja | 25,65 | 3,00 | 8 | 8,00 | 1,20 | 1 |
| 3. Armatura trakastih temelja | 2566,80 | 0,0881 | 7 | 8,00 | 4,04 | 4 |
| 4. Izrada oplata trakastih temelja | 14,57 | 1,07 | 7 | 8,00 | 0,28 | 1 |
| 5. Betoniranje trakastih temelja | 28,52 | 3,45 | 3 | 8,00 | 4,10 | 4 |
| 6. Armatura nadtemeljnih zidova | 164,70 | 0,0881 | 7 | 8,00 | 0,26 | 1 |
| 7. Izrada oplata nadtemeljnih zidova | 9,95 | 1,07 | 7 | 8,00 | 0,19 | 1 |
| 8. Betoniranje nadtemeljnih zidova | 1,83 | 3,45 | 3 | 8,00 | 0,26 | 1 |
| 9. Razastiranje drenažnog šljunka | 10,73 | 3,00 | 1 | 8,00 | 4,02 | 4 |
| 10. Armatura ploče na dren. Šljunku | 973,80 | 0,0881 | 7 | 8,00 | 1,53 | 2 |
| 11. Oplata ploče na dren. šljunku | 5,90 | 1,07 | 7 | 8,00 | 0,11 | 1 |
| 12. Betoniranje ploče na dren. Šljunku | 10,82 | 4,35 | 3 | 8,00 | 1,96 | 2 |
| 13. Hidroizolacija 20% | 15,52 | 0,0945 | 4 | 8,00 | 0,05 | 1 |
| 14. Zidanje nosivih zidova prizemlja | 23,33 | 6,21 | 5 | 8,00 | 3,62 | 4 |
| 15. Armatura VS prizemlja | 417,60 | 0,0881 | 7 | 8,00 | 0,66 | 1 |
| 16. Izrada oplata VS prizemlja | 40,10 | 2,14 | 7 | 8,00 | 1,53 | 2 |
| 17. Betoniranje VS prizemlja | 4,64 | 7,74 | 4 | 8,00 | 1,12 | 1 |
| 18. Izrada oplata stupova prizemlja | 3,02 | 1,64 | 7 | 8,00 | 0,09 | 1 |
| 19. Armatura stupova prizemlja | 17,10 | 0,09 | 7 | 8,00 | 0,03 | 1 |
| 20. Betoniranje stupova prizemlja | 0,19 | 7,74 | 4 | 8,00 | 0,05 | 1 |
| 21. Armatura nadvoja prizemlja | 71,10 | 0,0881 | 7 | 8,00 | 0,11 | 1 |
| 22. Izrada oplata nadvoja prizemlja | 10,02 | 2,48 | 7 | 8,00 | 0,44 | 1 |
| 23. Betoniranje nadvoja prizemlja | 0,79 | 7,74 | 4 | 8,00 | 0,19 | 1 |

| | | | | | | |
|---|--------|--------|---|------|--------|----|
| 24. Armatura greda prizemlja | 105,30 | 0,0881 | 7 | 8,00 | 0,17 | 1 |
| 25. Izrada oplate greda | 11,54 | 1,71 | 7 | 8,00 | 0,35 | 1 |
| 26. Betoniranje greda | 1,17 | 7,74 | 4 | 8,00 | 0,28 | 1 |
| 27. Armatura HS prizemlja | 161,10 | 0,0881 | 7 | 8,00 | 0,25 | 1 |
| 28. Izrada oplate HS prizemlja | 18,02 | 0,56 | 7 | 8,00 | 0,18 | 1 |
| 29. Betoniranje HS prizemlja | 1,79 | 7,74 | 4 | 8,00 | 0,43 | 1 |
| 30. Izrada oplate fert stropa | 7,38 | 1,09 | 6 | 8,00 | 0,17 | 3 |
| 31. Izrada fert stropa | 65,23 | 2,03 | 5 | 8,00 | 3,31 | 3 |
| 32. Zidanje nosivih zidova kata | 16,00 | 6,21 | 5 | 8,00 | 2,48 | 2 |
| 33. Armatura VS kata | 190,80 | 0,0881 | 7 | 8,00 | 0,30 | 1 |
| 34. Izrada oplate VS kata | 16,29 | 2,14 | 7 | 8,00 | 0,62 | 1 |
| 35. Betoniranje VS kata | 2,12 | 7,74 | 4 | 8,00 | 0,51 | 1 |
| 36. Izrada oplate stupova kata | 1,74 | 1,64 | 7 | 8,00 | 0,05 | 1 |
| 37. Armatura stupova kata | 9,90 | 0,0881 | 7 | 8,00 | 0,02 | 1 |
| 38. Betoniranje stupova kata | 0,11 | 7,74 | 4 | 8,00 | 0,03 | 1 |
| 39. Armatura nadvoja kata | 53,10 | 0,0881 | 7 | 8,00 | 0,08 | 1 |
| 40. Izrada oplate nadvoja kata | 6,81 | 2,48 | 7 | 8,00 | 0,30 | 1 |
| 41. Betoniranje nadvoja kata | 0,59 | 7,74 | 4 | 8,00 | 0,14 | 1 |
| 42. Armatura HS kata | 218,70 | 0,0881 | 7 | 8,00 | 0,34 | 1 |
| 43. Izrada oplate HS kata | 16,47 | 0,56 | 7 | 8,00 | 0,16 | 1 |
| 44. Betoniranje HS kata | 2,43 | 7,74 | 4 | 8,00 | 0,59 | 1 |
| 45. Armatura balkona | 43,20 | 0,0881 | 7 | 8,00 | 0,07 | 1 |
| 46. Izrada oplate balkona | 3,54 | 1,09 | 6 | 8,00 | 0,08 | 1 |
| 47. Betoniranje balkona | 0,48 | 0,75 | 3 | 8,00 | 0,02 | 1 |
| 48. Hidroizolacija 80% | 62,08 | 0,09 | 4 | 8,00 | 0,18 | 1 |
| 49. Zidanje pregradnih zidova prizemlja | 10,40 | 2,03 | 5 | 8,00 | 0,53 | 1 |
| 50. Armatura stepenica | 232,20 | 0,0881 | 7 | 8,00 | 0,37 | 1 |
| 51. Izrada oplate stepenica | 21,23 | 1,30 | 6 | 8,00 | 0,57 | 1 |
| 52. Betoniranje stepenica | 2,58 | 1,09 | 6 | 8,00 | 0,06 | 1 |
| 53. Izrada stropne žbuke prizemlja | 59,94 | 1,054 | 6 | 8,00 | 1,32 | 1 |
| 54. Izrada žbuke zidova prizemlja | 168,49 | 0,884 | 6 | 8,00 | 3,10 | 3 |
| 55. Zidanje pregradnih zidova kata | 17,68 | 2,03 | 5 | 8,00 | 0,90 | 1 |
| 56. Izrada žbuke zidova kata | 148,96 | 0,88 | 6 | 8,00 | 2,74 | 3 |
| 57. Izrada cementnog estriha prizemlja | 59,06 | 1,64 | 6 | 8,00 | 2,02 | 4 |
| 58. Izrada cementnog estriha kata | 53,96 | 1,64 | 6 | 8,00 | 1,84 | 2 |
| 59. Izrada dimonovdnog kanala | 7,65 | 11,19 | 5 | 8,00 | 2,14 | 2 |
| 60. Armatura terase | 44,10 | 0,0881 | 7 | 8,00 | 0,07 | 1 |
| 61. Izrada oplate terase | 0,46 | 1,04 | 7 | 8,00 | 0,01 | 1 |
| 62. Betoniranje terase | 0,49 | 0,92 | 3 | 8,00 | 0,02 | 1 |
| 63. Izrada drvenog krovišta | 112,56 | 1,00 | 3 | 8,00 | 4,69 | 5 |
| 64. Izrada oplate krovišta | 129,94 | 0,30 | 3 | 8,00 | 1,62 | 2 |
| 65. Izrada letvanja krovišta | 129,94 | 0,18 | 3 | 8,00 | 0,97 | 1 |
| | | | | | Σ dana | 99 |

Tablica 7.2. izračun trajanja aktivnosti

2.3. 3.3. 4.3. 5.3. 6.3. 7.3. 8.3. 9.3. 10.3. 11.3. 12.3. 13.3. 14.3. 15.3.16.3. 17.3.18.3. 19.3. 20.3. 21.3. 22.3. 23.3.24.3.25.3.26.3. 27.3.28.3.29.3.30.3.31.3.1.4. 2.4. 3.4. 4.4. 5.4. 6.4. 7.4. 8.4. 9.4. 10.4. 11.4. 12.4. 13.4.14.4.15.4. 16.4. 17.4. 18.4. 19.4. 20.4.21.4.22.4. 23.4. 24.4. 25.4. 26.4.27.4. 28.4.29.4.30.4. 1.5. 2.5. 3.5. 4.5. 5.5. 6.5. 7.5. 8.5. 9.5. 10.5. 11.5. 12.5. 13.5. 14.5. 15.5. 16.5. 17.5. 18.5. 19.5.20.5.21.5.22.5.23.5. 24.5.25.5.26.5.27.5.28.5.29.5. 30.5. 31.5.1.6. 2.6. 3.6. 4.6. 5.6. 6.6. 7.6. 8.6. 9.6. 10.6. 11.6. 12.6. 13.6. 14.6. 15.6. 16.6. 17.6. 18.6.



8. ZAKLJUČAK

U ovom završnom radu moj zadatak je bio na primjeru obiteljske kuće prikazati proces i korake izrade projekta organizacije građenja. Moj zadatak je obuhvaćao izradu dokaznica mjera, analize cijena troškovnika i vremensko planiranje građenja. U sklopu izračuna vremenskog planiranja građenja izradila sam gantogram. Kod izrade dokaznica mjera, analize cijena i troškovnika grubo građevinski radovi su bili po vrstama radova na zemljane, betonske, zidarske, tesarske i izolaterske radove. Analizom navedenim izračuna ukupna cijena koštanja građevine iznosi 273,398.43 kn. Za izvođenje građevine potrebno je 99 radnih dana. Izvođenje građevine počinje 2.ožujka 2020.g., a završava 18.lipnja 2020.g.

Prilikom proučavanja literature i izrade završnog rada shvatila sam važnost projekta organizacije građenja. Smatram da sam projekt organizacije građenja donosi niz prednosti i svojom detaljnošću olakšava izvođenje građevine. U početku je važno, uz prikupljanje tehničke dokumentacije, prikupiti i sve ostale podatke te posjetiti mjesto na kojem će se nalaziti gradilište. Obilaskom gradilišta možemo predvidjeti probleme koji nisu vidljivi analiziranjem samo tehničke dokumentacije. Smatram da je detaljan pristup i analiziranje svih potencijalnih problema, bilo na budućem gradilištu, tehničkoj dokumentaciji, stanju na tržištu, možemo izbjeći nepotrebne troškove. Korištenjem normativa iz normi možemo kvalitetno rasporediti radnu snagu i racionalno koristiti resurse. Izrada dokaznica mjera, analiza cijena i troškovnika mora biti izvedena s velikom koncentracijom jer se točnim i detaljnim sprečavaju nepotrebni troškovi i rizici od grešaka koje mogu dovesti do zastoja u radu zbog manjka financija, radne snage ili materijala.

U Varaždinu, 2. studenog 2020.g.



Sveučilište
SjeverSVEUČILIŠTE
SJEVERIZJAVA O AUTORSTVU
I
SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, JULIJA VIČIĆ (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom PROJEKT ORGANIZACIJE GRADENJA OBITELJSKE KUĆE U SVETOM IVANU ZELINA (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:

(upisati ime i prezime)

(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, JULIJA VIČIĆ (ime i prezime) neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom PROJEKT ORGANIZACIJE GRADENJA OBITELJSKE KUĆE U SVETOM IVANU ZELINA (upisati naslov) čiji sam autor/ica.

Student/ica:

(upisati ime i prezime)

(vlastoručni potpis)

9. LITERATURA

- [1] Mladen Radujković i suradnici: *Organizacija građenja*, Sveučilište u Zagrebu, Građevinski fakultet, Zagreb, 2015.
- [2] Mladen Radujković i suradnici: *Planiranje i kontrola projekta*, Sveučilište u Zagrebu, Građevinski fakultet, Zagreb, 2012.
- [3] Lončarić, R.: *Organizacija izvedbe graditeljskih projekata*, Sveučilište u Zagrebu, Građevinski fakultet, Zagreb, 1995.
- [4] Amadori, M.: Predavanja i vježbe, kolegij Organizacija građenja, Graditeljstvo, Sveučilište Sjever, Varaždin, 2019.g.
- [5] Normativi i standardi rada u građevinarstvu, Vodoprivreda d.o.o., Novigrad

Internet izvori:

- [6] <https://www.ikoma.hr> , dostupno 07.10.2020.
- [7] http://gpzagorje.hr/upload/2018/03/cjenik_betona_2018_5aba2ce3a9829.pdf, Zagorje-Tehnobeton, 2018, dostupno 07.10.2020.
- [8] https://www.katran.hr/Cjenik_Hidroizolacija_Katran_2018.pdf, Hidroizolacija Katran, 2018, dostupno 07.10.2020.

Popis tablica

| | |
|--|----|
| Tablica 3.3. dokaznica mjera - iskop humusa | 7 |
| Tablica 3.4. dokaznica mjera – iskop trakastih temelja..... | 8 |
| Tablica 3.5. dokaznica mjera - razastiranje drenažnog šljunka | 9 |
| Tablica 3.6. dokaznica mjera – betoniranje trakastih temelja | 10 |
| Tablica 3.7. dokaznica mjera - betoniranje trakastih temelja | 11 |
| Tablica 3.8. dokaznica mjera - betoniranje nadtemeljnih zidova | 12 |
| Tablica 3.9 dokaznica mjera – betoniranje ploče | 13 |
| Tablica 3.10. dokaznica mjera - betoniranje vertikalnih serklaža | 14 |
| Tablica 3.11. dokaznica mjera - betoniranje vertikalnih serklaža | 15 |
| Tablica 3.12. dokaznica mjera - betoniranje vertikalnih serklaža | 16 |
| Tablica 3.13. dokaznica mjera - betoniranje horizontalnih serklaža | 17 |
| Tablica 3.14. dokaznica mjera - betoniranje horizontalnih serklaža | 18 |
| Tablica 3.15. dokaznica mjera - betoniranje horizontalnih serklaža | 19 |
| Tablica 3.16. dokaznica mjera - betoniranje nadvoja | 20 |
| Tablica 3.17. dokaznica mjera - betoniranje nadvoja | 21 |
| Tablica 3.18. – dokaznica mjera – betoniranje nadvoja | 22 |
| Tablica 3.19. dokaznica mjera - betoniranje nadvoja | 23 |
| Tablica 3.20. dokaznica mjera - betoniranje greda..... | 24 |
| Tablica 3.21. dokaznica mjera - betoniranje stupova | 25 |
| Tablica 3.22. dokaznica mjera - betoniranje ploče terase..... | 26 |
| Tablica 3.23. dokaznica mjera – betoniranje ploče balkona..... | 27 |
| Tablica 3.24. dokaznica mjera - betoniranje stepenica..... | 28 |
| Tablica 3.25. dokaznica mjera - betoniranje stepenica..... | 29 |
| Tablica 3.26. dokaznica mjera - betoniranje stepenica..... | 30 |
| Tablica 3.27. dokaznica mjera - armatura | 31 |
| Tablica 3.28. dokaznica mjera - zidanje nosivih zidova..... | 32 |
| Tablica 3.29. dokaznica mjera - zidanje nosivih zidova..... | 33 |
| Tablica 3.30. dokaznica mjera - zidanje nosivih zidova..... | 34 |
| Tablica 3.31. dokaznica mjera - zidanje nosivih zidova..... | 35 |
| Tablica 3.32. dokaznica mjera - zidanje pregradnih zidova | 36 |
| Tablica 3.33. dokaznica mjera - zidanje pregradnih zidova | 37 |
| Tablica 3.34. dokaznica mjera - izrada fert stropa..... | 38 |

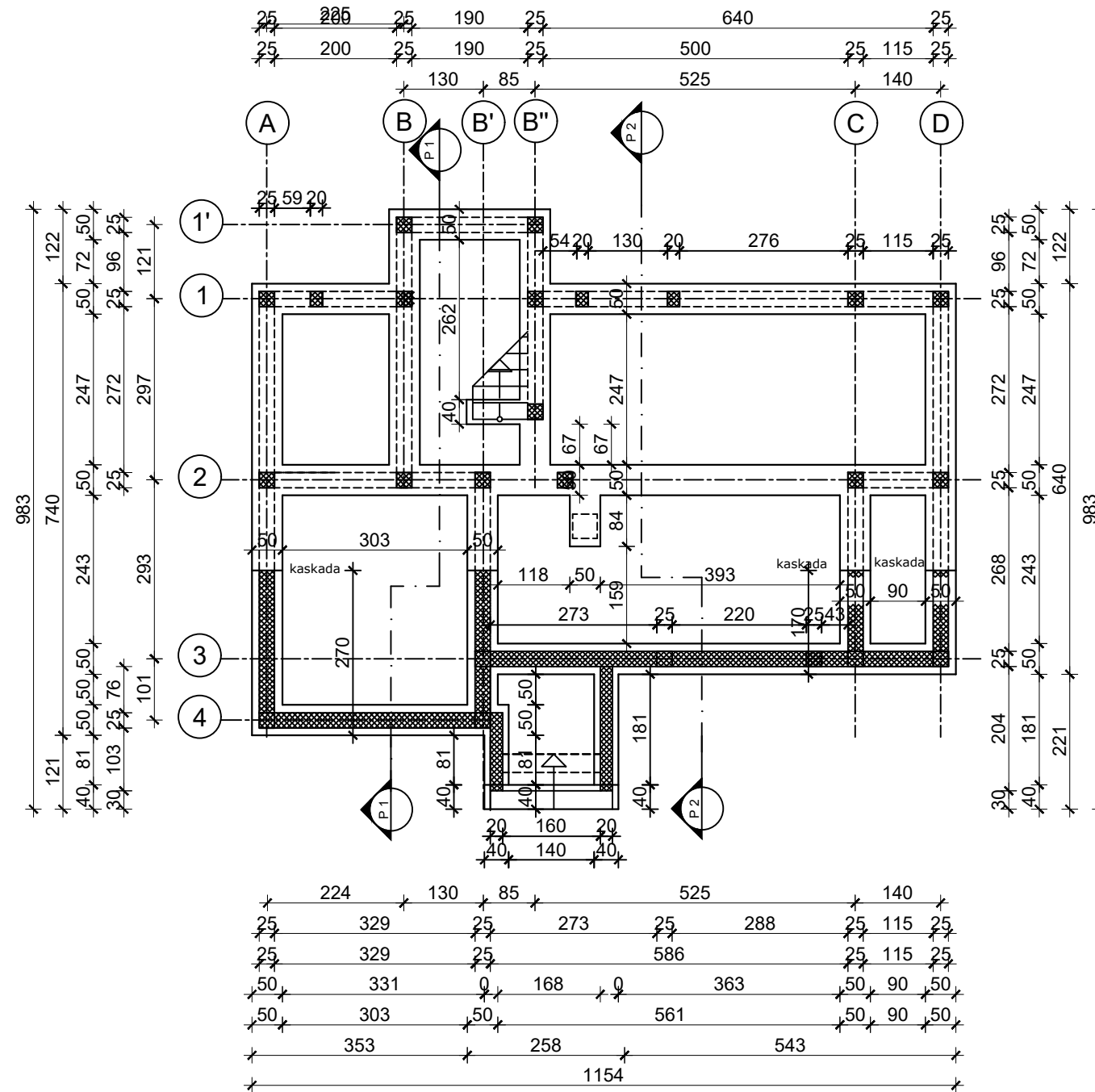
| | |
|---|----|
| Tablica 3.35. dokaznica mjera – izrada žbuke zidova..... | 39 |
| Tablica 3.36. dokaznica mjera – izrada žbuke zidova..... | 40 |
| Tablica 3.37. dokaznica mjera - izrada žbuke zidova..... | 41 |
| Tablica 3.38. dokaznica mjera - izrada žbuke zidova..... | 42 |
| Tablica 3.39. dokaznica mjera - izrada žbuke stropa i podgleda stepenica..... | 43 |
| Tablica 3.40. dokaznica mjera - izrada cementnog estriha..... | 44 |
| Tablica 3.41. dokaznica mjera – izrada cementnog estriha..... | 45 |
| Tablica 3.42. dokaznica mjera - izrada dimovodnog kanala..... | 46 |
| Tablica 3.43. dokaznica mjera - izrada drvenog krovišta..... | 47 |
| Tablica 3.44. dokaznica mjera - izrada dašćane oplata..... | 48 |
| Tablica 3.45. dokaznica mjera - izrada letvanja..... | 49 |
| Tablica 3.46. dokaznica mjera – izrada horizontalne hidroizolacije..... | 50 |
| Tablica 4.3. primjer analize jediničnih cijena zemljanih radova..... | 53 |
| Tablica 4.4. tablično prikazana analiza jediničnih cijena zemljanih radova..... | 53 |
| Tablica 4.5. primjer obrasca analize jediničnih cijena betonskih radova..... | 54 |
| Tablica 4.6. tablično prikazana analiza jediničnih cijena betonskih radova..... | 55 |
| Tablica 4.7. primjer obrasca analize jediničnih cijena zidarskih radova..... | 56 |
| Tablica 4.8. tablično prikazana analiza jediničnih cijena zidarskih radova..... | 57 |
| Tablica 4.9. primjer obrasca analize jediničnih cijena tesarskih radova..... | 58 |
| Tablica 4.10. tablično prikazana analiza jediničnih cijena tesarskih radova..... | 60 |
| Tablica 4.11. primjer obrasca analize jediničnih cijena izolaterskih radova..... | 60 |
| Tablica 4.12. tablično prikazana analiza jediničnih cijena izolaterskih radova..... | 60 |
| Tablica 5.2. troškovnik zemljanih radova..... | 62 |
| Tablica 5.3. troškovnik betonskih radova..... | 63 |
| Tablica 5.4. troškovni zidarskih radova..... | 64 |
| Tablica 5.5. troškovnik tesarskih radova..... | 66 |
| Tablica 5.6. troškovnik izolaterskih radova..... | 66 |
| Tablica 5.7. rekapitulacija svih radova..... | 67 |
| Tablica 7.2. izračun trajanja aktivnosti..... | 72 |

Prilozi

1. tlocrt temelja, MJ 1:100
2. tlocrt prizemlja, MJ 1:100
3. tlocrt kata, MJ 1:100
4. tlocrt krovišta, MJ 1:100
5. presjek 1-1, MJ 1:100
6. presjek 2-2, MJ 1:100



TEMELJI 1:100 ZGRADA STAMBENE NAMJENE

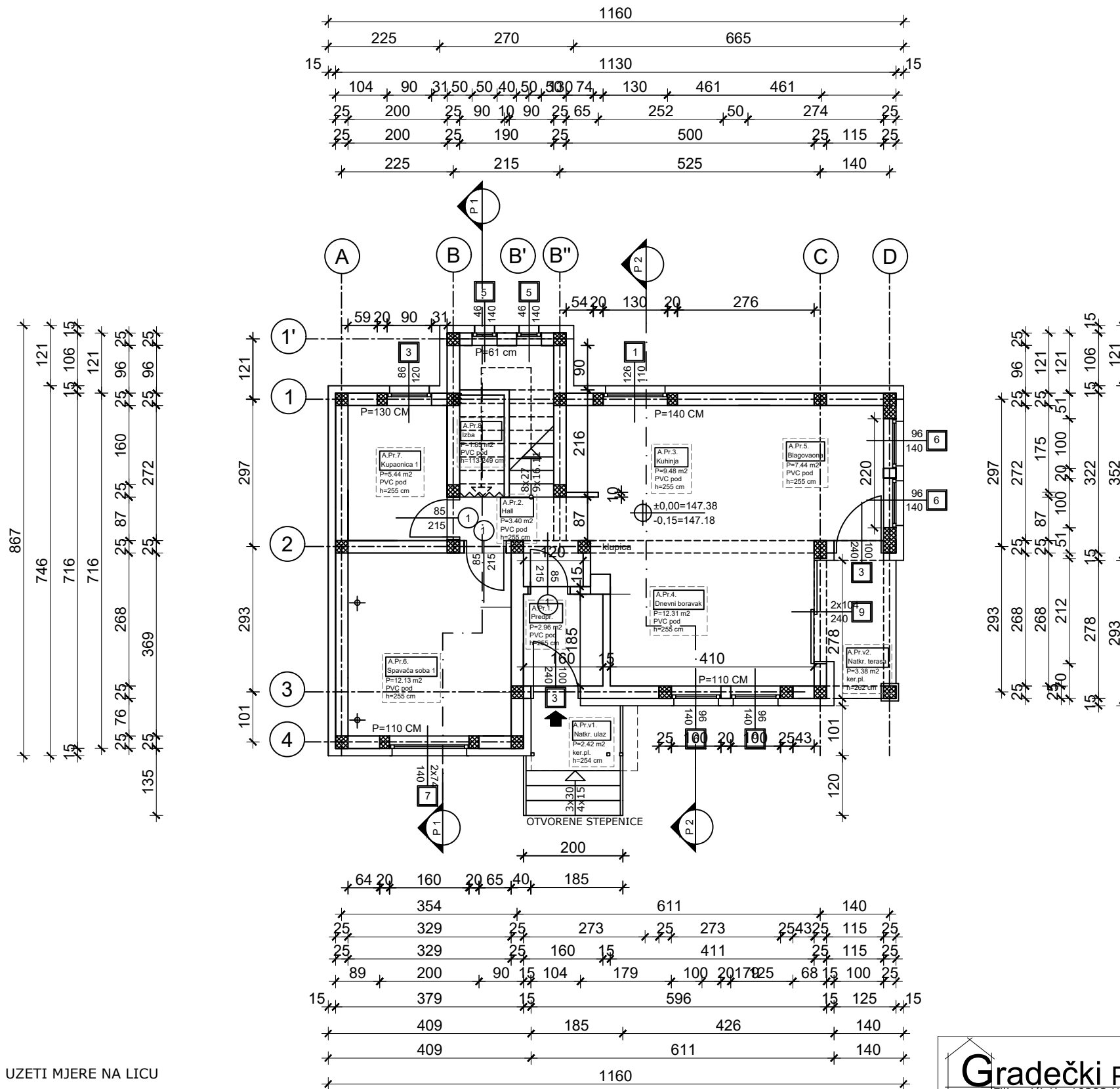


NAPOMENA:
U TEMELJIMA PREDVIDJETI PRODORE ZA PROLAZ INSTALACIJE TEMELJNE
KANALIZACIJE U SKLADU S PROJEKTOM VODOVA I KANALIZACIJE

| | | | |
|---|--|---|---------------------------|
|  Filipovići 1b, 10383 Komin - Sv. Ivan Zelina OIB 53323081765 tel.fax. 01-2067-420 | | INVESTITOR: VILMA KOLARIĆ Zagreb, Sokolgradska 29, HR - 10 000 ZAGREB | TD 06218-ARH ZOP 06218 |
| | | LOKACIJA: k.č.br.805,808/1,808/2,801 K.O. HRASTJE (novonastala k.č.br. 801) | Nacrt 3. List 76. |
| ZGRADE: FAZA : | Zgrada stambene namjene GLAVNI PROJEKT ARHITEKTONSKI PROJEKT | OVLAŠTENI PROJEKTANT: | |
| DIREKTOR: Mjerilo 1:100 | Zlatko Gradečki Datum | C:\Users\Zlatko\Desktop\RG potpis.jpg 04.01.2019. | |



PRIZEMLJE 1:100 ZGRADA STAMBENE NAMJENE



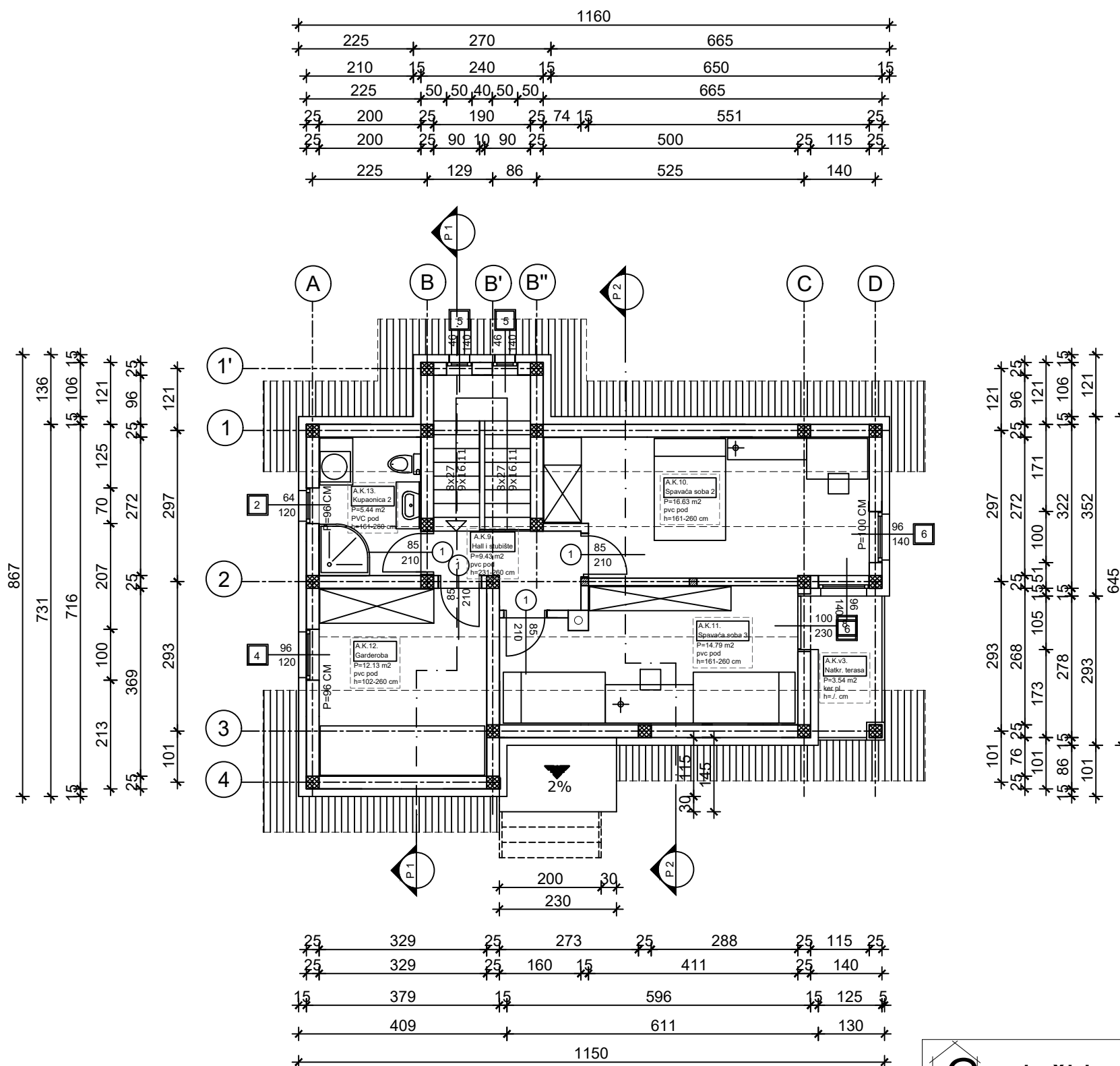
NAPOMENA:
 ZA SVU STOLARIJU PRIJE IZRADA UZETI MJERE NA LICU MJESTA.
 PRIJE UGRADNJE VANJSKE STOLARIJE IZRADITI RADIONIČKE DETALJE I DOSTAVITI PROJEKTANTU NA OVJERU.
 U STOLARSKIM STAVKAMA DATE SU STOLARSKE DIMENZIJE, ZIDARSKE DIMENZIJE OTVORA IZVESTI PREMA KOTIRANIM ŠIRINAMA OTVORA U TLOCRTIMA I VISINI U PRESJEKU ZGRADE.

| | | | |
|--|-------|---|---------------------------------------|
| <p>Gradečki PROJEKT Filipovići 1b, 10383 Komin - Sv. Ivan Zelina OIB 53323081765 tel.fax. 01-2067-420</p> | | INVESTITOR: | TD 06218-ARH |
| | | VILMA KOLARIĆ Zagreb, Sokolgradska 29, HR - 10 000 ZAGREB | ZOP 06218 |
| ZGRADE: | | LOKACIJA: k.č.br.805,808/1,808/2,801 K.O. HRASTJE (novonastala k.č.br. 801) | Nacrt 4. |
| FAZA : | | OVLAŠTENI PROJEKTANT: | List 77. |
| DIREKTOR: | | Zlatko Gradečki | C:\Users\Zlatko\Desktop\RG potpis.jpg |
| Mjerilo: | 1:100 | Datum: | 04.01.2019. |



K A T 1:100

ZGRADA STAMBENE NAMJENE

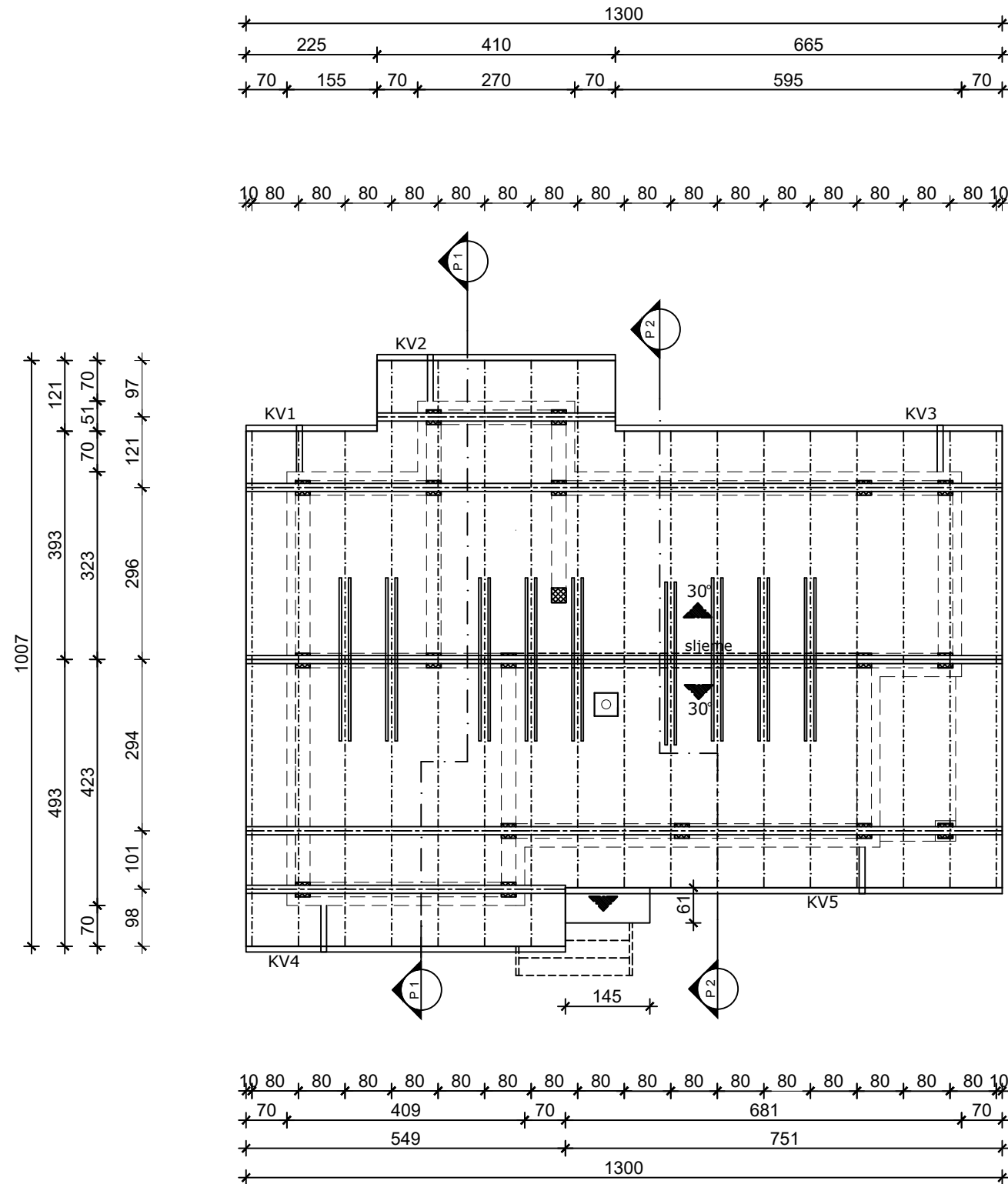


NAPOMENA:
 ZA SVU STOLARIJU PRIJE IZRADE UZETI MJERE NA LICU MJESTA.
 PRIJE UGRADNJE VANJSKE STOLARIJE IZRADITI RADIONIČKE DETALJE I DOSTAVITI PROJEKTANTU NA OVJERU.
 U STOLARSKIM STAVKAMA DATE SU STOLARSKE DIMENZIJE, ZIDARSKE DIMENZIJE OTVORA IZVESTI PREMA KOTIRANIM ŠIRINAMA OTVORA U TLOCRTIMA I VISINI U PRESJEKU ZGRADE.

| | | |
|--|--|---------------------------------------|
| <p>Gradečki PROJEKT Filipovići 1b, 10383 Komin - Sv. Ivan Zelina OIB 53323081765 tel.fax. 01-2067-420</p> | INVESTITOR: VILMA KOLARIĆ Zagreb, Sokolgradska 29, HR - 10 000 ZAGREB | TD 06218-ARH ZOP 06218 |
| | LOKACIJA: k.č.br.805,808/1,808/2,801 K.O. HRASTJE (novonastala k.č.br. 801) | Nacrt 5. List 78. |
| ZGRADE: FAZA : | Zgrada stambene namjene GLAVNI PROJEKT ARHITEKTONSKI PROJEKT | OVLAŠTENI PROJEKTANT: |
| DIREKTOR: Mjerilo 1:100 | Zlatko Gradečki Datum 04.01.2019. | C:\Users\Zlatko\Desktop\RG potpis.jpg |



KROVIŠTE 1:100
A. ZGRADA STAMBENE NAMJENE

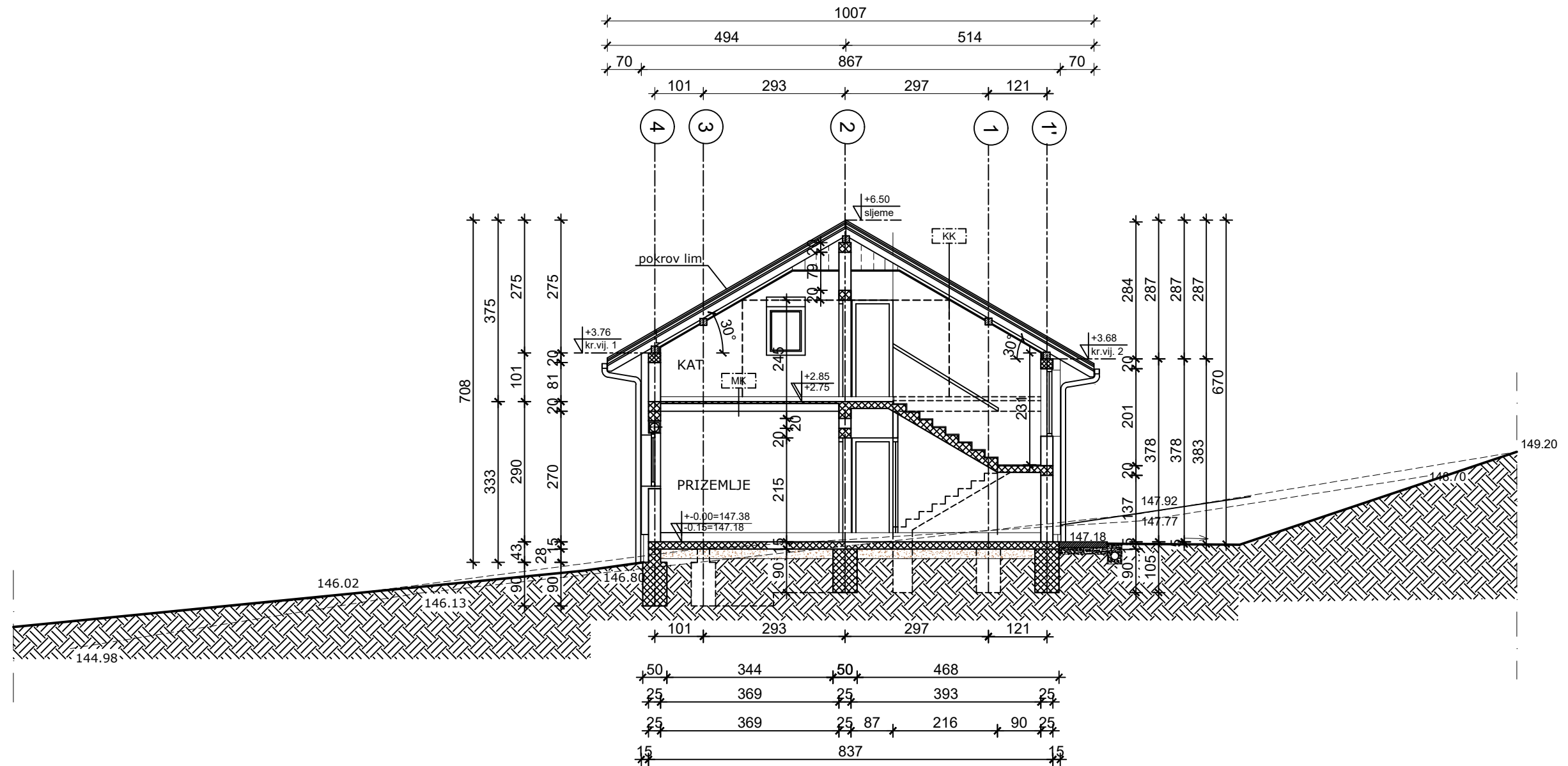


PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

| | | |
|---|--|---|
|  Filipovići 1b, 10383 Komin - Sv. Ivan Zelina OIB 53323081765 tel.fax. 01-2067-420 | INVESTITOR: VILMA KOLARIĆ Zagreb, Sokolgradska 29, HR - 10 000 ZAGREB | TD 06218-ARH ZOP 06218 |
| | LOKACIJA: k.č.br.805,808/1,808/2,801 K.O. HRASTJE (novonastala k.č.br. 801) | Nacrt 6. List 79. |
| ZGRADE: Zgrada stambene namjene FAZA: GLAVNI PROJEKT ARHITEKTONSKI PROJEKT | DIREKTOR: Zlatko Gradečki Mjerilo: 1:100 Datum: 04.01.2019. | OVLAŠTENI PROJEKTANT: C:\Users\Zlatko\Desktop\RG potpis.jpg |

PRESJEK 1-1 1:100
ZGRADA STAMBENE NAMJENE



| P1 | POD PREMA TLU /grijani pr.-PVC/ |
|----------------------------|---------------------------------|
| - PVC pod | 1 cm |
| - cem. estrih | 5 cm |
| - PE folija | 0.02 cm |
| - EPS-T | 12 cm |
| - EPS | 2 cm |
| - h.i. bit.traka u 2 sloja | 1 cm |
| - AB podna ploča | 15 cm |
| - nasip krupnog šljunka | 20-30 cm |
| - prirodno tlo | |

| Z1 | VANJSKI ZID |
|---------------------------|-------------|
| - vapn.cem.unut.žbuka | 2 cm |
| - zid od šuplje bl. opeke | 25 cm |
| - građ. ljepilo | 0.5 cm |
| - EPS/u podnožju XPS | 15/5 cm |
| - završna silikatna žbuka | 1 cm |

| P2 | POD PREMA TLU /vanjska terasa kpl/ |
|----------------------------|------------------------------------|
| - ker. pločice | 1 cm |
| - cem. estrih | 4-6 cm |
| - PE folija | 0.02 cm |
| - h.i. bit traka u 2 sloja | 1 cm |
| - AB podna ploča | 15 cm |
| - nasip krupnog šljunka | 20-30 cm |
| - prirodno tlo | |

| MK | MEĐUKATNA KONSTRUKCIJA |
|-----------------------------|------------------------|
| - parket/ker.pl. | 2/1 cm |
| - cem. estrih | 5 cm |
| - PE folija | 0.02 cm |
| - EPS | 4 cm |
| - AB tl. ploča fert stropa | 4 cm |
| - opekarSKI dio fert stropa | 16 cm |
| - podgled žbuka | 2 cm |

| KK1 | KOSI KROV |
|--------------------------------|-----------|
| - gips kartonska ploča | 2x1.25 cm |
| - parna brana | 0.2 cm |
| - mineralna vuna | 20 cm |
| - OSB ploče | 2.2 cm |
| - kišna brana | 0.02 cm |
| - gređica | 5/8 cm |
| - letva | 3/5 cm |
| - pokrov lim imitacija crijepa | |

| | | |
|--|--|---|
|  Filipovići 1b, 10383 Komin - Sv.Ivan Zelina OIB 53323081765 tel.fax. 01-2067-420 | INVESTITOR: VILMA KOLARIĆ Zagreb, Sokolgradska 29, HR - 10 000 ZAGREB | TD 06218-ARH ZOP 06218 |
| | LOKACIJA: k.č.br.805,808/1,808/2,801 K.O. HRASTJE (novonastala k.č.br. 801) | Nacrt 9. List 82. |
| ZGRADE: Zgrada stambene namjene FAZA: GLAVNI PROJEKT ARHITEKTONSKI PROJEKT | DIREKTOR: Zlatko Gradečki Mjerilo: 1:100 Datum: 04.01.2019. | OVLAŠTENI PROJEKTANT: C:\Users\Zlatko\Desktop\RG potpis.jpg |