

# 32.



## РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ УЧЕНИКА ГЕОДЕТСКИХ И ГРАЂЕВИНСКИХ ШКОЛА



Техничка школа "Радоје Љубичић" Ужице 18-20. мај 2023. године

Техничка школа "Радоје Љубичић" Ужице

# БИЛТЕН

# Под градом град, а у граду школа

„Најстарија историја онога што је некад постојало на терену данашњег Ужица написана је, као и свуда по свету, у оној дебелој књижурици од ко зна колико хиљада сраслих и слепљених листова који се тешко листају, а још теже читају. Та књига је земља. И у ужичком крају, као и свуда, различити листови те књиге посејани су костима, остацима грнчарије и остацима коштаных, камених, бронзаних и гвоздених оружја и алата, које је свако доба, као вести о себи, оставило у оном слоју земље на коме је живело.

Најдаља временска тачка до које су археолози, листајући ту књигу унатраг доспели на овом терену, налази се у пећини у Потпећу, у којој су откривени остаци костију неколико пећинских медведа. Они који кости, зубе и остатке камених оруђа умеју да читају као слова и бројеве, кажу да су те кости имале месо у време млађег плеистоцена, то јест, пре најмање десет хиљада година. Како трагови палеолитског човека на овом терену још нису откривени, не можемо тврдити да је то медвеђе месо појео, са својом породицом, неки палеолитски ловац.“



Љубомир Симовић

Овако Љубомир Симовић, један од најзнаменитијих наших суграђана данашњице, започиње свој роман *Ужице са вранама*, у коме пише нежну и топлу романсирану историју Ужица и околине, пратећи овај крај од најстаријих времена, па све до средине двадесетог века.

Вековима се Ужице налази на историјској ветрометини, вековима се у њему укрштају токови људи и робе. Дуго о Ужицу нема прецизнијих података.

О таме која обавија Ужице оног времена, Симовић пише: „Понекад се чини да је оно уклето и празно место, у коме све што у њега доспе нестаје заувек и без трага.“ Из те таме Ужице излази тек у средњем веку и од тада имамо прецизније податке и сведочанства постојања града.

Негде пред крај оног златног доба српске средњовековне државе имамо прве доказе постојања утврђеног града у коме је, прилично самосвојно, пркосећи великом кнезу Лазару и

босанском краљу Твртку, столовао локални властелин Никола Алтомановић. Тај град, односно његови остаци, данас доминирају котлином у којој се свило данашње Ужице.

Трајао је све до турских времена када ће у његовој сенци почети да се развија варош којој ће судбина наменити задатак да буде чувар западне српске границе. Од времена када је настао чувени вишеградски мост, Ужице је својеврсна капија на граници истока и запада.

Новија историја донеће Ужицу славу једине слободне територије у Европи, у тренутку када цела Европа буде брктала под ђоновима чврсте немачке чизме. Како је то изгледало и колико је то коштало, изражено патњом и људким животима, најбоље знају сами Ужичани.

А управо ти људи, Ужичани, највећа су вредност овог града. Обдарени специфичим духом и природном виспреношћу, Ужичани од памтивека покушавају да се са тешким временима, са свим оним што их спутава, или им се једноставно не свиђа, изборе себи својственим хумором и шеретским погледом на свет. Па ко још не зна оне силне народне приче о Ери и Турчину? Тај ерски дух, поглед на свет, а можда и читава филозофија живи и дан данас. Не верујемо да иједан други град има више активних афористичара и сатиричара.

Јесте ли чули за Сивоњу, Шаруљу и поред ње Теле, Лепу Брену, Палестину, Севап сити? У овом граду зграде се, чешће него званичном адресом, а помало и подругљиво, означавају именима која и те како одсликавају њихове карактеристике.



Сивоња



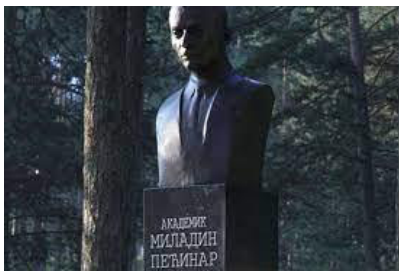
Шаруља



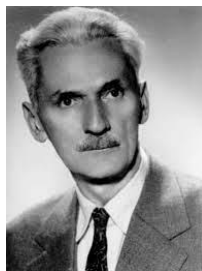
*Мускеџари*

Дичимо се данас се и низом знаменитих људи који су потекли одавде: Милутин Ускоковић, Љубомир Симовић, Љубивоје Ршумовић, Кирило Савић, Димитрије Туцовић, Љубомир Стојановић, Стив Тешић, Дејан Петровић, достојни су репрезенти завичаја из кога потичу, чинећи да се име града пронесе далеко.

Међу њима истиче се Миладин Пећинар, грађевински инжењер. Одавде се отиснуо у свет као један од 1300 каплара, понео Албанску споменицу, завршио студије грађевинарства, да би касније, као професор и академик, градио водове, бране, хидроелектране, истраживао минералне воде...



*Миладин Пећинар*



Ужице може и да се назове градом чесама. Готово да нема раскрснице или трга који немају своју чесму. Градили су их занатски еснафи или успешни појединци као знак све веће економске снаге, али и из потребе и жеље за задужбинарством. Културних установа, али ни догађаја културе, не недостаје овом граду.



*Градски шпрт*

Народно позориште је надалеко чувено, па чак и изван граница Србије. Сваког новембра домаћин је Југословенског позоришног фестивала који се не зове тако зато што Ере пате за „оном“ земљом, већ зато што умеју да гледају далеко и да цене и туђе вредности.

Народни музеј заједно са Историјским архивом чува сведочанства бурне, али и славне прошлости овог краја, из времена док је Ужице прелазило пут од Малог Цариграда до Мале Москве, како су Ужичани волели да називају свој град у разним епохама. Морамо поменути Међународни графички бијенале Сува игла, грнчарску колонију у Злакуси, тамбурашки фестивал, скокове са старог железничког моста...

И мостови, за које Андрић рече да их човек подиже у свом животном нагону, кресе овај град на разне начине. Стари или нови, железнички, друмски, пешачки ...свеједно. На неколико стотина метара у центру града десетак пута су савладали Ђетињу, чинећи да је у Ужицу све близу.

А само Ужице било је блиско прогресивним идејама. Само пет година након што се Тесла прославио у свету хидроелектраном на Нијагари, Ужице добија своју електрану на Ђетињи, саграђену по његовим принципима, са идејом да покреће текстилну фабрику и млин. Какво је то чудо технике било за почетак двадестог века! Сав вишак струје, на 156 светиљки, трошила је ужичка улична расвета. А неки данас за Париз тог доба кажу да је био град светлости!

Постоји једна анегдота да су за градњу хидроелектране заслужни Чачани, са којима Ужице традиционално гаји ривалитет. Још исте године када је саграђена она на Нијагари, ужички пекари су иницирали градњу ужичке електране да би покретала млин, јер више нису хтели да Чачанима плаћају „прескупо брашно“. Ипак, та идеја морала је мало да сачека, а коначно је реализована 1905. године.

Околина града препуна је места за разоноду и одмор. Златибор и Тара зими се могу лепо искористити за скијање, а лети за шетњу и „пуњење батерија“ на чистом ваздуху.

У Мокрој Гори обновљена је чувена Шарганска осмица, јединствено градитељско и саобраћајно чудо, такође са почетка двадесетог века. Док се вози Ђиром, путник не зна куда је прошао, и куда ће тек проћи.

Обнављање те ускоколосечне пруге предвидео је и чувени кремански пророк Митар Тарабић који рече: **„Проћи ће подоста година па ће се људи опет сјетити гвозденога пута, те ће испотекаре обновити овај пут. Само, њим до Вишеграда неће путовати путници ради потребе и посла, већ људи од забаве сербез одморишта и уживанције“**



Драги такмичари и гости, ваш домаћин Техничка школа „Радоје Љубичић“ баштини наслеђе дуго више од једног века, када је тек ослобођеном граду након страха Великог рата, отворена Занатска школа, како би школовала кадрове који ће обнављати земљу.

И након и оног другог, још већег рата, овај град је растао и за неколико деценија удесетостручио број својих становника. Појавила се потреба за школовањем кадрова грађевинске струке. И тако, већ неколико деценија под истим кровом образују се ученици у грађевинарству и геодезији, саобраћају, текстилству и личним услугама. Нисмо велика школа, али трудимо се да са сваког такмичења донесемо по неку медаљу, да будемо запажени у граду. Имамо радионице, специјализоване учионице, полигоне, возни парк, све да бисмо ученицима пружили квалитетно знање и

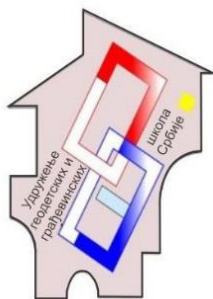
образовање. Расули су се наши некадашњи ученици по разним континентима, универзитетима, бироима, градилиштима, као што су били цењени и у некада чувеним ужичким грађевинским предузећима, а није, реткост да нам се неки од њих врате, сада као наставници... И поносни смо на све њих, као и на бројне дипломе које красе наше зидове као сведочанство посвећености, као настаника, тако и ученика и свих заослених. Поносни смо и што радимо у згради коју је седамдесетих година пројектовао чувени Михајло Митровић у духу тог времена.

Последњих тридесетак година носимо име народног хероја и српског генерала Радоја Љубичића, ваздухопловца и оснивача једне високе војне школе. Данас поносно дочекујемо госте из геодетских и грађевинских школа из целе Србије, али и из Републике Српске и Црне Горе.

**У старом Риму се говорило: „Нека игре почну и нека победи најбољи!“**

**У модерном времену, прихватили смо и Кубертеново начело да је ипак најважније учествовати.**

**Драги учесници, самим тим што сте овде као учесници 32. републичког такмичења геодетских и грађевинских школа, већ сте најбољи!**



32. РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ  
ГЕОДЕТСКИХ И  
ГРАЂЕВИНСКИХ ШКОЛА  
УЖИЦЕ 2023.

## УДРУЖЕЊЕ ГЕОДЕТСКИХ И ГРАЂЕВИНСКИХ ШКОЛА СРБИЈЕ

Сада је то већ прошлост...

Те далеке 1987. године група ентузијаста - директора средњих школа, њих 17, на челу са тадашњим директором Грађевинске школе из Београда и дојеном Заједнице Момиром Андесиљем, у априлу месецу урадила је предлог првог Статута Заједнице грађевинских и геодетских школа СР Србије, у коју су **„...удружене школе грађевинске и геодетске струке и организација удруженог рада и других делатности...“**

Након конституисања Заједнице у току школске 1987/88. године, договорена је реализација идеје о окупљању и дружењу ученица и ученика, наставница и наставника наших школа, па је Грађевинској школи из Београда припала част да организује прве сусрете.

Урађен је предлог пропозиција сусрета, дефинисани циљеви сусрета, такмичарске дисциплине и пратеће манифестације.

**На тим првим Сусретима под називом „Образовањем - у славу рада“, одржаним у мају 1989. године,** такмичили су се ученици у знању и вештинама, а сви у спортским надметањима заједно са наставницима.

- У знању и вештинама (зидар-фасадер, керамичар, тесар, армирач, подполагач, молеро-фарбар, лаборант за бетон, макетар, геодете, руковалац торањском дизалицом и технички цртач) све појединачно осим геодета и дизаличара чије екипе су чинила по два такмичара
- У знању (развија пројеката)
- Изложба радова ученика и наставника

- Спортска надметања (шах, стони тенис, стрељаштво, мали фудбал и аутомобилизам)

И тако прођоше године.... Дочекасмо тридесет и друго сусретање и дружење...

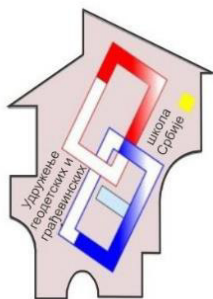
Места, школе, организатори, садржаји и дисциплине су се мењали, а и назив. Нису то више сусрети него такмичења.

И Заједница грађевинских и геодетских школа СР Србије, променила је назив у Удружење геодетских и грађевинских школа Републике Србије, које окупља тридесет школа, у којима се школују ученици у подручју рада геодезија и грађевинарство. У рад Удружења све више се активно укључују и високошколске установе, што представља додатни импулс раду Удружења.

Циљеви и активности због којих је Заједница тада основана, а Удружење наставило, нису се мењали: учешће у пројектима осавремењивања наставе и учења, предлагање нових образовних профила у подручју рада, едукација наставника и организација стручних скупова, размена искустава у циљу унапређивања наставе, издавачка делатност и још много тога.

Оно што није променило ни форму, ни садржај, су искрена пријатељства и другарства која су учесници сусрета-такмичења стекли и развијали, и ту традицију треба наставити у времену будућем.

Барем толико дугујемо онима, као и нама, који су све ово започели те сада далеке 1987. године.



32. РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ  
ГЕОДЕТСКИХ И  
ГРАЂЕВИНСКИХ ШКОЛА  
УЖИЦЕ 2023.



Први председник Заједнице Момир Андесић и први секретар Гојко Бановић на скупуштини Заједнице у Крушевцу 2007. године



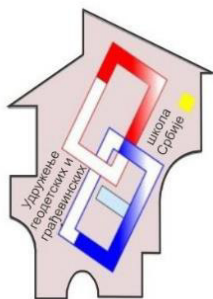
Други председник Заједнице др Станко Машић за чијеј мандаћа је Заједница променила назив у Удружење – слика са ИО Удружења Суботица фебруар 2016



Чланови Скупуштине Удружења и шрећи председник Исо Планић, Крагујевац фебруар 2022.



Жирирање чланова комисија 29. штакмичење Београд мај 2018.



32. РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ  
ГЕОДЕТСКИХ И  
ГРАЂЕВИНСКИХ ШКОЛА  
УЖИЦЕ 2023.

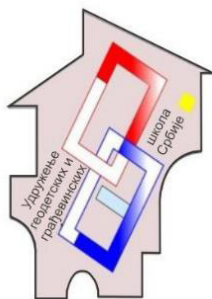
Све такмичарске и организационе активности спроводе се под будним оком и Организационог одбора, централне комисије и Одбора за такмичења.

### **Организациони одбор:**

1. Исо Планић - председник УГГШРС
2. Иван Стакић - директор ТШ „Радоје Љубичић“
3. доц. др Ненад Фриц - Грађевински факултет Београд
4. др Јелена Раковић Радивојевић – градоначелница Ужица
5. Владе Живановић - начелник Школске управе Ужице
6. Милан Јевтић – „СТАБИЛ ПРО“ д.о.о.
7. Дејан Тејић - АД „Путеви“
8. Александар Тадић – „УТОНГ“ Ужице

### **Одбор за такмичење и Централна комисија:**

1. Исо Планић - председник УГГШРС
2. Иван Стакић - директор ТШ „Радоје Љубичић“
3. проф.др Бошко Стевановић - Грађевински факултет Београд ( у пензији)
4. Ирена Госпавић - републички координатор за теоријске дисциплине
5. Васко Николов - републички координатор за практичне дисциплине

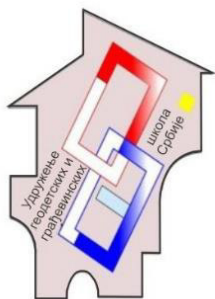


32. РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ  
ГЕОДЕТСКИХ И  
ГРАЂЕВИНСКИХ ШКОЛА  
УЖИЦЕ 2023.

## Списак школа учесница такмичења

Средња техничка школа „Никола Тесла“, Сремска Митровица
Техничка школа са домом ученика „Милентије Поповић“, Црна Трава
Техничка школа, Ваљево
Геодетска техничка школа, Београд
Грађевинска техничка школа „Неимар“, Ниш
Политехничка школа, Суботица
Техничка школа, Књажевац
Машинска техничка школа „14. октобар“, Краљево
Техничка школа „Милева Марић-Ајнштајн“, Нови Сад
Архитектонска техничка школа, Београд
Техничка школа „23. мај“, Панчево
Прва техничка школа, Крагујевац
Грађевинска техничка школа „Бранко Жежељ“, Београд
Средња стручна школа „Милош Црњански“, Кикинда
Техничка школа „Радоје Љубичић“, Ужице
Техничка школа, Власотинце
Техничка школа, Шабац
Електротехничка и грађевинска школа „Никола Тесла“, Јагодина
Школа за дизајн текстила и коже, Нови Пазар
Грађевинска школа, Београд
Техничка школа „Михаило Петровић Алас“, Косовска Митровица
Политехничка школа „Милутин Миланковић“, Крушевац
Техничка школа, Чачак
ЈУ Грађевинска школа, Бања Лука
ЈУ Средња грађевинско-геодетска школа „Инж. Марко Радевић“, Подгорица





32. РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ  
ГЕОДЕТСКИХ И  
ГРАЂЕВИНСКИХ ШКОЛА  
УЖИЦЕ 2023.

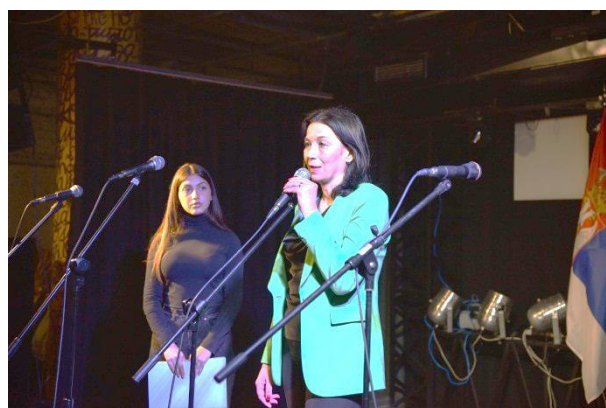
## Управни одбор Удружења



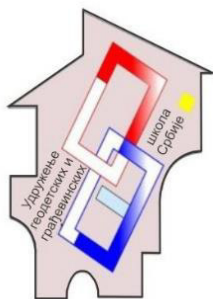
## Жирирање



## Отварање 32. такмичења грађевинских и геодетских школа Републике Србије



*Јелена Раковић Рагивојевић, председница Ужица*



32. РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ  
ГЕОДЕТСКИХ И  
ГРАЂЕВИНСКИХ ШКОЛА  
УЖИЦЕ 2023.

Након што су почели да долазе екипе школа учесница такмичења и представници високошколских установа грађевинске и геодетске струке, постало је јасно да то није само такмичење, већ да је то у исто време и окупљање старих знанаца, дугогодишњих сарадника и пријатеља. Смех, загрљаји и жив разговор обележили су прве сате док су трајали неопходни састанци, формиране комисије...

У таквом расположењу преместили смо се у салу Градског културног центра Ужице. Након интонирања Химне Републике Србије, градоначелница Ужица, госпођа Јелена Раковић пожелела је свим учесницима пријатан боравак и успех у предстојећим надметањима и подсетила да је данас грађевинарство успешна привредна грана у којој постоји огромна потреба за младим и стручним кадровима.

Директор Техничке школе „Радоје Љубичић“ господин Иван Стакић обраћајући се присутнима у име школе домаћина, поздравио

је ученике, учеснике такмичења и њихове mentore, градоначелницу, званице и donatore, и нагласио да такмичари не би требало да се оптерећују резултатима такмичења, јер су сви већ победници.

Ученици школе домаћина уз презентацију, представили су свој град и школу, наглашавајући богату прошлост и успехе, али и традиционални шеретлук и домишљатост Ера, како нас често у осталом делу Србије зову.

Господин Исо Планић, директор Политехничке школе из Суботице и председник Удружења геодетских и грађевинских школа Републике Србије на крају надахнутог говора о удружењу и традицији такмичења, отворио је овогодишње такмичење.

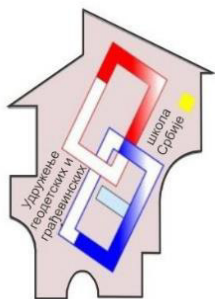
Програм су оплеменили чланови КУД „Севојно“ наступом певачке групе и сплетом игара из Србије. Програм је завршен, а и како би другачије у нашем граду, традиционалним Ужичким колом.



Иван Стакић, директор Техничке школе „Радоје Љубичић“

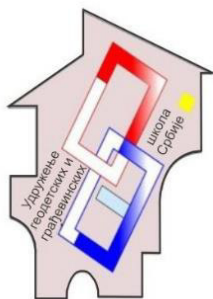


Исо Планић, председник УГГРС



32. РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ  
ГЕОДЕТСКИХ И  
ГРАЂЕВИНСКИХ ШКОЛА  
УЖИЦЕ 2023.





32. РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ  
ГЕОДЕТСКИХ И  
ГРАЂЕВИНСКИХ ШКОЛА  
УЖИЦЕ 2023.

На проширеној седници Стручног одбора, у чијем раду су осим чланова Ирене Госпавић, Васка Николова и Драгана Пантовића, учествовали и наставници ментори, изабране су комисије у складу са Такмичарским правилником Удружења

## **Комисије за теоријске дисциплине**

### **1. Грађевинске конструкције**

Стефан Митровић - Грађевински факултет Београд, председник

Јасна Ковачевић - Техничка школа „Милева Марић-Ајнштајн“ Нови Сад

Мира Тумбас – Политехничка школа Суботица

### **2. Статика и отпорност материјала**

Милош Јочковић - Грађевински факултет Београд, председник

Јовица Синадиновић - Политехничка школа „Милутин Миланковић“ Крушевац

Зоран Богдановић - Техничка школа Чачак

### **3. Апликативни рачунарски програми – AutoCAD**

Аљоша Филиповић - Грађевински факултет Београд, председник

Драган Настић - Политехничка школа „Милутин Миланковић“ Крушевац

Љиљана Михајловић - ГТШ „Бранко Жежељ“ - Београд

### **4. Апликативни рачунарски програми – ArchiCAD**

Маја Стојиљковић Шипош - hiCAD, председник

Џевад Плојовић - Школа за дизајн текстила и коже Нови Пазар

Маја Лакићевић - Техничка школа „Милева Марић-Ајнштајн“ Нови Сад

### **5. Технологија грађевинских радова**

Др Предраг Петронијевић - Грађевински факултет Београд, председник

Филип Бркић - ГТШ „Бранко Жежељ“ Београд

Маја Ђурчић - Техничка школа „Милева Марић-Ајнштајн“ Нови Сад

### **6. Математика**

Татјана Мишовић -ЗУОВ, председник

Ивана Секулић - Политехничка школа Суботица

Биљана Пецић - Машинска техничка школа „14. октобар“ Краљево

### **7. Геодетска мерења и рачунања**

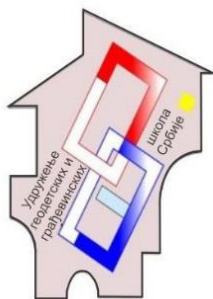
Др Јелена Гучевић – Грађевински факултет Суботица, председник

Милош Радосављевић - Геодетска техничка школа, Београд

Милош Ђорић - ГТШ „Неимар“, Ниш

Дејан Рудњанин - Машинска техничка школа „14. октобар“, Краљево

Дејан Иванишевић - Техничка школа „Милева Марић-Ајнштајн“, Нови Сад



32. РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ  
ГЕОДЕТСКИХ И  
ГРАЂЕВИНСКИХ ШКОЛА  
УЖИЦЕ 2023.

## **Комисије за практичне дисциплине**

### **1.Керамичар - терацер - пећар**

Павле Матијашевић - АД „Јединство“, председник  
Верица Нинковић - Политехничка школа Суботица  
Татијана Савковић –Техничка школа Шабац  
Милета Петровић - Грађевинска школа Београд

### **2. Оператер основних грађевинских радова**

Милан Веселиновић – „УТОНГ“, Ужице, председник  
Ненад Илић –Техничка школа Ваљево  
Лука Савић - Политехничка школа Суботица  
Драган Павловић – Техничка школа Власотинце

### **3. Руковалац грађевинском механизацијом**

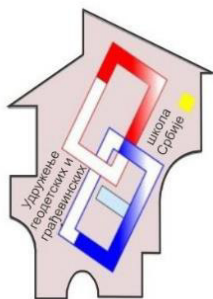
Милован Драговић - АД „Путеви“, председник  
Биљана Ратковић - ГТШ „Неимар“ Ниш  
Славко Дувњак - Политехничка школа Суботица  
Стефан Андрић - Техничка школа „Милева Марић-Ајнштајн“ Нови Сад  
Милан Лучић - Техничка школа „Радоје Љубичић“ Ужице  
Милош Јанковић - Грађевинска школа Београд

### **4. Монтер суве градње**

Немања Максимовић – „Бохор“, председник  
Петар Ракас- Грађевинска школа Београд  
Бранка Тимотић-Техничка школа Ваљево

### **5. Декоратер зидних површина**

Владимир Поповић –Техничка школа Шабац  
Емилија Николић – Техничка школа „Радоје Љубичић“ Ужице



32. РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ  
ГЕОДЕТСКИХ И  
ГРАЂЕВИНСКИХ ШКОЛА  
УЖИЦЕ 2023.

## АРХИТЕКТОНСКО НАСЛЕЂЕ МИХАЈЛА МИТРОВИЋА



*Михајло Митровић*



*Генекс – западна капија*



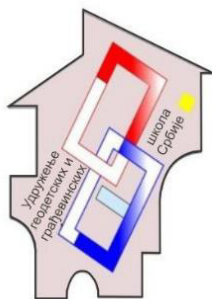
*Хошел "Оморика" на Тари*

Прошле године обележено је 100 година од рођења Михајла Митровића. Одржан је низ активности, а ове, у склопу 32. републичког такмичења геодетских и грађевинских школа у Ужицу, одржана је трибина под називом „Архитектонско наслеђе Михајла Митровића“ коју су припремиле и водиле Катарина Недимовић Затежић и Снежана Марјановић, архитекте, професори Техничке школе из Чачка.

Митровић је рођен у Чачку, а пројектовао је преко 170 објеката свих намена, од којих су у нашем крају, поред зграде у којој ради Техничка школа „Радоје Љубичић“, Хотел „Оморика“ на Тари, Хотел „Нарцис“ на Златибору, ресторан „Млинарев сан“ у Ариљу... Свакако, најпрепознатљивија је зграда „Генекс“ – западна капија Београда. Осим у Србији, као стипендиста Уједињених нација, боравио је и у Данској и Француској.

Храм Светог Николаја Острошког, последње Митровићево дело, нашао је своје место у неколико светских енциклопедија. У „Политици“, 52 године без прекида, имао је своју колумну, а често је писао и за „НИН“. Низ наших градова добило је урбанистичке планове по његовим замислима. Све што је за 97 година плодносног живота преточено је у монографије „Све је архитектура“ и „На крају века“. За све, понео је бројна стручна и државна признања.

Митровићево наслеђе данас је сведочанство једног времена, оличено у бруталистиком архитектонском изразу.



32. РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ  
ГЕОДЕТСКИХ И  
ГРАЂЕВИНСКИХ ШКОЛА  
УЖИЦЕ 2023.

## ГРАЂЕВИНСКЕ КОНСТРУКЦИЈЕ (други разред)



ИНСТИТУТ ЗА  
МАТЕРИЈАЛЕ И  
КОНСТРУКЦИЈЕ

Телефон: (011) 33-70-152  
(011) 32-18-505  
Телефакс: (011) 33-70-253  
Е пошта: office@imk.grf.bg.ac.rs



УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ  
ГРАЂЕВИНСКИ ФАКУЛТЕТ

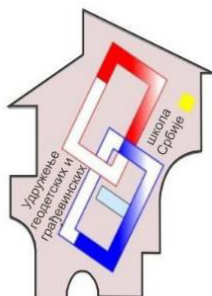
Булевар краља Александра 73  
11120 Београд  
П. факс 35-42  
Телефон: (011) 321-86-06, 337-01-02  
Телефакс: (011) 337-02-23  
Е пошта: dekanat@grf.bg.ac.rs  
www.grf.bg.ac.rs

### Републичко такмичење грађевинских и геодетских школа Србије Ужице 18-20.05.2023.

#### Грађевинске конструкције

За породични стамбени објекат спратности P+1, чија је основа дата на пољедици задатка потребно је:

1. Нацирати основу приземља објекта у размери R 1:50, усвајајући притом масиван конструкцијски систем са унутрашњим и спољашњим зидовима од гитер блока. На основи приземља потребно је одредити и приказати следеће:
  - Положај вертикалних серклажа и греда (уколико су потребне). Димензије свих АВ серклажа су  $b/h=25/25$  cm, АВ греда  $b/h= 25/40$  cm, АВ надвратних и надпрозорних греда  $b/h= 25/20$  cm.
  - Шему ослањања међусpratне конструкције, при чему је потребно усвојити да је међусpratна конструкција изнад приземља LMT таваница. Дебљина свих међусpratних таваница је 20 cm (16+4 cm)
  - Решити конструкцију stepeniшта (део на основи „Stepenište“) усвајајући систем двокраког stepeniшта ослоњеног на подестне греде. Потребно је спровести прорачуна stepeniшта за следеће податке:
    - 1) Spratna visina је  $H_s=288$  cm,
    - 2) Širina ogledala је 20 cm,
    - 3) Dužina koraka је 64 cm,
    - 4) Debljina stepenišne ploče 15 cm.
  - Pozicionirati sve међусpratне LMT таванице. АВ греде је потребно šрафирати или обојити. На crtežu основе приземља није потребно приказивати обзиду и termoizolaciju.
2. Нацирати попречни пресека објекта кроз stepeniште у размери 1:25 који треба да садржи следеће елементе: stepeniшне кракове, подестне греде, вецу stepeniшта са међусpratним таваницама, фасадни зид, trakasti temelj фасадног зида, temelj stepeniшта и podnu ploču. Usвојити да су podna ploča, temeljni zид и trakasti temelj од армираног бетона. Димензије trakastог temelја су 95x40 cm. Kота fundiranja је -1.50 (где је +0.11 kота готовог пода приземља, а -0.30 kота spolјног terena). На crtežu preseka потребно је приказати otvore и oblogu зида (obzida и termoizolaciju).
3. Нацирати detalј међусpratне конструкције isпод pregradног зида у размери 1:10.
4. За varijantно rešenje међусpratне таванице од армираног бетона, проценити дебљину ploče.



32. РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ  
ГЕОДЕТСКИХ И  
ГРАЂЕВИНСКИХ ШКОЛА  
УЖИЦЕ 2023.

Za potrebe izrade zadatka koristiti još sledeće podatke:

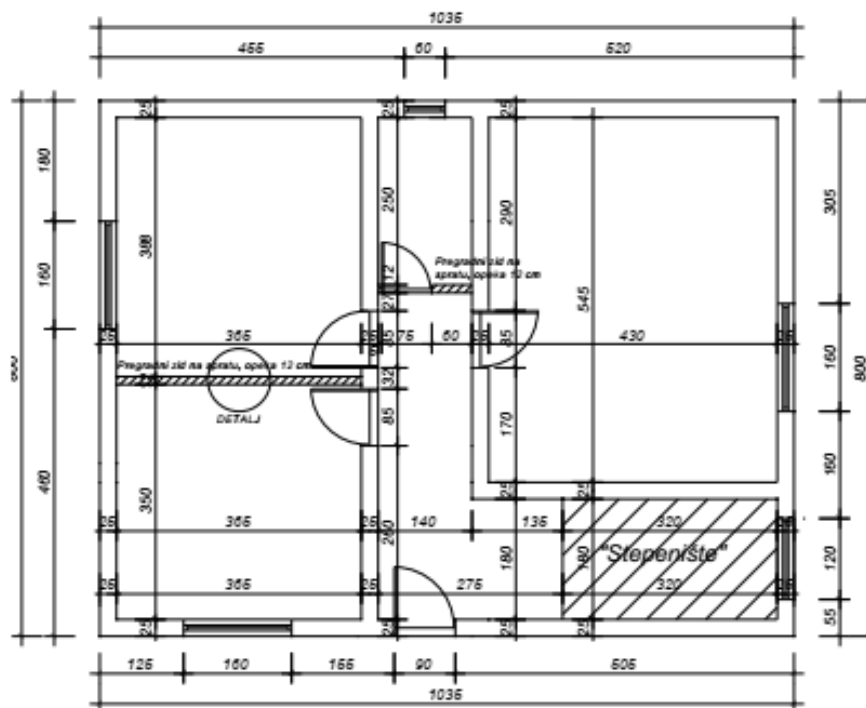
- Fasadni zidovi: giter blok debljine 25 cm, termoizolacija 8 cm, fasadna opeka 12 cm,
- Unutrašnji konstruktivni zidovi: giter blok debljine 25 cm,
- Pregradni zidovi: opeka debljine 12 cm,
- Modularana visina svih vrata je 210 cm sa nadvratnom gredom visine 20 cm,
- Visina parapeta kod svih prozora je 110 cm. Visina nadprozorne grede je 20 cm. Visina svih prozora je 150 cm,
- Opis slojeva:
 

<u>Podna ploča:</u>	<u>Međ.tavanica:</u>	<u>St. Krakovi i podest:</u>
parket 2 cm	parket 2.5 cm	hor. obloga 5 cm
cem. estrih 3 cm	cem. estrih 4.5 cm	ver. obloga 3 cm
PVC folija	poliet. folija 0.02 cm	
termoizolacija 5 cm	zvučna izolacija 1 cm	
hidroizolacija 1 cm	LMT tavanica	
AB ploča 15 cm	malter 1.5 cm	
tampon sloj 10 cm		

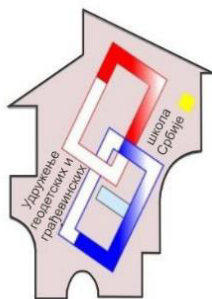
Napomene:

1. Potrebno je stepenište rešiti prema traženom sistemu. Sva ostala rešenja neće donositi bodove.
2. Sve horizontalne AB elemente (grede) potrebno je osloniti isključivo na vertikalne AB elemente (stubove/serklaže).
3. Navedene opise podova nije potrebno grafički prikazivati.

## OSNOVA





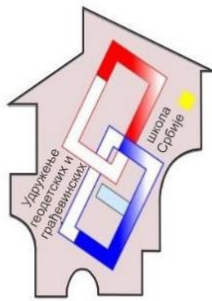


32. РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ  
ГЕОДЕТСКИХ И  
ГРАЂЕВИНСКИХ ШКОЛА  
УЖИЦЕ 2023.

## РАНГ ЛИСТА

Ранг	Такмичар	Школа	Ментор	Бодови
1.	Лидија Бојовић	Техничка школа „Радоје Љубичић“, Ужице	Јелена Константиновић	62
2.	Нина Божовић	Прва техничка школа, Крагујевац	Весна Савић	61
2.	Сара Дражанин	Школа за дизајн текстила и коже, Нови Пазар	Атила Хамидовић	61
3.	Радица Раичевић	Грађевинска техничка школа „Неимар“, Ниш	Звездан Стипсић	60
3.	Ана Паклар	Грађевинска техничка школа „Бранко Жежељ“, Београд	Биљана Чорбић Радуловић	60
4.	Дуња Петровић	Политехничка школа „Милутин Миланковић“, Крушевац	Владица Аранђеловић	56
5.	Мина Баковић	Техничка школа „23. мај“, Панчево	Милка Поповић	55
5.	Огњен Симоновић	Електротехничка и грађевинска школа „Никола Тесла“, Јагодина	Радојица Стевановић	55
6.	Милица Икић	Политехничка школа, Суботица	Мира Тумбас	54
7.	Ивана Мушички	Техничка школа „Милева Марић-Ајнштајн“, Нови Сад	Јасна Ковачевић	48
8.	Милица Зечевић	Техничка школа, Чачак	Снежана Марјановић	47
9.	Лара Ташков	Архитектонска техничка школа, Београд	Милица Илић	44
10.	Немања Видојевић	Машинска техничка школа „14. октобар“, Краљево	Мирјана Спасојевић	40
11.	Немања Стевић	Техничка школа „Михаило Петровић Алас“, Косовска Митровица	Јелена Перић	25
*	Јована Медојевић	ЈУ Средња грађевинско-геодетска школа „Инж. Марко Радевић“, Подгорица		54

КОМИСИЈА	
<b>ПРЕДСЕДНИК</b>	Стефан Митровић - Грађевински факултет Београд, председник
<b>ЧЛАН</b>	Јасна Ковачевић - Техничка школа „Милева Марић-Ајнштајн“ Нови Сад
<b>ЧЛАН</b>	Мира Тумбас – Политехничка школа Суботица



32. РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ  
ГЕОДЕТСКИХ И  
ГРАЂЕВИНСКИХ ШКОЛА  
УЖИЦЕ 2023.

## СТАТИКА И ОТПОРНОСТ МАТЕРИЈАЛА (трећи разред)

32. REPUBLIČKO TAKMIČENJE GEODETSKIH I  
GRAĐEVINSKIH ŠKOLA SRBIJE

Užice, 19.05.2023.

### СТАТИКА И ОТПОРНОСТ МАТЕРИЈАЛА

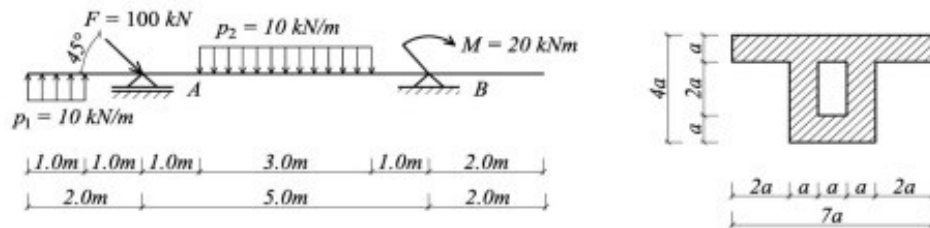
#### ZADATAK 1 (50/100 bodova)

Za dati nosač sa slike potrebno je:

- analitičkim putem sračunati reakcije veze u osloncima  $A$  i  $B$ ,
- sračunati i nacrtati dijagrame presečnih sila  $N$ ,  $T$  i  $M$ ,
- dimenzionisati poprečni presek prikazan na slici prema  $M_{\max}$ , ako je  $\sigma_d = 20 \text{ MPa}$  (usvajanje izvršiti na prvi veći centimetar).
- za usvojene dimenzije poprečnog preseka izvršiti kontrolu normalnih napona.

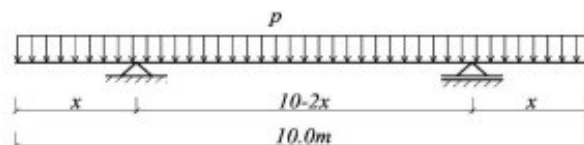
\* Napomene:

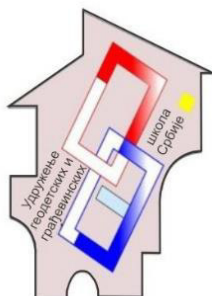
Sve vrednosti na dijagramima presečnih sila moraju biti tačne.



#### ZADATAK 2 (15/100 bodova)

Za dati nosač sa slike potrebno je odrediti dužine prepusta  $x$ , tako da maksimalne vrednosti momenata savijanja koji zatežu donju i gornju ivicu nosača budu jednake.



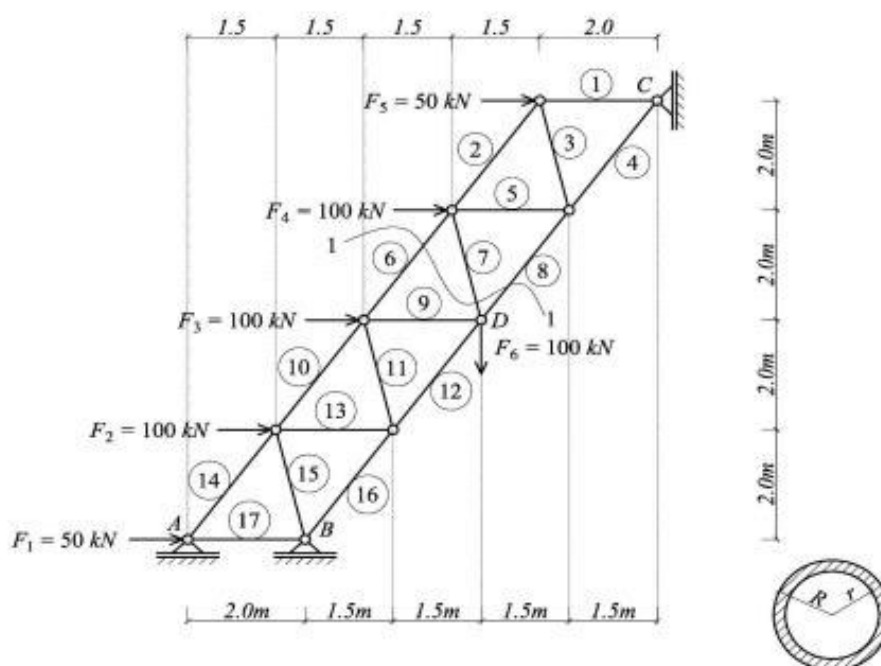


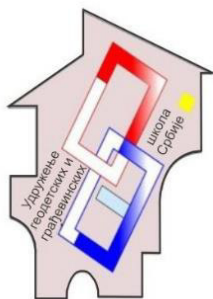
32. РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ  
ГЕОДЕТСКИХ И  
ГРАЂЕВИНСКИХ ШКОЛА  
УЖИЦЕ 2023.

### ZADATAK 3 (35/100 bodova)

Za dati rešetkasti nosač potrebno je:

- analitičkim putem sračunati reakcije veze u osloncima  $A$ ,  $B$  i  $C$ ,
- Riterovom metodom (metodom preseka) odrediti sile u štapovima 6, 7 i 8 (preseki 1 - 1). Dimenzionisati najopterećeniji zategnut štap, ako je njegov poprečni presek prstenast. Odnos spoljašnjeg i unutrašnjeg poluprečnika je  $R:r = 1:0.9$ . Dozvoljeni napon je  $\sigma_d = 90 \text{ MPa}$  (usvajanje izvršiti na prvi veći milimetar),
- proveriti ravnotežu čvora  $D$  ako su poznate vrednosti sila u štapovima  $S_9 = -175 \text{ kN}$  i  $S_{12} = 625 \text{ kN}$ .

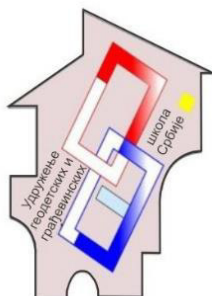




32. РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ  
ГЕОДЕТСКИХ И  
ГРАЂЕВИНСКИХ ШКОЛА  
УЖИЦЕ 2023.

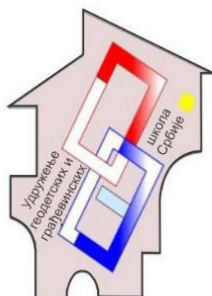
## РАНГ ЛИСТА

Ранг	Такмичар	Школа	Ментор	Бодови
1.	Тијана Филић	Архитектонска техничка школа, Београд	Гордана Санадер	92
2.	Анђелија Маричић	Техничка школа „Милева Марић-Ајнштајн“, Нови Сад	Драгана Смиљанић	79
3.	Николина Батало	Техничка школа „23. мај“ Панчево	Милка Тирнанић	63
3.	Анастасија Величковић	Политехничка школа „Милутин Миланковић“, Крушевац	Јовица Синадиновић	63
4.	Андреа Хорват	Политехничка школа, Суботица	Станко Миловановић	56
5.	Катарина Јанчић	Грађевинска техничка школа „Бранко Жежељ“, Београд	Снежана Петровић Кузмић	51
6.	Анка Радосавчевић	Техничка школа, Чачак	Зоран Богдановић	46
7.	Славиша Ковачевић	Техничка школа, Шабац	Миливој Јованић	43
8.	Јована Лазић	Грађевинска техничка школа „Неимар“, Ниш	Снежана Живановић	40
9.	Дуња Милићевић	Електротехничка и грађевинска школа „Никола Тесла“, Јагодина	Зоран Дачић	39
10.	Мирјана Милановић	Прва техничка школа, Крагујевац	Никола Пудар	38
11.	Саша Лекић	Машинска техничка школа „14. октобар“, Краљево	Катарина Миловић	29
12.	Ива Симић	Техничка школа „Радоје Љубичић“, Ужице	Јелена Пауновић	25
13.	Тамара Аврамов	Средња стручна школа „Милош Црњански“, Кикинда	Вања Томашев	20
13.	Дарис Нушевић	Школа за дизајн текстила и коже, Нови Пазар	Аида Каришик	20
13.	Душан Жежељ	Грађевинска школа, Београд	Оливера Карановић	20
*	Ивана Оташевић	ЈУ Средња грађевинско-геодетска школа „Инж. Марко Радевић“, Подгорица		41
*	Вања Боројевић	ЈУ Грађевинска школа, Бања Лука	Радомир Цвијић	20



32. РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ  
ГЕОДЕТСКИХ И  
ГРАЂЕВИНСКИХ ШКОЛА  
УЖИЦЕ 2023.

КОМИСИЈА	
<b>ПРЕДСЕДНИК</b>	Милош Јочковић - Грађевински факултет Београд, председник
<b>ЧЛАН</b>	Јовица Синадиновић - Политехничка школа „Милутин Миланковић“ Крушевац
<b>ЧЛАН</b>	Зоран Богдановић - Техничка школа Чачак



32. РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ  
ГЕОДЕТСКИХ И  
ГРАЂЕВИНСКИХ ШКОЛА  
УЖИЦЕ 2023.

## АПЛИКАТИВНИ РАЧУНАРСКИ ПРОГРАМИ – AutoCAD (други и трећи разред)

Удружење геодетских и грађевинских школа Републике Србије  
32. републичко такмичење геодетских и грађевинских школа Србије, 19.05.2023. Ужице

Дисциплина: Примена рачунара у грађевинарству / Апликативни рачунарски програми –  
*AutoCAD*

### Упутство за израду задатка

Нацртати цртеж који се налази у наставку задатка на листу *RADIONIČKI CRTEŽ OGRADE* са свим садржајем који се налази на њему (коте, текст, оквир...). Све коте приказане на цртежу су у *mm*.

За потребе израде задатка направити следеће лејере:

	назив лејера:	боја:	тип линије:	дебљина
1.	<i>Celik</i>	плава	пуна	0.30
2.	<i>Celik_nevidljive</i>	магента	испрекидана ( <i>DASHED</i> )	0.09
3.	<i>Isprekidane</i>	бела / црна	испрекидана ( <i>DASHED</i> )	0.15
4.	<i>Kote</i>	бела / црна	пуна	0.13
5.	<i>Okvir i tablice</i>	циан	пуна	0.13
6.	<i>Ose</i>	црвена	црта – тачка ( <i>DASHDOTX2</i> )	0.18
7.	<i>Šrafura</i>	9 сива (индекс 9)	пуна	0.09
8.	<i>Tekst</i>	бела / црна	пуна	0.15
9.	<i>Zavrtnjevi</i>	зелена	пуна	0.15

Садржину цртежа стављати у одговарајући лејер, према називу лејера и према бојама.

Формирати следеће текстуалне стилове:

	назив:	<i>width factor</i> :	фонт:	Висина текста (одштампано – 1:10):
1.	<i>tekst</i>	1	<i>Arial Narrow</i>	3 mm
2.	<i>kote</i>	1	<i>Times New Roman</i>	2.5 mm

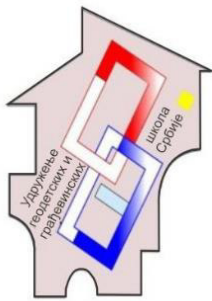
Стил *kote* користити за текст на котама, док за остали текст користити стил *tekst*.

Направити котни стил под називом *kote\_1\_10*. Котни стил формирати тако да одговара котном стилу приказаном на цртежу. Користити претходно направљен стил за текст *kote*. Одстојање текста од котне линије треба да буде 0.3 mm. Котни маркери *Architectural tick* димензије 1 mm. Препусти помоћних и главних линија су 2 mm. Дужина помоћне линије треба да буде фиксна и да износи 5 mm. Све димензије које су дате односе се на одштампане димензије (у размери 1:10).

За потребе цртања симбола завртњева направити блок са називом *M16-5.6* према упутствима која су дата на цртежу *UPUTSTVA ZA CRTANJE*. Поставити (инсертовати) блокове на одговарајуће место.

Направити два блока са атрибутима за потребе означавања профила и лимова на цртежу. Према упутствима која су дата на цртежу *UPUTSTVA ZA CRTANJE*. Први блок са атрибутима *Oznaka\_CHS\_profili*: питање за унос вредности – “*Uneti spoljašnji prečnik profila*”, и “*Uneti debljinu zida profila*”. Други блок са атрибутима *Oznaka\_limovi*: питање за унос вредности – “*Uneti širinu lima*”, “*Uneti debljinu lima*” и “*Uneti dužinu lima*”. Користити стил *tekst*.

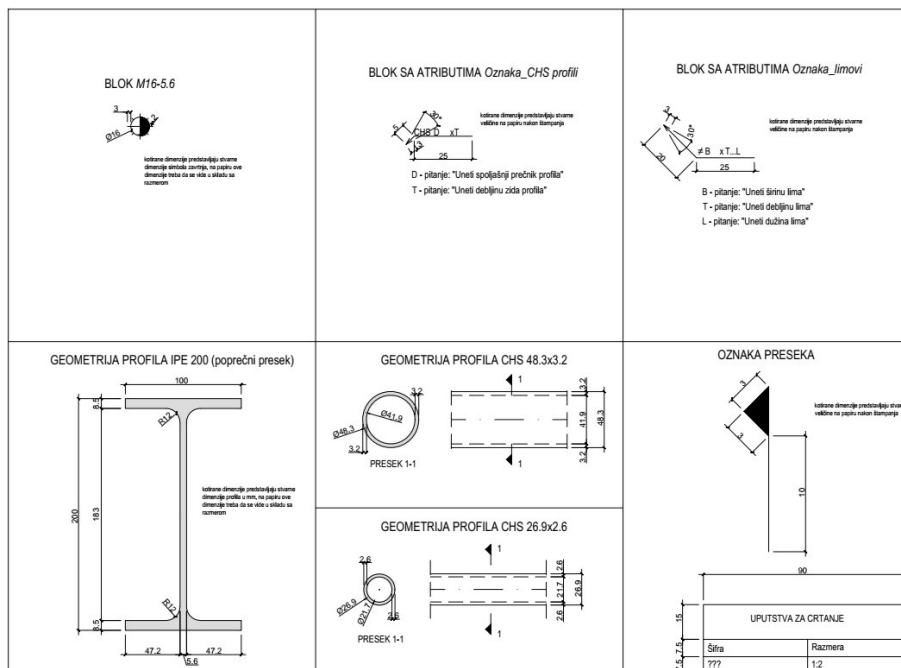
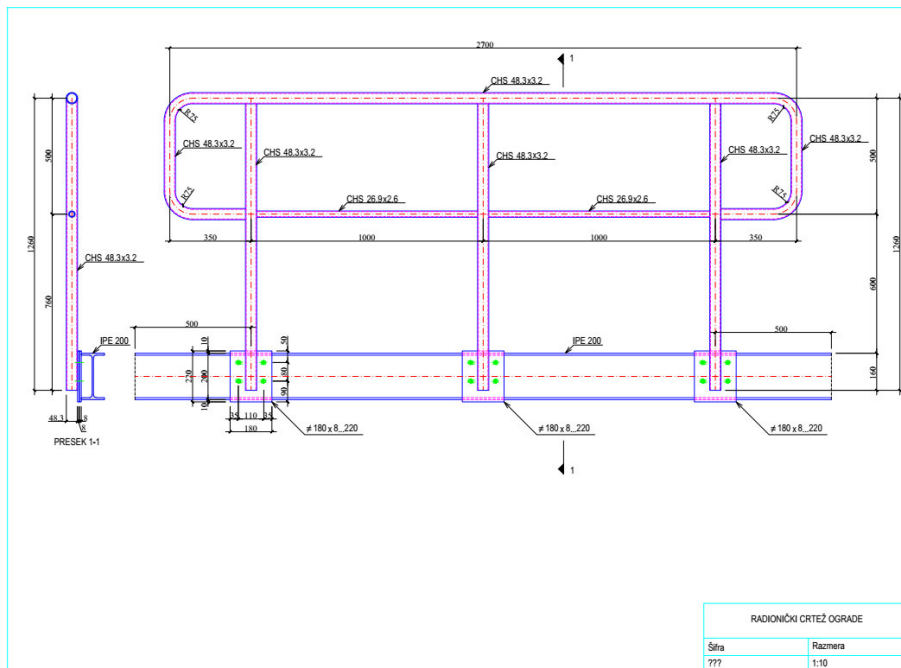
Шрафирати делове цртежа на исти начин као што је то приказано на цртежу. Користити шрафуру *SOLID*.

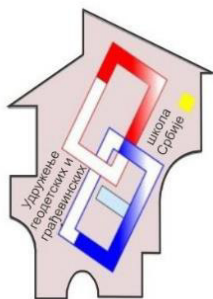


32. РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ  
ГЕОДЕТСКИХ И  
ГРАЂЕВИНСКИХ ШКОЛА  
УЖИЦЕ 2023.

Направити таблицу према димензијама датим на цртежу *UPUTSTVA ZA CRTANJE*, уместо „???” уписати своју шифру.

Цртеж припремити за штампање у простору за штампу (*layout*). Извршити преименовање *layout*-а тако да његов назив буде *LIST 1*. Папир за штампу треба да буде формата А3 са стандардним оквиром. Размера цртежа је 1:10. Свој рад одштампати као *pdf* фајл и заједно са *dwg* фајлом сачувати га на *desktop*-у. Назив оба фајла треба да буде ваша шифра. Приликом штампе *pdf* фајла све линије треба да буду црне и да њихова дељина одговара задатим дељинама лејера.



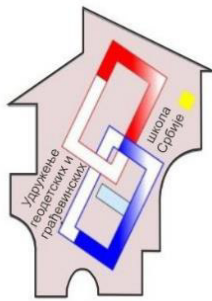


32. РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ  
ГЕОДЕТСКИХ И  
ГРАЂЕВИНСКИХ ШКОЛА  
УЖИЦЕ 2023.

## РАНГ ЛИСТА

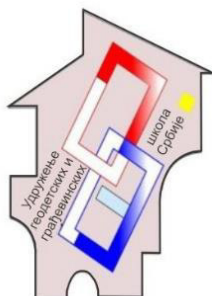
Ранг	Такмичар	Школа	Ментор	Бодови
1.	Нађа Менићанин	Техничка школа „Милева Марић-Ајнштајн“, Нови Сад	Љубица Максимовић	90
1.	Маша Андрејић	Политехничка школа „Милутин Миланковић“, Крушевац	Драган Настић	90
2.	Христина Живковић	Архитектонска техничка школа, Београд	Душица Лазовић	80
2.	Ђорђе Станковић	Грађевинска техничка школа „Бранко Жежељ“, Београд	Љиљана Михајловић	80
3.	Огњен Павић	Средња техничка школа „Никола Тесла“, Сремска Митровица	Божидар Инђић	78
4.	Урош Димитријевић	Електротехничка и грађевинска школа „Никола Тесла“, Јагодина	Дејан Антић	73
5.	Матеја Савић	Техничка школа „Михаило Петровић Алас“, Косовска Митровица	Јелена Радуловић	71
6.	Симона Николчевић	Техничка школа, Чачак	Ивана Ђоловић	68
7.	Мина Радовић	Техничка школа „Радоје Љубичић“, Ужице	Славка Цвијовић	64
8.	Борис Вулетић	Техничка школа, Ваљево	Бранка Тимотић	58
9.	Татјана Хорват	Политехничка школа, Суботица	Верица Нинковић	54
10.	Лазар Милановић	Техничка школа, Књажевац	Милан Вукић	51
11.	Дамњана Стевановић	Грађевинска техничка школа „Неимар“, Ниш	Ана Несторовић Миловановић	48
12.	Сања Протић	Машинска техничка школа „14. октобар“, Краљево	Владан Маринковић	35
13.	Душан Арнаутовић	Геодетска техничка школа, Београд	Нинослав Јурас	32
14.	Милан Савановић	Прва техничка школа, Крагујевац	Душица Антић	24
14.	Лазар Филиповић	Школа за дизајн текстила и коже, Нови Пазар	Есад Токалић	22
*	Петар Зорић	ЈУ Грађевинска школа, Бања Лука	Душанка Сафнер	64





32. РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ  
ГЕОДЕТСКИХ И  
ГРАЂЕВИНСКИХ ШКОЛА  
УЖИЦЕ 2023.

КОМИСИЈА	
<b>ПРЕДСЕДНИК</b>	Аљоша Филиповић - Грађевински факултет Београд, председник
<b>ЧЛАН</b>	Драган Настић - Политехничка школа "Милутин Миланковић" Крушевац
<b>ЧЛАН</b>	Љиљана Михајловић - ГТШ "Бранко Жежељ"- Београд



32. РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ  
ГЕОДЕТСКИХ И  
ГРАЂЕВИНСКИХ ШКОЛА  
УЖИЦЕ 2023.

## АПЛИКАТИВНИ РАЧУНАРСКИ ПРОГРАМИ – ArchiCAD (трећи разред)

### Zadatak Archicad 25

Prema zadatim crtežima izmodeluj objekat, koji sadrži sledeće etaže : osnova temelja, prizemlja, potkrovlja i krova u razmeri R 1:100.

#### Upustva za rad:

Radne jedinice podesiti u santimetrima sa dve decimale.

Kreirati kotni stil pod nazivom „Takmičenje“ ( približno kao na grafičkim priložima)

Spratna visina je 325cm , osim kod etaže temelja 150cm.

U View mapi, napravi novi folder sa nazivom „ Takmičenje“, podesite razmeru R 1:100 kao i kotni stil „Takmičenje“ u kome ćeš sačuvati sledeće priloge:

-Osnova prizemlja R 1:100

-Poprečni presek „A-A“ R 1:100

-Podužni presek „B-B“ R 1:100

U Layout Book-u kreiraj Master Layout pod nazivom „ Takmičenje“ veličine A3 formata (landscape), bez margina. Pečat je dimenzije 100x30mm (približno kao na grafičkim priložima)

Tekst u pečatu je 3mm. Naslovi su napisani fontom Arial i visine su 5mm. Naslove i pečat pozicionirati približno kao na crtežu.

Pripremljene priloge iz View Mape- folder „Takmičenje“ postaviti u Layout Book-u , dodeliti zadati Master Layout i prebaciti u Publisher set . Publisher set imenovati TKM.

Zadate priloge sačuvati u šifrirani folder na desktop-u, u pdf formatu. Na kraju takmičenja sačuvati fajl imenovan šifrom takmičara u istom folderu.

Sistem osa i stubova postaviti u osnovi prizemlja. Stubovi su kružnog poprečnog preseka, prečnika 20cm. materijal Reinforced Concrete-Structural.Ose A1 postaviti u koordinatni početak. Nakon postavljanja Sistema, izmestiti stubove kaon a crtežu.

Kreirati Mesh debljine 300cm, koji je za 20 cm niži od kote prizemlja i za 60cm šire od temeljne ploče. Nakon završenog modelovanja primeniti “Solid element operation” za formiranje iskopa u Mesh.u.

#### Izmodelovati zidove:

1. Kompozitne structure, tipa Generic Wall/Shell, debljine 30cm

2.Jednoslojne structure, debljine 10cm, materijal Generic-Structural

#### Ploče: kreirati kompozit( oznake prikazane u podužnom preseku )

1. **Temeljna ploča**-Kompozit debljine 150cm

Tile-Floor- 2cm

Concrete – 5cm

Insulation -Mineral Hard- 5cm

Reinforced Concrete-Structural-10cm

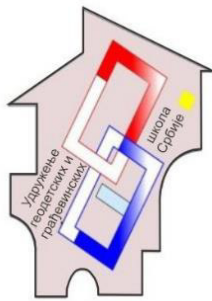
Air Space -50cm

Reinforced Concrete-Structural-40cm

Membrane-Waterproof-1cm

Concrete-15cm

Gravel-22cm



32. РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ  
ГЕОДЕТСКИХ И  
ГРАЂЕВИНСКИХ ШКОЛА  
УЖИЦЕ 2023.

**Krov je jednovodan, kompozitne structure- GenericRoof/Shell, pivot linija na 80cm, nagib krova 8 stepeni.**

**Zid zavesa,** postavljena u osnovi prizemlja, širina A i B panela je 30cm, visina panela je 1-90cm; 2-150cm, 3-60cm .

**Podesiti:**

materijal okvira ( Mullion Frame) -Iron,  
material panela- Glass

**Stepenice:** Nacrtaј i pozicioniraj **unutrašnje dvokrake** betonske (monolitne) stepenice kao na crtežu. Razmera penjanja je 19,12/25cm, širina kraka 110cm, material strukture: Concrete Structural, završna obrada: Tread : Timber -Floor.

**Vrata:** Podesi pozicije vrata kao na crtežima, tip markera D Marker 25, dimenzije markera-6mm .

1) Unutrašnja vrata UV –dimenzija 90/240cm; tip vrata Door with Transom 25

2) Ulazna vrata-dvokrilna-151/240cm.

**Prozori –** svi prozori su poravnati spram nosećeg dela fasadnog zida. Podesiti poziciju stolarije sa parapetom prema crtežu.Markeri su tipa W Marker 25, veličine 6mm.

1) Dvokrilni prozori-255/150cm i 150/150cm

2) Jednokrilni prozor-90/90cm, podesiti parapet

**Nameštaj i oprema:**

**Hol:** Sofa layout- trosed sa 4 fotelje i dvosed sa 2 fotelje

**Kancelarija–** Office Layout Linear -4 mesta-Wave .

**Kancelarija–** Office Layout Linear -4 mesta-Straight .

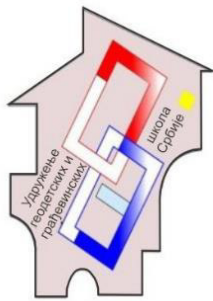
**Zone –** Visina teksta je 3,00. Font slova je Arial. Podesi prikaz i raspored elemenata zone, kao na zadatim crtežima. Zona u holu sadrži šrafuru „Plank Floor“ .

**Poprečni presek A-A –** Poprečni presek postaviti u osi “C”, nakon podešavanja u View Map.i, postaviti crtež u Layout.u “Preseci” zajedno sa **Podužnim presekom B-B** , u razmeri **1:100**

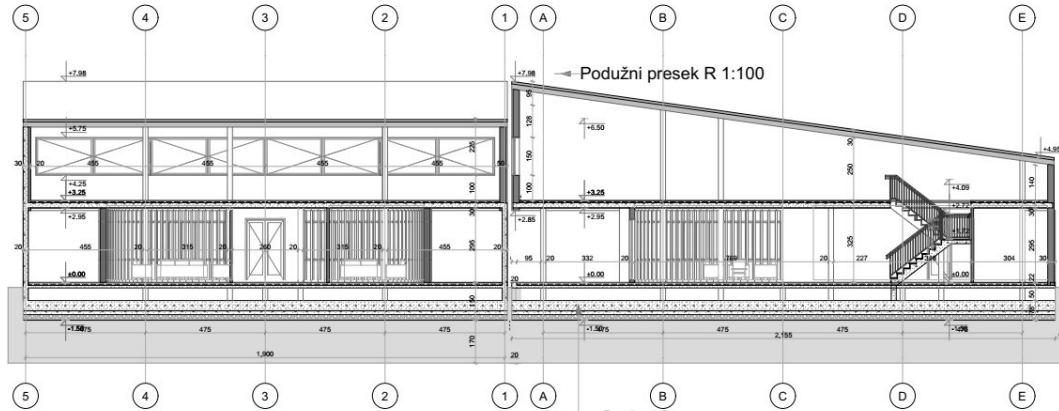
U podužnom preseku postaviti **Oznake** za slojeve temeljne ploče, kaon a crtežu. Iskotirati preseke visinskim kotama kaon a crtežu.

**Kote –** Podesi kote kao na crtežu.

Visina kotnog teksta je 2,00mm, markera 2,00mm

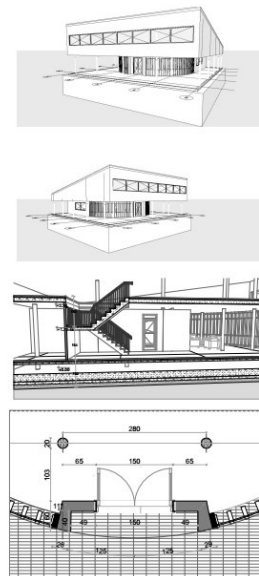
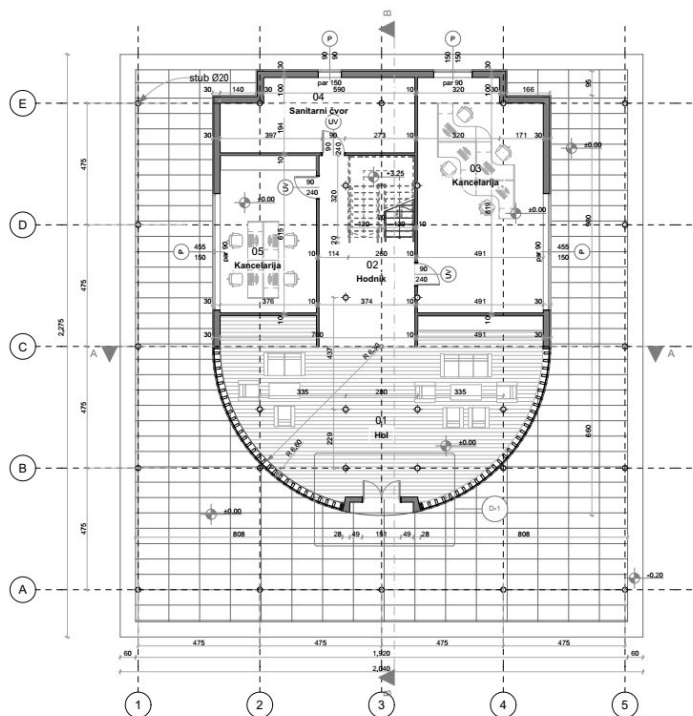


32. РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ  
ГЕОДЕТСКИХ И  
ГРАЂЕВИНСКИХ ШКОЛА  
УЖИЦЕ 2023.

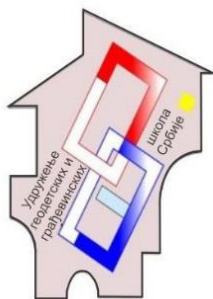


- Temeljna ploča
- 22 cm Gravel
  - 15 cm Concrete
  - 1 cm Membrane - Waterproof
  - 40 cm Reinforced Concrete - Structural
  - 50 cm Air Space
  - 10 cm Reinforced Concrete - Structural
  - 5 cm Insulation - Mineral Hard
  - 5 cm Concrete
  - 2 cm Tile - Floor

šifra takmičara	
Karakteristični presezi R 1:100	
32. republičko takmičenje	Užice



šifra takmičara	
Osnova prizemlja R 1:100	
32. republičko takmičenje	Užice

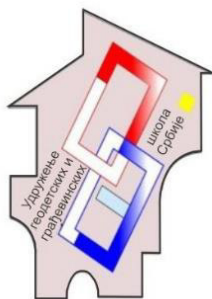


32. РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ  
ГЕОДЕТСКИХ И  
ГРАЂЕВИНСКИХ ШКОЛА  
УЖИЦЕ 2023.

## РАНГ ЛИСТА

Ранг	Такмичар	Школа	Ментор	Бодови
1.	Ема Иванович	Техничка школа „Милева Марић-Ајнштајн“, Нови Сад	Маја Бајић	85
2.	Бранислав Дамјановић	Политехничка школа „Милутин Миланковић“, Крушевац	Иван Чукурановић	83
3.	Маја Токић	Техничка школа „Радоје Љубичић“, Ужице	Славка Цвијовић	78,5
4.	Милош Ћировић	Прва техничка школа, Крагујевац	Душица Антић	75,5
5.	Тијана Сретковић	Архитектонска техничка школа, Београд	Марија Бокчић	71,5
6.	Стефан Томовић	Техничка школа, Чачак	Марина Остојић	67
7.	Далила Машовић	Школа за дизајн текстила и коже, Нови Пазар	Џевад Плојовић	66,5
8.	Милица Тиквицки	Политехничка школа, Суботица	Љубица Дашић	48
9.	Милица Орловић	Техничка школа „Михаило Петровић Алас“, Косовска Митровица	Јелена Радловић	32
10.	Стеван Пецић	Машинско техничка школа „14. октобар“, Краљево	Владан Маринковић	26
*	Алекса Јоксимовић	ЈУ Средња грађевинско-геодетска школа „Инж. Марко Радовић“, Подгорица		41,5
*	Наталија Ракита	ЈУ Грађевинска школа, Бања Лука	Дијана Папуга	6

КОМИСИЈА	
<b>ПРЕДСЕДНИК</b>	Маја Стојиљковић Шипош - HiCAD, председник
<b>ЧЛАН</b>	Џевад Плојовић - Школа за дизајн текстила и коже Нови Пазар
<b>ЧЛАН</b>	Маја Лакићевић - Техничка школа „Милева Марић-Ајнштајн“ Нови Сад



32. РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ  
ГЕОДЕТСКИХ И  
ГРАЂЕВИНСКИХ ШКОЛА  
УЖИЦЕ 2023.

## ТГР / ОРГАНИЗАЦИЈА ГРАЂЕЊА (четврти разред)



Грађевинска фирма „Прима“ је уговорила изградњу три деонице цевовода – деонице I, II и III, са припадајућим шахтовима А, Б и В

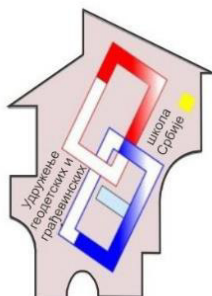
- Радови почињу Припремним радовима који трају 5 дана и на којима је ангажовано 5 радника.
- По окончању припремних радова, фирма започиње са ископом деонице I, а затим и са ископом деонице II.
- Пет дана након почетка ископа, почиње се и са израдом шахта А, а након њега и са израдом шахта Б.
- Три дана по почетку ископа на деоници I, фирма „Прима“ ангажује подизвођача који ће урадити ископ на деоници III, израдити шахт В, а затим и шахт Г. Шахт В почиње одмах по почетку ископа на деоници III, а шахт Г мора бити готов најкасније за завршетком радова на изради шахта Б.
- По окончању ископа на деоници II, и након завршетка радова на шахту А, Б и В, врши се полагање цевовода на деоницама I и II
- По окончању ископа на деоници III, и након завршетка радова на шахту Г, врши се полагање цевовода на деоници III
- Након полагања цевовода на свим деоницама, врши се испитивање цевовода.
- Након испитивања цевовода, свака фирма врши затрпавање на својим деоницама.
- По завршетку затрпавања, врши се технички пријем радова.

Потребно је урадити следеће:

1. Конструисати мрежни план, извршити прорачун напред – назад и срачунати слободне и укупне временске резерве.
2. Означити критични пут
3. Нацртати гантограм радова фирме „Прима“
4. Нацртати дијаграм радне снаге фирме „Прима“ ( са техничким пријемом).

Р. Бр.	Активност	Трајање (у данима)	Наредна активност	Број радника
1	Припремни радови	5	2	4
2	Ископ деонице I	15	3; 4SS+5 days; 7SS+3 days	12
3	Ископ деонице II	24	6	12
4	Израда шахта А	10	5;6	5
5	Израда шахта Б	10	6	5
6	Полагање цевовода деоница I и II	20	11	7
7	Ископ деонице III	31	8SS;10	12
8	Израда шахта В	10	9;6	5
9	Израда шахта Г	10	10;5FF	5
10	Полагање цевовода на деоници III	15	11	7
11	Испитивање цевовода	2	12;13	5
12	Затрпавање цевовода на деоници I и II	10	14	7
13	Затрпавање цевовода на деоници III	7	14	7
14	Технички пријем	2	2	

Напомена: на активностима бр. 7, 8, 9, 10 и 13 ангажовани су подизвођачи.



32. РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ  
ГЕОДЕТСКИХ И  
ГРАЂЕВИНСКИХ ШКОЛА  
УЖИЦЕ 2023.

### Задатак 2 (25 бодова):

На изградњи цевовода потребно је извршити ископ канала ширине 1,5m и дубине 2,5m дужине 350m у року од 20 часова. Тло је III категорије и није потребна додатна подграда. Ископана земља се одвози на депонију удаљену 2500m где се истовара са разастирањем али без збијања. Ради се у средњим условима рада, са одржаваним путевима и дневној смени рада.

#### Потребно је урадити следеће:

- Формирати шири избор машина (списак расположиве механизације дат је у табели у прилогу) од минимално три комбинације.
- Формирати ужи избор машина, и изабрати комбинацију са минималном ценом.
- Израчунати укупну цену за машински рад.

Р.б.	Машина	q [m <sup>3</sup> ]	U <sub>p</sub> [m <sup>3</sup> /h]	К <sub>h</sub> [€/h]
1.	Камион кипер 1413к	4,6	12	42
2.	Камион кипер 1928 АК	8,1	25	65
3.	Грејдер МG-145	366/61	46	190
4.	Утоваривач ULТ 150	1,5	35	150
5.	Скрепер Caterpillar 613	8,4	84	250
6.	Дозер TG-110	283/82	46	80
7.	Bаger BGH-600	0,75	37	80
8.	Bаger BGH-1250	1,2	42	100
9.	Bаger Caterpillar 215	0,82	40	120

### Задатак 3 (25 бодова):

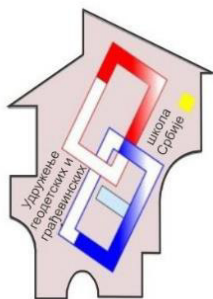
Грађевинско предузеће треба да изврши облагање зидова просторије димензија 10mх4m и висине 3m керамичким плочицама димензија 20х20cm, у слогу fuga на fuga. У просторији постоје једна врата димензија 1m х 2,2m и четири прозора ширине 1,5m х 1,5m, са парпетом од 1m.

- Цена керамичких плочица износи 3200дин/m<sup>3</sup>
- Цена 1kg белог цемента износи 48 динара
- Цена лепка за керамичке плочице износи 890 динара за цак од 25kg
- Цена воде износи 110динара за m<sup>3</sup>.
- Цене радне снаге дате су у Табели 1 (дин/h).

Табела 1. Цена радне снаге (дин/h)

RII	RIII	RIV	RV	RVI	RVII	RVIII	RIX
300,0	340,0	360,0	380,0	400,0	440,0	460,0	480,0

На основу датих норматива GN-260-203, као и датих цена ресурса потребно је извршити анализу цена и одредити укупну цену коштања облагања зида керамичким плочицама и продајну цену ако је фактор режијских трошкова и профита 0,3



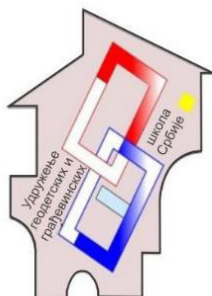
32. РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ  
ГЕОДЕТСКИХ И  
ГРАЂЕВИНСКИХ ШКОЛА  
УЖИЦЕ 2023.

## РАНГ ЛИСТА

Ранг	Такмичар	Школа	Ментор	Бодови
1.	Моника Могер	Техничка школа „Милева Марић-Ајнштајн“, Нови Сад	Маја Ђурчић	68
2.	Младен Рафаиловић	Грађевинска техничка школа „Бранко Жежељ“, Београд	Филип Бркић	56
3.	Соња Псодоров	Средња стручна школа „Милош Црњански“, Кикинда	Вања Томашев	53
4.	Илија Радумило	Политехничка школа, Суботица	Бојана Орчић Кадијевић	45
5.	Алекса Анђелковић	Политехничка школа „Милутин Миланковић“, Крушевац	Павле Петровић	43
6.	Милица Кутић	Грађевинска техничка школа „Неимар“, Ниш	Снежана Пауновић	38
7.	Марко Делић	Архитектонска техничка школа, Београд	Радмила Варићак Бајовић	33
8.	Тимофеј Власов	Техничка школа, Чачак	Слађана Плазинић	28
10.	Теодора Никић	Прва техничка школа, Крагујевац	Весна Младеновић	15
*	Уна Новаковић	ЈУ Грађевинска школа, Бања Лука	Милена Мишељић	19

КОМИСИЈА	
<b>ПРЕДСЕДНИК</b>	Др Предраг Петронијевић - Грађевински факултет Београд, председник
<b>ЧЛАН</b>	Филип Бркић - ГТШ „Бранко Жежељ“ Београд
<b>ЧЛАН</b>	Маја Ђурчић - Техничка школа „Милева Марић-Ајнштајн“ Нови Сад





32. РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ  
ГЕОДЕТСКИХ И  
ГРАЂЕВИНСКИХ ШКОЛА  
УЖИЦЕ 2023.

## МАТЕМАТИКА (четврти разред)

### РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ ГЕОДЕТСКИХ И ГРАЂЕВИНСКИХ ШКОЛА ИЗ МАТЕМАТИКЕ

19.5.2023. ГОДИНЕ

#### УПУТСТВО ЗА РАД

- (1) Након решавања задатка, обавезно треба заокружити једно од понуђених решења.
- (2) Уколико је ученик заокружио тачан одговор, а нема исправан поступак (поступак некоректан или нема поступка), за такав одговор не добија предвиђене бодове.
- (3) Све што је написано графитном оловком не узима се у обзир приликом бодовања (коришћење графитне оловке је дозвољено само за скицање графика, геометријских тела и сл.).

(4) Задаци 1-4 вреде по 7 поена, задаци 5-8 по 8 поена и задаци 9-12 по 10 поена.

1. Вредност израза  $\left(\frac{\sqrt{3}+2}{2-\sqrt{3}} + \frac{\sqrt{3}-2}{\sqrt{3}+2}\right)^{-2}$  једнака је:

- А)  $4\sqrt{3}$ ;      Б) 14;      В)  $\frac{\sqrt{3}}{4}$ ;      Г)  $\frac{1}{192}$ ;      Д)  $\frac{1}{196}$ .

2. Ако су  $x_1$  и  $x_2$  решења квадратне једначине  $\sqrt{2}x^2 + x + 1 = 0$  онда је  $\frac{1}{x_1^2 x_2} + \frac{1}{x_1 x_2^2}$  једнако:

- А) 1;      Б)  $-\sqrt{2}$ ;      В) 2;      Г)  $\sqrt{3}$ ;      Д) 0.

3. Сфера  $S_1$  полупречника  $r_1$  уписана је у коцку ивице 1, а сфера  $S_2$  полупречника  $r_2$  је описана око те коцке. Збир  $r_1^2 + r_2^2$  једнак је:

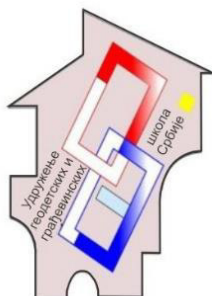
- А) 1;      Б)  $\sqrt{5}$ ;      В)  $\frac{3}{4}$ ;      Г)  $\frac{2}{3}$ ;      Д) 2.

4. Ако је  $f(x) = \sqrt{x+1}$  и  $g(x) = 4x-1$ , онда је збир  $f\left(g\left(\frac{5}{4}\right)\right) + g\left(f\left(\frac{5}{4}\right)\right)$  једнак:

- А) 10;      Б)  $2\sqrt{5}$ ;      В)  $5-\sqrt{5}$ ;      Г)  $5+\sqrt{5}$ ;      Д)  $\frac{7}{2}$ .

5. Дужина дијагонале квадрата  $ABCD$  је једнака  $x+y$ . Ако је површина квадрата  $A_1B_1C_1D_1$  два пута већа од површине квадрата  $ABCD$ , онда је обим квадрата  $A_1B_1C_1D_1$  једнак:

- А)  $x+y$ ;      Б)  $(x+y)\cdot\sqrt{2}$ ;      В)  $2\cdot(x+y)$ ;      Г)  $4\cdot(x+y)$ ;      Д)  $(x+y)\cdot\sqrt{8}$ .



32. РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ  
ГЕОДЕТСКИХ И  
ГРАЂЕВИНСКИХ ШКОЛА  
УЖИЦЕ 2023.

6. Збир квадрата свих решења једначине  $||x|-1|=1$  је:

- А) 12;                      Б) 16;                      В) 8;                      Г) 4;                      Д) 25.

7. Комплексних бројева  $z = x + iy$ ,  $x, y \in \mathbb{R}$ ,  $i^2 = -1$ , који су конјуговани свом квадрату (тј. за које важи једнакост  $\bar{z} = z^2$ ) има тачно:

- А) 4;                      Б) 3;                      В) 2;                      Г) 1;                      Д) 0.

8. Странице троугла припадају правим  $x + y - 4 = 0$ ,  $x - y + 2 = 0$  и  $3x - y - 8 = 0$ . Површина тог троугла једнака је:

- А) 16;                      Б)  $16\sqrt{2}$ ;                      В) 32;                      Г)  $27\sqrt{3}$ ;                      Д) 8.

9. Круг  $k$  уписан у правоугли троугао  $ABC$ , додирује катете  $AC$  и  $BC$  у тачкама  $P$  и  $Q$ . Ако је  $AC = 6$  и  $BC = 8$ , површина фигуре ограничене дужима  $PC$ ,  $QC$  и мањим од лукова  $PQ$  круга  $k$  једнака је:

- А)  $4 + \pi$ ;                      Б)  $4 - \pi$ ;                      В)  $4\pi$ ;                      Г)  $4 + 4\pi$ ;                      Д)  $5 - \pi$ .

10. Колико има троцифрених бројева дељивих са 5 у чијем запису (у систему са основом 10) учествују 3 различите цифре?

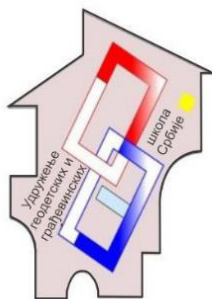
- А) 128;                      Б) 162;                      В) 144;                      Г) 136;                      Д) 450.

11. Збир решења једначине  $\sin^4 x + \cos^4 x = \frac{3}{4}$  која припадају интервалу  $(0, 2\pi)$  једнак је:

- А)  $2\pi$ ;                      Б)  $4\pi$ ;                      В)  $\frac{65\pi}{8}$ ;                      Г)  $\frac{127\pi}{8}$ ;                      Д)  $8\pi$ .

12. Вредност израза  $\frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 4} + \dots + \frac{1}{2022 \cdot 2023}$  је:

- А)  $\frac{2021}{2022}$ ;                      Б)  $\frac{2022}{2023}$ ;                      В)  $\frac{1}{2022}$ ;                      Г)  $\frac{2022}{2021}$ ;                      Д)  $\frac{2023}{2022}$ .

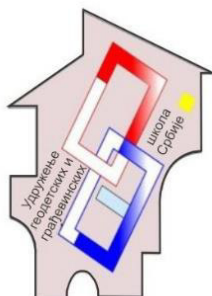


32. РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ  
ГЕОДЕТСКИХ И  
ГРАЂЕВИНСКИХ ШКОЛА  
УЖИЦЕ 2023.

## РАНГ ЛИСТА

Ранг	Такмичар	Школа	Ментор	Бодови
1.	Тијана Матовић	Техничка школа „Милева Марић-Ајнштајн“, Нови Сад	Милка Бикић Бокић	67
2.	Софија Гајић	Електротехничка и грађевинска школа „Никола Тесла“, Јагодина	Снежана Јоксимовић	56
3.	Катарина Исаиловић	Грађевинска техничка школа „Бранко Жежељ“, Београд	Весна Раџић	52
4.	Јаков Зечевић	Архитектонска техничка школа, Београд	Милена Леловић	49,5
5.	Маја Маринковић	Техничка школа, Чачак	Надица Миљковић	46,5
6.	Јована Секељ	Техничка школа „23. мај“, Панчево	Данијела Грбин	41
7.	Милана Шево	Политехничка школа, Суботица	Ивана Секулић	36
8.	Никола Туфегџић	Геодетска техничка школа, Београд	Љиљана Јањетовић	29
9.	Јован Крстојевић	Машинска техничка школа „14. октобар“, Краљево	Биљана Пецић	26
9.	Неда Шпановић	Техничка школа "Радоје Љубичић", Ужице	Ружица Петровић	26
10.	Младен Бранковић	Прва техничка школа, Крагујевац	Милован Павловић	16
11.	Габријела Тасић	Техничка школа, Власотинце	Иван Стојановић	0
11.	Ифет Камберовић	Школа за дизајн текстила и коже, Нови Пазар	Азра Зуковић	0

КОМИСИЈА	
<b>ПРЕДСЕДНИК</b>	Татјана Мишовић -ЗУОВ, председник
<b>ЧЛАН</b>	Ивана Секулић - Политехничка школа Суботица
<b>ЧЛАН</b>	Биљана Пецић - Машинска техничка школа „14. октобар“ Краљево



32. РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ  
ГЕОДЕТСКИХ И  
ГРАЂЕВИНСКИХ ШКОЛА  
УЖИЦЕ 2023.

## ГЕОДЕТСКА МЕРЕЊА И РАЧУНАЊА (четврти разред)

### 32. РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ ГЕОДЕТСКИХ И ГРАЂЕВИНСКИХ ШКОЛА СРБИЈЕ, 19-20. МАЈ 2023. УЖИЦЕ

Geodetska merenja i računanja 4. razred

Tema:

- Poligonski vlak određivanje koordinata tačaka (indirektno određivanje elemenata vlaka) i
- Primenjena geodezija (Glavni elementi krivine, stacioniranje, određivanje koordinata glavnih tačaka).
- Geometrijski nivelman (generalni i detaljni)

#### ZADATAK 1.

Određiti koordinate poligonske tačke O 26, ako su:

1) T.O.25

REPUBLIKA SRBIJA

REPUBLIČKI GEODETSKI ZAVOD

Trigonom. obrazac br. 25

SPISAK KOORDINATA I NADMORSKIH VISINA TAČAKA

Oznaka, broj i naziv tačke	Ordinata Y m	Apcisa X m	Nadmorska visina m
1	4	5	6
△ O 48	25111.39	14606.73	
△ O 47	24875.23	14556.78	
△ O 57	24766.30	14018.59	
△ O 58	24875.84	13734.16	



2) Redukovane dužine strana

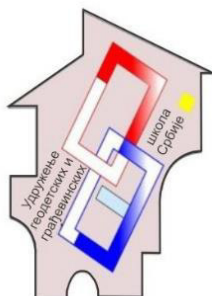
$$d_{47-25} = 210,11 \text{ m}$$

$$d_{25-57} = 314,47 \text{ m}$$

3) Mereni horizontalni pravci

Stanica	Vizura	I	II
△ O 47	△ O 48	0° 00' 05"	179° 59' 46"
	* P	50° 59' 47"	230° 59' 20"
	O 26	118° 52' 39"	298° 52' 15"
O 26	* P	359° 46' 18"	179° 46' 00"
	△ O 57	119° 07' 10"	299° 06' 41"
△ O 57	△ O 58	1° 00' 02"	180° 59' 46"
	O 26	209° 23' 42"	29° 23' 32"
* P	O 26	0° 00' 48"	180° 00' 20"
	△ O 48	133° 50' 40"	313° 50' 16"

Dozvoljena odstupanja računati po formuli:  $\Delta_p = \pm 30 \cdot \sqrt{N}$ ,  $\Delta_d = 0.0035 \cdot \sqrt{[d]} + 0.0002 \cdot [d] + 0.05$



32. РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ  
ГЕОДЕТСКИХ И  
ГРАЂЕВИНСКИХ ШКОЛА  
УЖИЦЕ 2023.

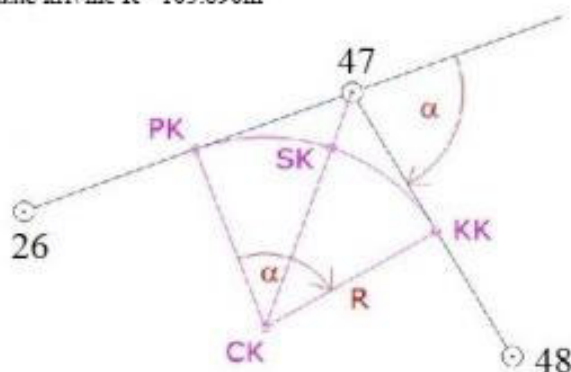
## ZADATAK 2.

Izračunati glavne elemente kružne krivine (tangentu, skretni ugao  $\alpha$ , ugao  $\beta$  bisektrisu, luk kružne krivine, tetivu, koordinate PK, KK, SK), ako su:

- 1) koordinate temena krivine 26 (Zadatak 1.), 47, 48

	m	m
o26		
△47	24875.23	14556.78
△48	25111.39	14606.73

- 2) poluprečnik kružne krivine  $R = 105.890\text{m}$

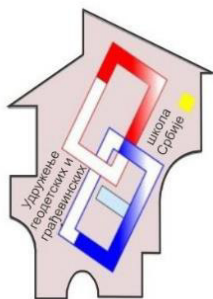


## ZADATAK 3.

Sračunati nadmorske vidine detaljnih tačaka, određenih detaljnim nivelmanom prema datim podacima

Stanica	Vizura	S	Čitanje
1	o R256	100	1.756
	a	100	2.534
2	a	50	1.178
	b	50	2.779
	-7		2.50
	-8		3.76
	-9		3.48
	b		(2.779)
3	b	60	0.998
	c	60	3.534
4	c	40	1.437
	o R257	40	0.517

o R256                      162.322  
o R257                      166.333

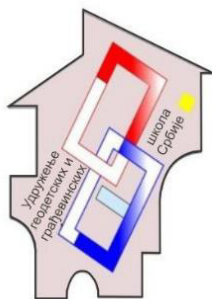


32. РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ  
ГЕОДЕТСКИХ И  
ГРАЂЕВИНСКИХ ШКОЛА  
УЖИЦЕ 2023.

## РАНГ ЛИСТА

Ранг	Такмичар	Школа	Ментор	Бодови
1.	Стефана Турајлић	Техничка школа „Милева Марић-Ајнштајн“, Нови Сад	Сузана Шормаз	110
2.	Ненад Делић	Техничка школа „Милева Марић-Ајнштајн“, Нови Сад	Сузана Шормаз	103
3.	Лука Ракић	Грађевинска техничка школа „Неимар“, Ниш	Милош Ђорић	99
3.	Срђан Петровић	Машинска техничка школа „14. октобар“, Краљево	Дејан Рудњанин, Ивана Кривокапић	99
4.	Филип Живановић	Геодетска техничка школа, Београд	Мила Танасковић	60
5.	Андреа Жарковић	Машинска техничка школа „14. октобар“, Краљево	Дејан Рудњанин, Ивана Кривокапић	40
6.	Теодора Медојевић	Геодетска техничка школа, Београд	Мила Танасковић	35
6.	Страхиња Маринковић	Геодетска техничка школа, Београд	Мила Танасковић	35
6.	Андрија Томић	Машинска техничка школа „14. октобар“, Краљево	Дејан Рудњанин, Ивана Кривокапић	35
7.	Никола Цветковић	Техничка школа са домом ученика „Милентије Поповић“, Црна Трава	Ана Стојковић	28
8.	Немања Говорчин	Техничка школа "Милева Марић-Ајнштајн", Нови Сад	Сузана Шормаз	20
*	Бранко Ђукић	ЈУ Грађевинска школа, Бања Лука	Јасмина Ђулум	25

КОМИСИЈА	
<b>ПРЕДСЕДНИК</b>	Др Јелена Гучевић – Грађевински факултет Суботица, председник
<b>ЧЛАН</b>	Милош Радосављевић - Геодетска техничка школа, Београд
<b>ЧЛАН</b>	Милош Ђорић - ГТШ „Неимар“, Ниш
<b>ЧЛАН</b>	Дејан Рудњанин - Машинска техничка школа „14. октобар“, Краљево
<b>ЧЛАН</b>	Дејан Иванишевић - Техничка школа „Милева Марић-Ајнштајн“, Нови Сад



32. РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ  
ГЕОДЕТСКИХ И  
ГРАЂЕВИНСКИХ ШКОЛА  
УЖИЦЕ 2023.

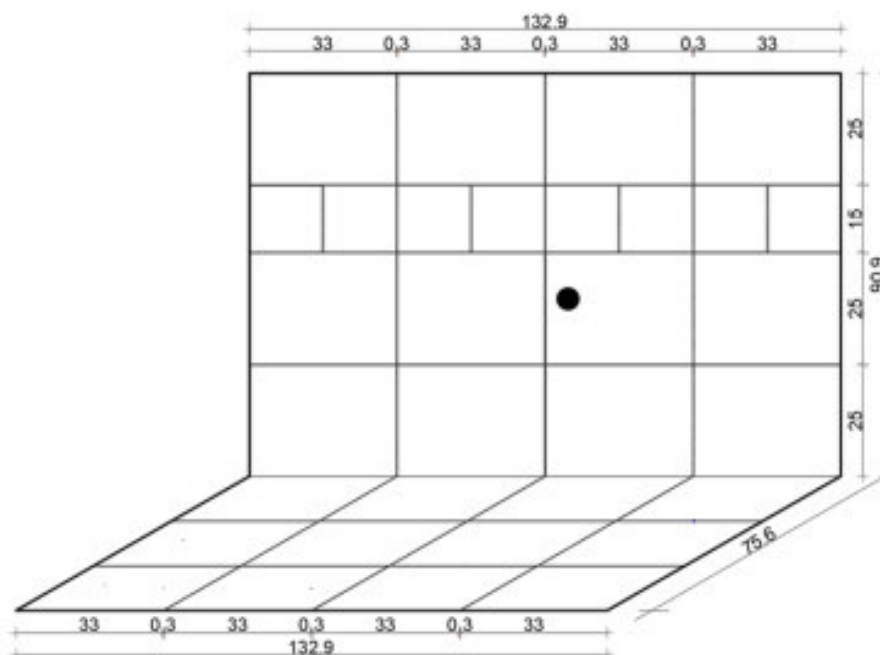
## КЕРАМИЧАР - ТЕРАЦЕР - ПЕЋАР

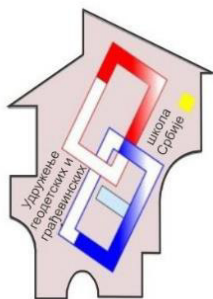
РАДНИ ЗАДАТАК ЗА ПРАКТИЧНУ ДИСЦИПЛИНУ

КЕРАМИЧАР – ТЕРАЦЕР – ПЕЋАР

На унапред припремљеној подлози, потребно је:

- извести припрему зидне и подне површине;
- припремити материјал;
- извршити постављање керамичких плочица формата 33 x 25 cm на лепак, а према датом цртежу;
- исфуговати постављене плочице лепком, отвореном фугном ширине 3 mm.





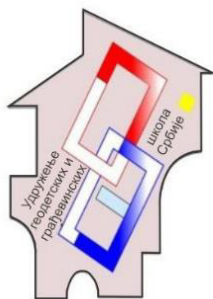
32. РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ  
ГЕОДЕТСКИХ И  
ГРАЂЕВИНСКИХ ШКОЛА  
УЖИЦЕ 2023.

## РАНГ ЛИСТА

Ранг	Такмичар	Школа	Ментор	Бодови
1.	Филип Павловић	Грађевинска школа, Београд	Милета Петровић	100
2.	Немања Чолић	Техничка школа, Шабац	Татијана Савковић	99
3.	Урош Радивојевић	Политехничка школа "Милутин Миланковић", Крушевац	Саша Стојановић	98
4.	Себастијан Бонћа Золе	Политехничка школа, Суботица	Лука Савић	97
4.	Златомир Јевтић	Техничка школа, Шабац	Татијана Савковић	97
4.	Дарко Недељковић	Грађевинска школа, Београд	Милета Петровић	97

КОМИСИЈА	
<b>ПРЕДСЕДНИК</b>	Павле Матијашевић - АД „Јединство“, председник
<b>ЧЛАН</b>	Верица Нинковић - Политехничка школа Суботица
<b>ЧЛАН</b>	Татијана Савковић –Техничка школа Шабац
<b>ЧЛАН</b>	Милета Петровић - Грађевинска школа Београд





32. РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ  
ГЕОДЕТСКИХ И  
ГРАЂЕВИНСКИХ ШКОЛА  
УЖИЦЕ 2023.

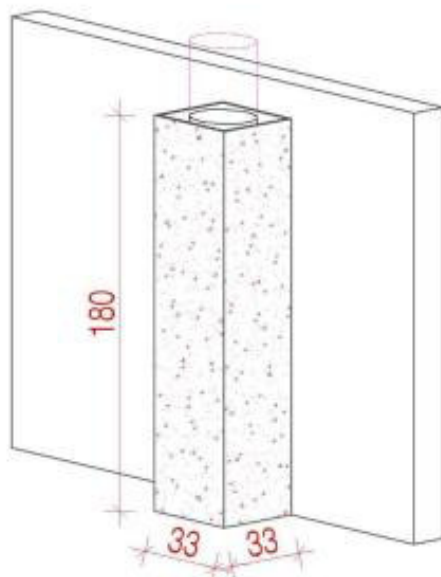
## МОНТЕР СУВЕ ГРАДЊЕ

### 32. РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ ГЕОДЕТСКИХ И ГРАЂЕВИНСКИХ ШКОЛА

Практична дисциплина - **МОНТЕР СУВЕ ГРАДЊЕ**

#### 1. задатак:

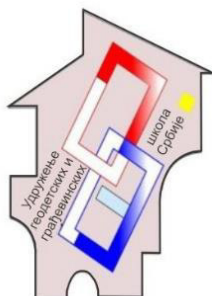
Обложити канализациону цев са три стране, облога квадратне основе. Задатак урадити металном самостојећом потконструкцијом - UW, CW профили и гипс-картонске плоче. Завршна мера треба да буде као на скици 33x33x33cm, а висина 180cm. Испунити спојеве, а на спољним ивицама уградити алуминијумски угаони профил. Са горње стране облогу оставити отворену.



## РАНГ ЛИСТА

Ранг	Такмичар	Школа	Ментор	Бодови
1.	Владимир Ђуричић, Мирко Бојичић	Техничка школа, Ваљево	Бранка Тимотић	95
1.	Вук Радосављевић, Бојан Урошевић	Грађевинска школа, Београд	Петар Ракас	95

КОМИСИЈА	
ПРЕДСЕДНИК	Немања Максимовић – „Бохор“, председник
ЧЛАН	Петар Ракас- Грађевинска школа Београд
ЧЛАН	Бранка Тимотић-Техничка школа Ваљево



32. РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ  
ГЕОДЕТСКИХ И  
ГРАЂЕВИНСКИХ ШКОЛА  
УЖИЦЕ 2023.

# ОПЕРАТЕР ОСНОВНИХ ГРАЂЕВИНСКИХ РАДОВА

РАДНИ ЗАДАТАК ЗА ПРАКТИЧНУ ДИСЦИПЛИНУ

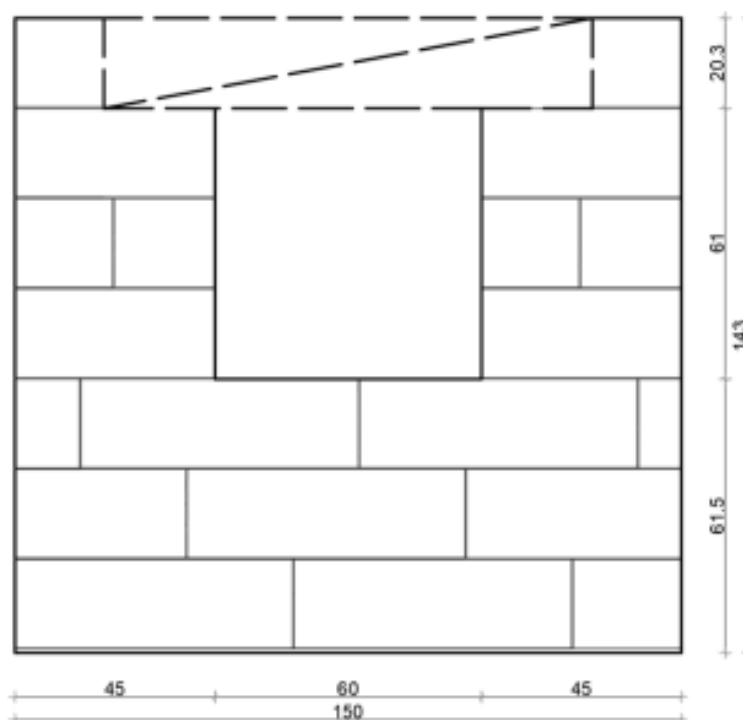
ОПЕРАТЕР ОСНОВНИХ ГРАЂЕВИНСКИХ РАДОВА

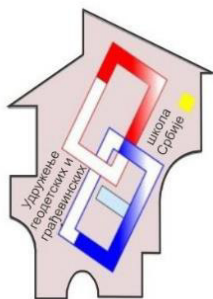
Озидати зид дебљине 20 см тако да параветна висина буде 61,5 см, при чему треба формирати отвор за прозор димензија 60 x 61 см. Изнад прозора је потребно поставити оплату и арматуру за надпрозорник који на бочне зидове належе по 25 см. Укупна ширина зида је 150 см, а висина 143 см.

Зидање се изводи YTONG блоком 20 x 62,5 x 20 см тако што се први ред поставља у слој продужног малтера 1:2:6 дебљине 1 см, а остали редови се постављају у слоју танкослојног малтера YTONG.

Арматурни склоп надпрозорника се састоји од 4  $\varnothing 10$  и 5  $\varnothing 6/25$  см.

Зидање извести према правилима за зидање са употребом алата и помоћних средстава. Израдити потребну оплату, поставити је на предвиђено место према цртежу и у њу поставити арматурни склоп.



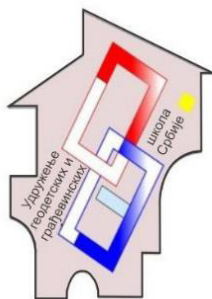


32. РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ  
ГЕОДЕТСКИХ И  
ГРАЂЕВИНСКИХ ШКОЛА  
УЖИЦЕ 2023.

## РАНГ ЛИСТА

Ранг	Такмичар	Школа	Ментор	Бодови
1.	Стефан Радосављевић	Техничка школа, Ваљево	Ненад Илић	100
1.	Душан Стојковић	Техничка школа, Власотинце	Драган Павловић	100
2.	Филип Ракић	Техничка школа, Ваљево	Ненад Илић	89
2.	Војин Струњаш	Политехничка школа, Суботица	Бранко Рошаш	89
3.	Орхан Абдулаху	Политехничка школа, Суботица	Бранко Рошаш	64
3.	Филип Ранђеловић	Техничка школа, Власотинце	Драган Павловић	64

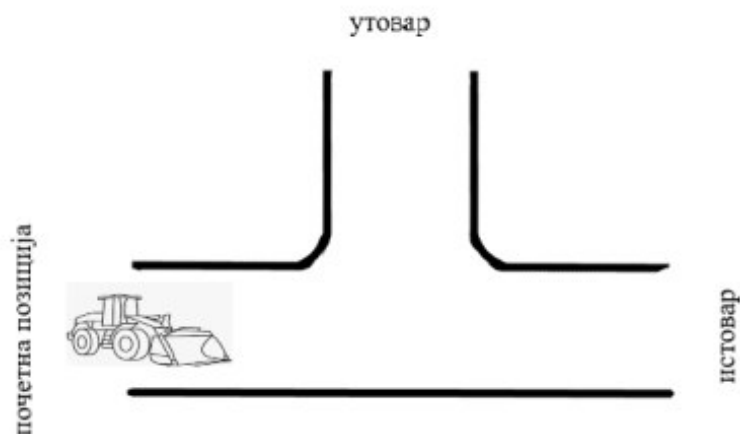
КОМИСИЈА	
<b>ПРЕДСЕДНИК</b>	Милан Веселиновић – „УТОНГ“, Ужице, председник
<b>ЧЛАН</b>	Ненад Илић –Техничка школа Ваљево
<b>ЧЛАН</b>	Лука Савић - Политехничка школа Суботица
<b>ЧЛАН</b>	Драган Павловић – Техничка школа Власотинце



32. РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ  
ГЕОДЕТСКИХ И  
ГРАЂЕВИНСКИХ ШКОЛА  
УЖИЦЕ 2023.

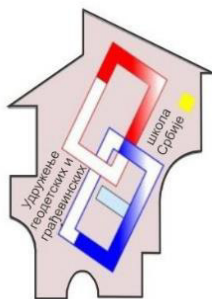
## РУКОВАЛАЦ ГРАЂЕВИНСКОМ МЕХАНИЗАЦИЈОМ

Са утоваривачем Volvo L180E који се налази на почетној позицији, потребно је пренети материјал са места утовара, до места истовара. Крећући се у задатом радном пољу. И вратити га у почетни положај.



Радно место треба формирати у зависности маневарских способности машине, а ивице радног поља обележити. Такмичари ће моћи да пробају машину пре почетка такмичења.



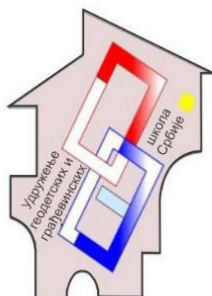


32. РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ  
ГЕОДЕТСКИХ И  
ГРАЂЕВИНСКИХ ШКОЛА  
УЖИЦЕ 2023.

## РАНГ ЛИСТА

Ранг	Такмичар	Школа	Ментор	Бодови
1.	Урош Елек	Политехничка школа, Суботица	Мирослав Ловрић	481
2.	Драган Цветановић	Техничка школа „Милева Марић-Ајнштајн“, Нови Сад	Стефан Андрић	458
3.	Јован Бранковић	Грађевинска техничка школа „Неимар“, Ниш	Биљана Ратковић	445
4.	Никола Ковачевић	Грађевинска школа, Београд	Милош Јанковић	438
5.	Немања Спасовски	Политехничка школа, Суботица	Мирослав Ловрић	428
6.	Стефан Шукић	Техничка школа „Радоје Љубичић“, Ужице	Милан Лучић	423
7.	Ђорђе Ранкић	Грађевинска школа, Београд	Небојша Црномарковић	419
8.	Вељко Виторовић	Техничка школа „Радоје Љубичић“, Ужице	Ђорђе Благојевић	401
9.	Вељко Јевтић	Грађевинска техничка школа „Неимар“, Ниш	Биљана Ратковић	319
10.	Ђорђе Петковић	Техничка школа, Власотинце	Драган Павловић	259

КОМИСИЈА	
<b>ПРЕДСЕДНИК</b>	Милован Драговић - АД „Путеви“, председник
<b>ЧЛАН</b>	Биљана Ратковић - ГТШ „Неимар“ Ниш
<b>ЧЛАН</b>	Славко Дувњак - Политехничка школа Суботица
<b>ЧЛАН</b>	Стефан Андрић - Техничка школа „Милева Марић-Ајнштајн“ Нови Сад
<b>ЧЛАН</b>	Милан Лучић - Техничка школа „Радоје Љубичић“ Ужице
<b>ЧЛАН</b>	Милош Јанковић - Грађевинска школа Београд



32. РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ  
ГЕОДЕТСКИХ И  
ГРАЂЕВИНСКИХ ШКОЛА  
УЖИЦЕ 2023.

## ДЕКОРАТЕР ЗИДНИХ ПОВРШИНА

**НАЗИВ ЗАДАТКА:** Бојење зидних површина са отвором и фарбање дрвене столарије

У учионици објекта извршити бојење означених зидова до висине врата дисперзионом бојом и извести соклу, до висине од 1m масном бојом. У учионици објекта се налази и отвор за дрвена врата.

На основу приложене слике, потребно је:

- 1) На унапред предвиђеном месту зидне површине:
  - извести припрему зидне површине;
  - припремити материјал;
  - извршити бојење зидова дисперзивном бојом;
  - извршити бојење сокле масном бојом;
  - извршити бојење унутрашње површине дрвених врата.

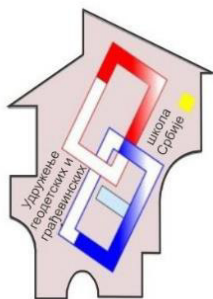
Предвиђено време за израду такмичарског задатка је 180 минута.



## РАНГ ЛИСТА - РЕВИЈАЛНО

Ранг	Такмичар	Школа	Ментор	Бодови
1.	Марко Симеуновић Никола Цвијановић	Техничка школа, Шабац	Владимир Поповић	97

КОМИСИЈА	
ПРЕДСЕДНИК	Владимир Поповић –Техничка школа Шабац
ЧЛАН	Емилија Николић, Техничка школа „Радоје Љубичић“, Ужице



32. РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ  
ГЕОДЕТСКИХ И  
ГРАЂЕВИНСКИХ ШКОЛА  
УЖИЦЕ 2023.

Након два дана дружења и надметања у знању и вештинама, време је да сведемо утиске. Ученици – такмичари су показали импресивно знање, а поред треме, помало нервозе, атмосфера је остала пријатељска.

Победницима и освајачима признања честитамо. Уместо утехе онима који се овога пута нису нашли у врховима ранг листа, поновићемо да су самим тим што су се ова два дана нашли у Ужицу на 32. републичком такмичењу геодетских и грађевинских школа, већ најбољи.

Спуштамо завесу на овогодишње такмичење. Надамо се да смо били добри домаћини, надамо се да су наши гости задовољни. Трудили смо се колико смо могли. Нећемо тражити изговоре, а све примедбе, сугестије и критике радо, радо ћемо прихватити. И похвале, такође.

До неког новог дружења, до неког новог такмичења, ученици и сви запослени у Техничкој школи „Радоје Љубичић“ упућују вам најтоплије поздраве.

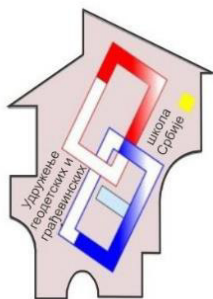
## Довиђења у неком другом граду!

Да бисмо ово такмичење организовали, да бисмо се представили као домаћини, помогли су нам људи, установе и предузећа доброг срца:

Град Ужице	Путеви Ужице
Ytong	ЈКП Дубоко
Diplon	ЈКП Градска топлана
Valdom	ЈП „Нискоградња“
Atria	СЗР Жељко Ђурић, аутопревозник
„Кобаоник“ - огранак Ужице	Мајстор инвест
Бохор	DIN SEV
Ђумур	„Примат“
Технометал	„STABIL - PRO“
Златиборац	

### Билтен

32. републичког такмичења геодетских и грађевинских школа  
Припремио и уредио тим Техничке школе "Радоје Љубичић":  
Ирена Госпавић, Влатко Павловић, Александар Митрашиновић и Бранко Николић  
Насловна страна: Александар Митрашиновић  
Тираж: 30 примерака  
Ужице, мај 2023.



32. РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ  
ГЕОДЕТСКИХ И  
ГРАЂЕВИНСКИХ ШКОЛА  
УЖИЦЕ 2023.

## ТАКМИЧЕЊА У ПРАКТИЧНИМ ДИСЦИПЛИНАМА



*Операшер основних грађевинских радова*



*Керамичар – шерацер – ђећар*

## ТАКМИЧЕЊА У ТЕОРИЈСКИМ ДИСЦИПЛИНАМА

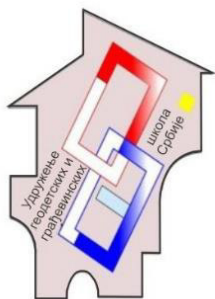


*Грађевинске конструиције*



*Геодетска мерења и рачунања*





32. РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ  
ГЕОДЕТСКИХ И  
ГРАЂЕВИНСКИХ ШКОЛА  
УЖИЦЕ 2023.



Сташка и ошторношћ маћеријала



Апликативни рачунарски програми – AutoCAD



Апликативни рачунарски програми – ArchiCAD



ТГР / Организација грађења

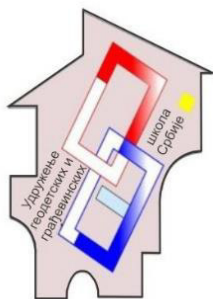


Маћемаћика



Скућшћина Удружења геодетских и грађевинских школа Републике Србије





32. РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ  
ГЕОДЕТСКИХ И  
ГРАЂЕВИНСКИХ ШКОЛА  
УЖИЦЕ 2023.

