



3. Предвидети кондензаторе за премошћавање за сва интегрисана кола.
4. Предвидети заштиту на улазу од погрешног прикључивања напајања имплементирану помоћу диоде за монтажу кроз плочу 1N4007. Није потребно реализовати посебан стабилизатор напона већ сматрати да је улазни напон већ стабилан. Једино је неопходно након диоде ставити улазне кондензаторе за плочу (паралелна веза електролитског кондензатора 1000  $\mu\text{F}/25\text{ V}$  и керамичког кондензатора 100 nF).
5. Уместо два интегрисана кола LM555 користити једно интегрисано коло LM556.
6. Сви кондензатори осим електролитског су SMD компоненте величине 1206.
7. Сви отпорници су SMD величине 1206.
8. Потенциометар је типа Generic Inline Potentiometer или еквивалентни укупне отпорности 10 k $\Omega$ .
9. Сва интегрисана кола су SMD типа.
10. Користити подножја са што већим педовима (типа M) што омогућава лакше ручно лемљење.
11. Основна подешавања софтверског пакета:
  - a. Жељено растојање 20 mil (минимално 15 mil)
  - b. Ширина проводника за улазно напајање, VCC и масу минимално 15 mil, жељено 40 mil.
  - c. Ширина проводника за остале сигнале минимално 15 mil, жељено 20 mil.
12. Плоча је потребно да буде што је мања могућа, односа висина : ширина између 1:1 и 2:1.
13. У четири угла плоче предвидети симетричне рупе за монтажу, пречника 3.2 mm (за шраф M3), остварене помоћу педова.
14. Приликом пројектовања, доњи слој штампане плоче искористити за површину масе. По потреби рутирати и поједине сигнале и напајање у овом слоју.
15. У Top Overlay слоју поставити, један испод другог, бројеве индекса студената који су радили на пројекту, у формату број\_са\_4\_цифре/година\_са\_4\_цифре, на пример 0327/2007.
16. Није дозвољено да слој ситоштампе (Top Overlay) прелази преко изложеног метала (педови и вије)
17. Није дозвољено да монтиране компоненте прекривају референце компоненти
18. Све референце компоненти би по правилу требало да буду оријентисане на исти начин, хоризонтално или вертикално, и да једнозначно показују на компоненту којој су придружене.

## Пријава група

Потребно је да студенти пошаљу мејл асистенту у лабораторији Владимиру Петровићу на адресу [petrovicv@etf.rs](mailto:petrovicv@etf.rs) са насловом „ПКЕ пријава групе“ најкасније до почетка јунског испитног рока. Врло је важно да наслов мејла буде како је наведено, у супротном ће мејл бити исфилтриран. У мејлу треба да стоје име, презиме и број индекса за сваког студента у групи.

## **Предаја прве верзије пројекта**

По завршетку прве верзије пројекта, студенти у чланове тима укључују и професора (CircuitMaker корисник Vladimir Rajovic) и асистента (CircuitMaker корисник Vladimir Petrovic), са Edit приступом. Након тога се професор и асистент обавештавају мејлом да је пројекат спреман за прегледање.

## **Предаја коначне верзије пројекта**

Након што је пројекат завршен, свака група студената предаје, професору или асистенту, дволисницу на којој су написани име, презиме и број индекса за оба студента, и у њој:

1. Лист на коме је одштампана електрична шема
2. Листове на којима су у размери 1:1 појединачно одштампани, сваки заједно са оквиром штампане плоче и рупама, следећи слојеви: Top Layer, Bottom Layer, Top Overlay (сито штампа) и Top Solder (стоп лак) – свега четири листа.

Штампање појединачног слоја се подешава у Print, Page Setup, Advanced. Да би се видео оквир плочице потребно га је нацртати у Outline слоју. Рупе се налазе у Multilayer слоју.

**Рок за предају пројекта не постоји, али је урађен пројекат услов за формирање и упис коначне оцене.**