

## ПРЕДЛОГ ЗА ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ ПРЕДМЕТА ГРАЂЕВИНСКЕ КОНСТРУКЦИЈЕ II

Области које би биле заступљене у задатку у **масивном систему градње** су: вертикални и хоризонтални конструктивни елементи и вертикалне комуникације.

### **Вертикални конструктивни елементи**

1. Носећи зидови - спољашњи сендвич зидови
  - унутрашњи носећи зидови
  - вертикални серклажи
2. Отвори у зидовима ( прозори и врата ) - надпрозорне и надвратне греде
  - модуларне, зидарске и производне мере
3. Темелји – тракасти и самци
4. Хидроизолације – зграда без подрума и зграда са подрумом

### **Хоризонтални конструктивни елементи**

5. Греде
6. Хоризонтални серклажи
7. Међуспратне конструкције - равна плоча
  - ТМ таваница
  - ЛМТ таваница
8. Шема ослањања конструктивних елемената

### **Вертикалне комуникације**

9. Прорачун за степенице
10. Монолитне армирано бетонске степенице (једнокраке, двокраке, трокраке )
  - ослоњене на : - подестне носаче
  - подестне и образне носаче
  - коленасте плоче
11. Детаљно приказати под на првој плочи ( на земљи ) са хидро и термо изолацијом.
  - Међуспратну конструкцију цртати без обраде пода.
  - Не приказивати димњак.

### **Напомена:**

Разлог да се у задацима изостави обрада подова је тај што образовни профили Грађевински техничар за вискоградњу, Архитектонски техничар–оглед и Архитектонски техничар, завршне радове обрађују тек у трећем разреду. За под на првој плочи ( на земљи) може се у задатку тражити да ученици примене слојеве за хидроизолацију и термоизолацију на одговарајућим местима, без навођења обраде лица пода или прецизно задати слојеве које треба да примене.

## ПРИМЕР:

Дати ученицима основе приземља и првог спрата у  $R = 1:100$ , са обележеним делом основе коју ће касније детаљније разрадити. На тој основи уцртати шему ослањања конструктивних елемената (8)

### ОСНОВА Р 1:50

Нацртати део основе са степенишном простором ( могуће је радити задатак на већ постављеној основи ).

- Дефинисати слојеве фасадног зида (1);
- Урадити прорачун за степенице (9);
- Нацртати степенице у основи и котирати основу (линијске и висинске коте)(10)
- Нацртати спољашњи сендвич зид и унети вертикалне серклаже (1),
- Нацртати и котирати отворе у зидовима (2),
- Приказати шему ослањања конструктивних елемената и уписати позиције (8)

### ПРЕСЕК Р 1:50

- Нацртати задати вертикални пресек кроз степенишни простор тако да је један крак у пресеку а други у изгледу ( за двокраке степенице и исти принцип за остале типове )
- Нацртати темеље који су у пресеку и назначити оне у изгледу (3)
- Нацртати потребну хидро и термо изолацију (4,11)
- Нацртати задату армирано бетонску конструкцију степеница , шрафирати бетонске елементе у пресеку, унети висинске и линијске коте и уписати позиције означене на основи ( 8,10),
- Нацртати задату међуспратну конструкцију (без описа пода ) , хоризонталне серклаже и греде ( 5,6,7),
- Унети све потребне висинске и линијске коте на пресеку.

## ДЕТАЉИ

Обележити један детаљ који би ученици нацртали у  $R = 1:20$ .

Напомена:

Предлог који дајемо је исувише обиман јер обухвата све заступљене области. Треба урадити селекцију. Задатак радити три сата. Допустити ученицима да користе калкулатор али не и мобилни телефон.

Особа за контакт:

Ана Вуковић

063 133444

ats@ats.edu.rs

Архитектонска техничка школа  
Стручно веће Грађевинских конструкција

**ПРЕДЛОГ ЗА ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ ПРЕДМЕТА  
АПЛИКАТИВНИ РАЧУНАРСКИ ПРОГРАМИ - AutoCAD III**

1. Подешавање величине радног простора
2. Подешавање цртних јединица
3. Формирање, подешавање и примена фолија (Layer Properties)
4. Употреба команди за цртање (линија, четвороугао, многоугао, кружница, кружни лук, сложена линија...)
5. Израчунавање површине
6. Употреба функција за различите начине копирања ( једноструко, вишеструко, пресликавање...)
7. Подешавање и примена шрафуре
8. Подешавање врсте слова и примена текста
9. Формирање и примена блокова
10. Формирање и примена блока са атрибутом
11. Формирање, подешавање и примена котног стила
12. Подешавање Layout-а (припрема за штампање, приказ цртежа у различитим размерама...)

**ПРЕДЛОГ ЗА ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ ПРЕДМЕТА  
АПЛИКАТИВНИ РАЧУНАРСКИ ПРОГРАМИ - ArchiCAD III**

1. Подешавање цртних јединица и јединица за котирање и ознаке (Project Preferences - Working Units, Project Preferences- Dimensions)
2. Подешавање и примена конструктивних делова објекта (зид-једнослојни и вишеслојни, стуб, греда, плоча-једнослојна и вишеслојна, степениште, кров)
3. Подешавање и примена спратности (дефинисање етажа)
4. Подешавање и примена врата
5. Подешавање и примена прозора
6. Подешавање и примена елемената опреме просторија (намештај)
7. Подешавање и постављање терена
8. Постављање линије пресека
9. Котирање цртежа (основа, пресек, изглед), линеарне коте, висинске коте
10. Подешавање врсте слова и примена текста
11. Постављање детаља, котирање детаља
12. Подешавање Layout-а (припрема за штампање, приказ цртежа у различитим размерама...)

**ПРЕДЛОГ ЗА ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ ПРЕДМЕТА  
СТАТИКА И ОТПОРНОСТ МАТЕРИЈАЛА III**

Област:

**1. Савијање**

- а) одређивање реакције ослонаца
- б) трансверзалне силе
- в) моменти савијања
- г) димензионисање.

**2. Решетки носачи**

- а) одређивање реакције ослонаца
- г) одређивање сила у штаповима методом чворова и Ритеровом методом
- в) димензионисање затегнутог штапа.

Напомена: Силе у штаповима НЕ РЕШЕВАТИ Кремониним планом сила.

**ПРЕДЛОГ ЗА ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ ПРЕДМЕТА  
ОРГАНИЗАЦИЈА ГРАЂЕЊА / ТЕХНОЛОГИЈА ГРАЂЕВИНСКИХ РАДОВА IV**

Области за такмичење:

1. Грађевинска механизација
  - прорачун практичног учинка
  - шири и ужи избор машина
2. Предмер, анализа позиције и предрачун
  - формирање јединичне цене
  - прорачун трајања радова
  - прорачун потреба у радној снази и материјалу
  - предмер и предрачун
3. Мрежно планирање
  - прорачун мрежног плана
  - гантограм, временске резерве
  - дијаграм радне снаге

Грађевинска техничка школа „Бранко Жежељ“  
Стручно веће грађевинске групе предмета

ПРЕДЛОГ ЗА ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ ПРЕДМЕТА  
**ГЕОДЕТСКА МЕРЕЊА И РАЧУНАЊА IV**

**Тема:** Полигонски влак одређивање координата тачака (индиректно одређивање елемената влака) и

**Примењена геодезија** (Главни елементи кривине, стационирање, одређивање координата главних тачака).

Геодетска техничка школа