



65. natjecanje mladih tehničara Republike Hrvatske Školsko/Klupsko natjecanje 2023. godine

Toranj



4	Donja ploča (podloga)*	balza 2mm	4,8x6,4*	1
3	Gornja ploča (krov)	balza 2mm	3,6x3,6	1
2	Lijevo i desno pročelje	balza 2mm	3,6x10	2
1	Prednje i stražnje pročelje	balza 2mm	4x10	2
pozicija	naziv pozicije	materijal	dimenzije (cm)	količina
	65. NMT – školska razina	Pripremio: L. Zakanji		M 1:1

Zadatak:

Prema zadanoj tehničkoj dokumentaciji izradi maketu tornja. Toranj je građevina koja je viša no šira i koristi se za različite namjene. Karakteristika tornja je mala površina građenja i velika visina. Ponekad su visine tornjeva predstavljale prestiž u plemićkim obiteljima, neki su izgrađeni u turističke svrhe, a najčešće su građeni kao praktične građevine različitih namjena. Tornjevi su nam poznati iz povijesti, njihova uloga je bila promatračka i obrambena. Tornjevi su danas su najčešće rezervoari za vodu (vodotornjevi), silosi, svjetionici, zvonici, stražarski tornjevi, promatrački tornjevi, televizijski tornjevi, promatračnice i turističke atrakcije.

Ostatak vremena možeš iskoristiti za smislenu funkcionalnu nadogradnju tornja.

Prati operacijsku listu, materijal ocrtaj prema zadanim dimenzijama u planu ocrtavanja. Poštuj pravila zaštite na radu, radno mjesto drži organizirano i uredno.

**Ruka koja pridržava metalno
ravnalo i materijal mora biti
zaštićena rukavicom!**



Pribor i alat:

Materijal – OSIGURAVA ORGANIZATOR ŠKOLSKOG NATJECANJA:

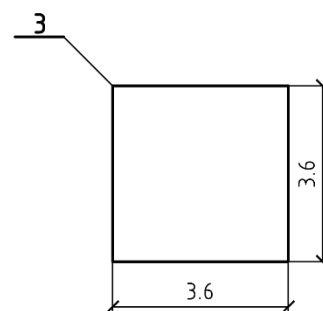
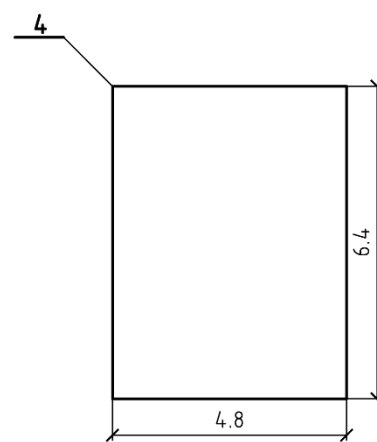
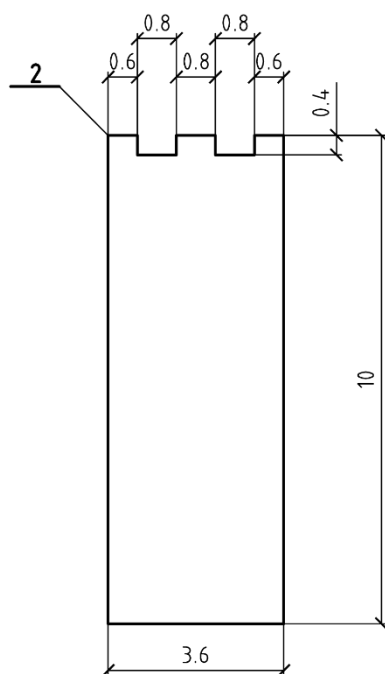
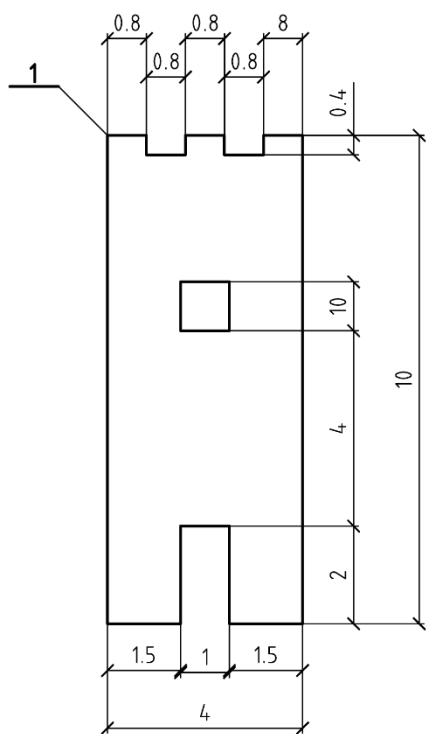
- balza daska debljina 2mm, dimenzije 100x200mm (1/5 daske balze)

Pribor i alat – DONOSI UČENIK ILI PRIPREMA MENTOR:

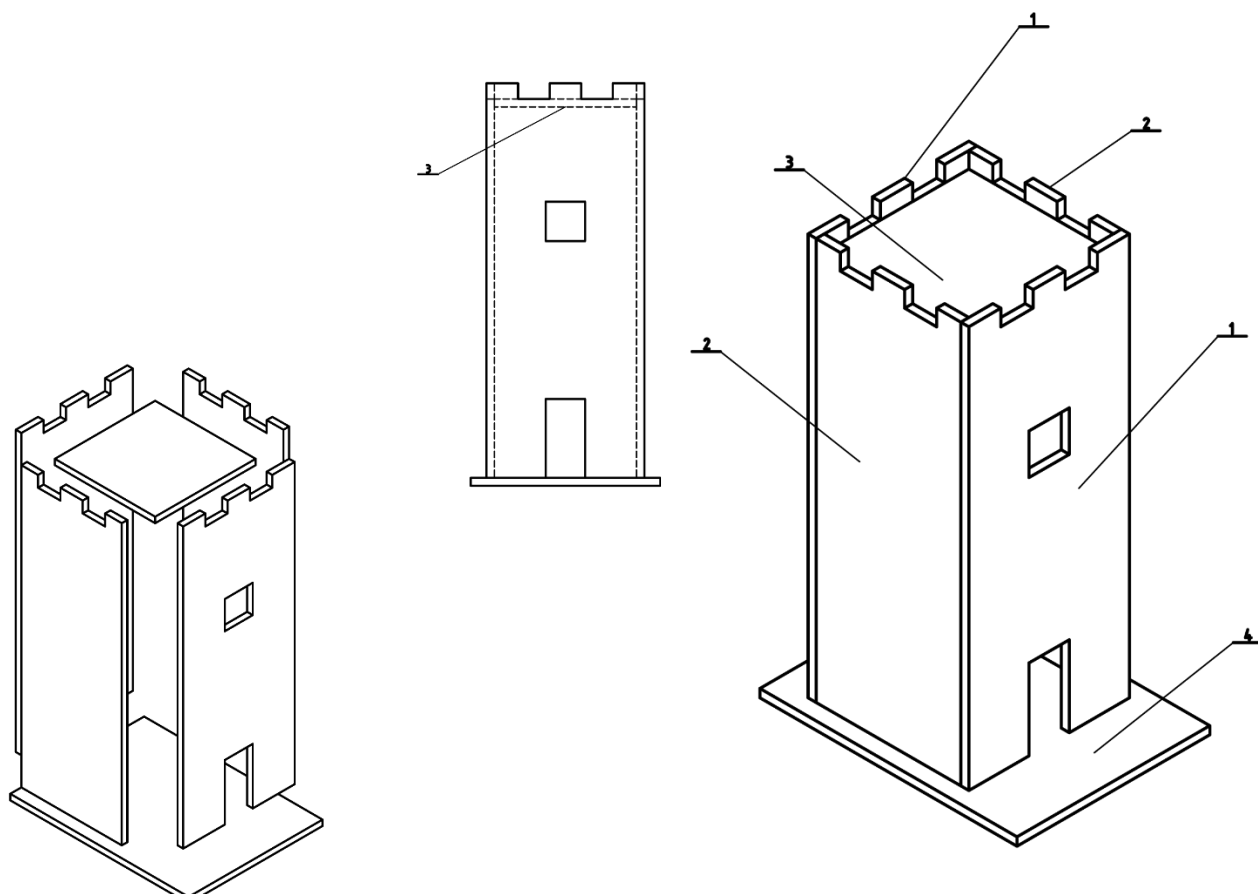
- pribor za pisanje testa i tehničko crtanje,
- zaštitna radna podloga za rezanje i lijepljenje (veličina 200x300mm ili veća),
- metalno ravnalo (drveno ili čvrsto plastično) ili metalni (bravarski kutnik)
- modelarski nožić,
- zaštitne rukavice,
- brusnu daščicu i/ili fini brusni papir gradacije 100 i više,
- ljepilo za drvo,
- krep traka (pik traka)

Ključarske turpije

1. Radionički crtež

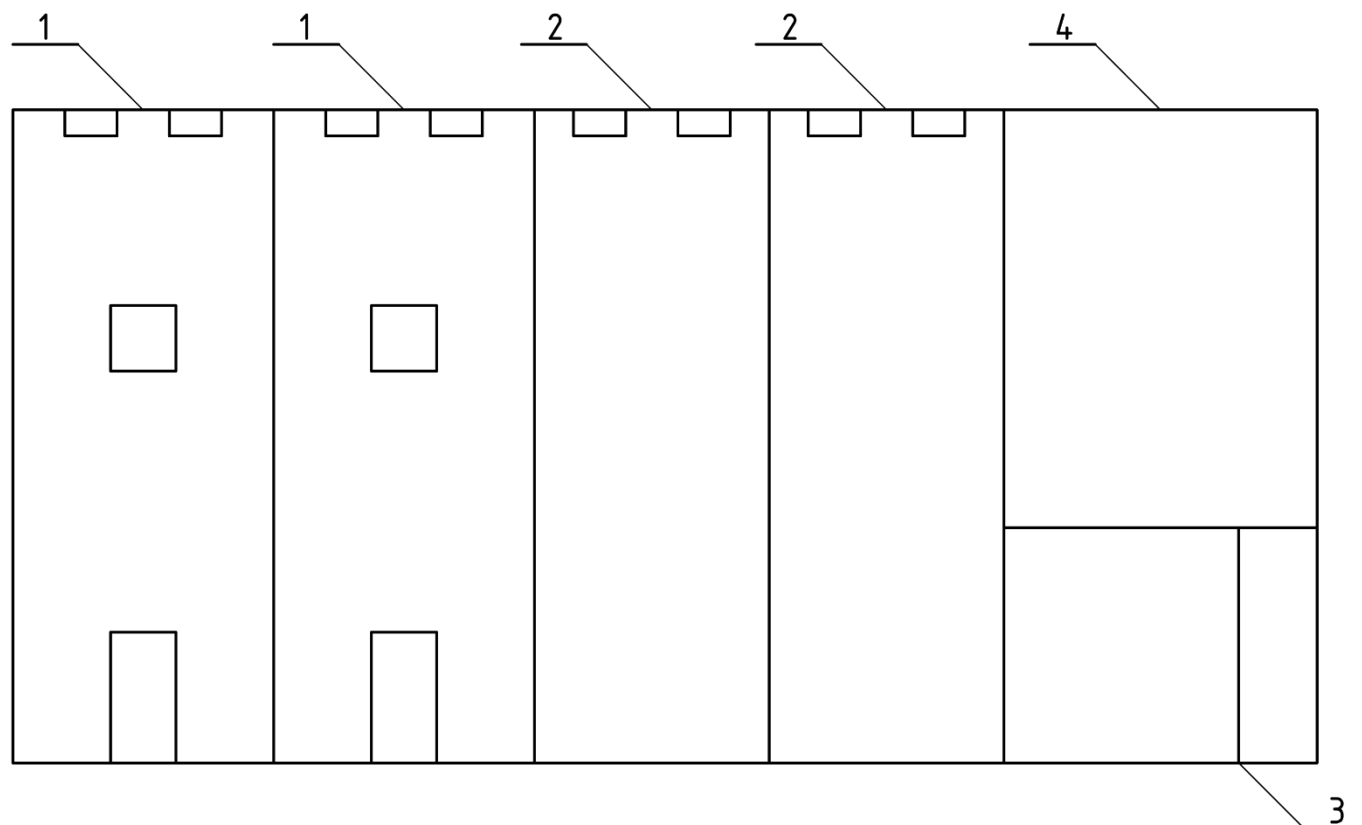


2. Montažni crtež

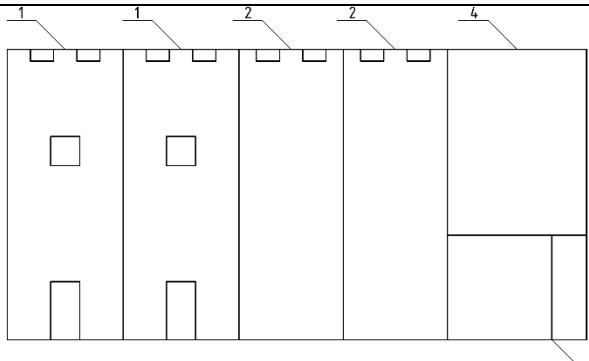
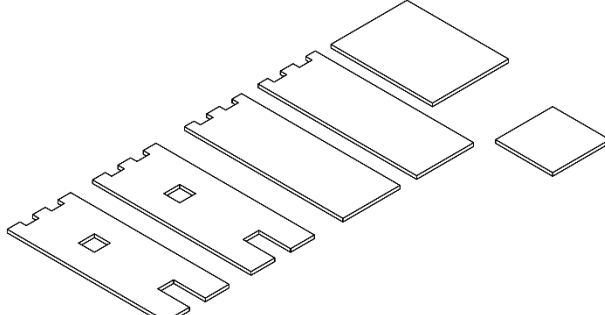
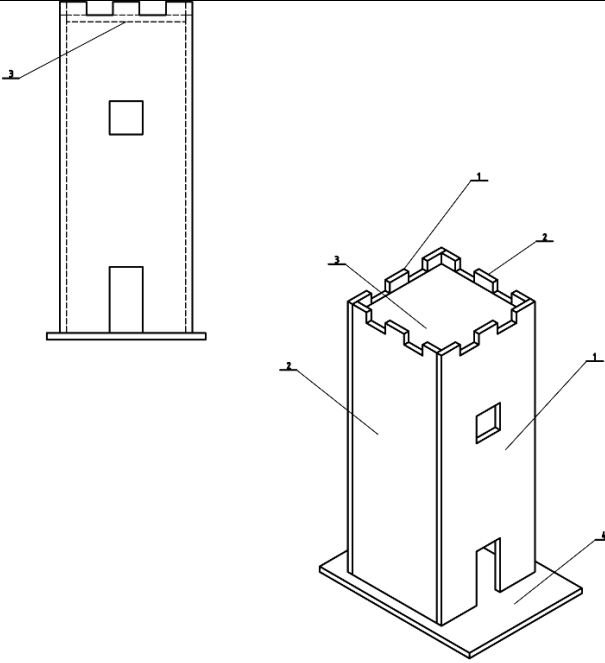


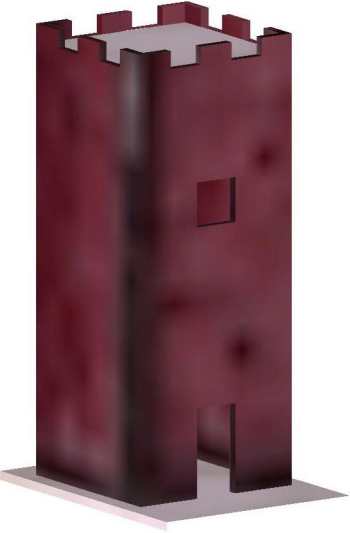
3. Plan ocrtavanja i rezanja

Pri rezanju možeš koristiti ovakav plan rezanja ili možeš izraditi svoj. Poziciju 4 možeš izraditi prema dimenzijama materijala koje ostanu nakon izrade tornja.



4. Operacijska lista:

Rbr.	Operacija	Upute za rad	Pribor i alat	Napomena
1	Ocrtavanje na balzi	Pozicije iz radioničkog crteža ocrtaj na dasci balze	Tehnička dokumentacija, pribor za crtanje, materijal za izradu tvorevine	
2	Izrezivanje pozicija i obrada pozicija brušenjem	Izrezane pozicije obradi brušenjem pazeći da ne ukloniš veliku količinu materijala brusnim papirom	Ocrtani materijal s pozicijama, metalno ravnalo, zaštitne rukavice, modelarski nož, brusni papir, ključarska turpija	
3	Sastavljanje tornja prema montažnom crtežu	Obradene pozicije sastavi u cjelinu. Vodi računa o tome da se pozicije 2 lijepe unutar pozicija 1. Oblik tlocrta tornja mora biti pravokutan (4x4cm). Pozicija 3 se lijepi prije lijepljenja na podlogu (poziciju 4). Zalijepljene pozicije osiguraj krep trakom	<p>Obradene pozicije, krep traka, ljepilo za drvo, zalijepljene pozicije 1, 2, 3 osigurane krep trakom zalijepi na podlogu.</p> <p>Zalijepljeni spoj potrebno je držati umjereno pritisnutim oko 10min.</p>	

4	Nadogradnja i poboljšanje izrađene tehničke tvorevine.	<i>Sastavljenu konstrukciju funkcionalno nadogradi materijalom koji je ostao</i>	Raspoloživ materijal i alat	
---	--	--	-----------------------------	--

5. Predstavljanje tehničke tvorevine:

(uzeti nakon izrade rada za pripremu predstavljanja)

Pri predstavljanju tehničke tvorevine bilo bi dobro skrenuti pažnju na njenu namjenu, princip rada ili svrhu, način na koji si ju izradio i s kojim si se problemima susreo. Pri izlaganju koristi tehnički rječnik i demonstriraj na izrađenom radu što želiš reći ili pokazati.

Pojmovi koje učenik mora znati pri obrani rada i čitanju tehničke dokumentacije:

- ekonomičnost pri ocrtavanju
- građevinska konstrukcija
- sklop (spoj više pozicija u cjelinu)
- kote
- pročelje
- zid
- konstrukcija
- stabilnost i čvrstoća
- toranj

Na koji način bi dodatno mogao unaprijediti funkcionalnost tornja?

Što misliš s kojim bi materijalima u stvarnom svijetu ovaj toranj bio izgrađen?

Ovo su samo neke od smjernica kako bi moglo izgledati izlaganje.

Sretno!