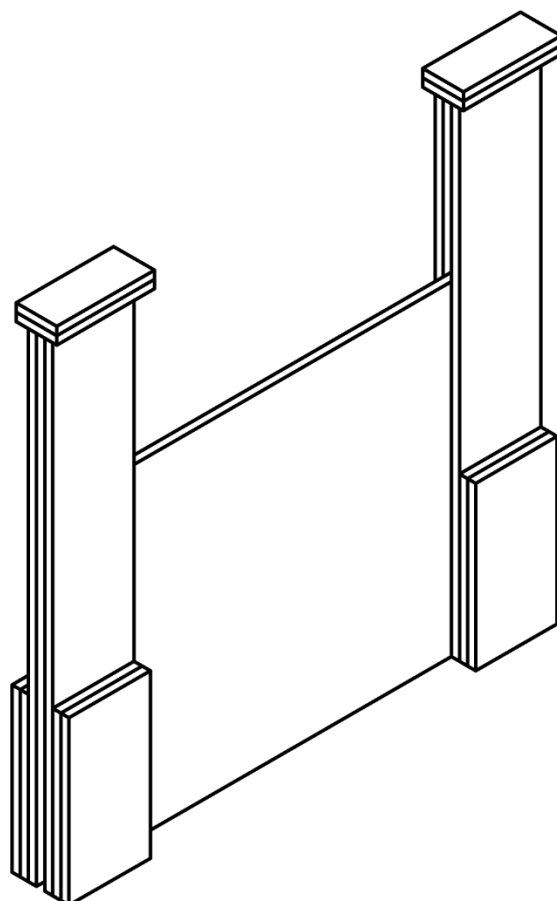


ŽUPANIJSKA RAZINA

Stupovi



6	Podloga	Balza 2mm	po izboru*	1
5	Ispuna	balza 2mm	po izboru*	1
4	Kapa	balza 2mm	2,4x1	4
3	Podnožje stupa	balza 2mm	4x2	8
2	Unutarnji dio stupa	balza 2mm	12x1,6	2
1	Vanjski dio stupa	balza 2mm	12x2	4
pozicija	naziv pozicije	materijal	dimenzije (cm)	količina
	63. NMT – županijska razina	Pripremio: L. Zakanji		M 1:1

Zadatak:

Prema zadanoj tehničkoj dokumentaciji izradi ogradu. Ograda se sastoji od dva laminirana stupa i ispune (panel). Višak materijala iskoristi za podlogu i unaprjeđenje tehničke tvorevine. Dimenzije ispune i podloge nisu zadane te ogradu možeš učiniti ukrasnom izrezujući željene oblike.

Stupovi u graditeljstvu imaju različite namjene, od potpornja greda krovova, plafona, balkona, ograda do nadvožnjaka i mostova. Stupovi kao konstrukcijski elementi su vrlo česti graditeljstvu. Ovi stupovi imaju prošireno podnožje radi veće stabilnosti i utor za postavljanje panel ograde u srednjem sloju stupa.

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

Ruka koja pridržava metalno
ravvalo i materijal mora biti
zaštićena rukavicom!



Pribor i alat:

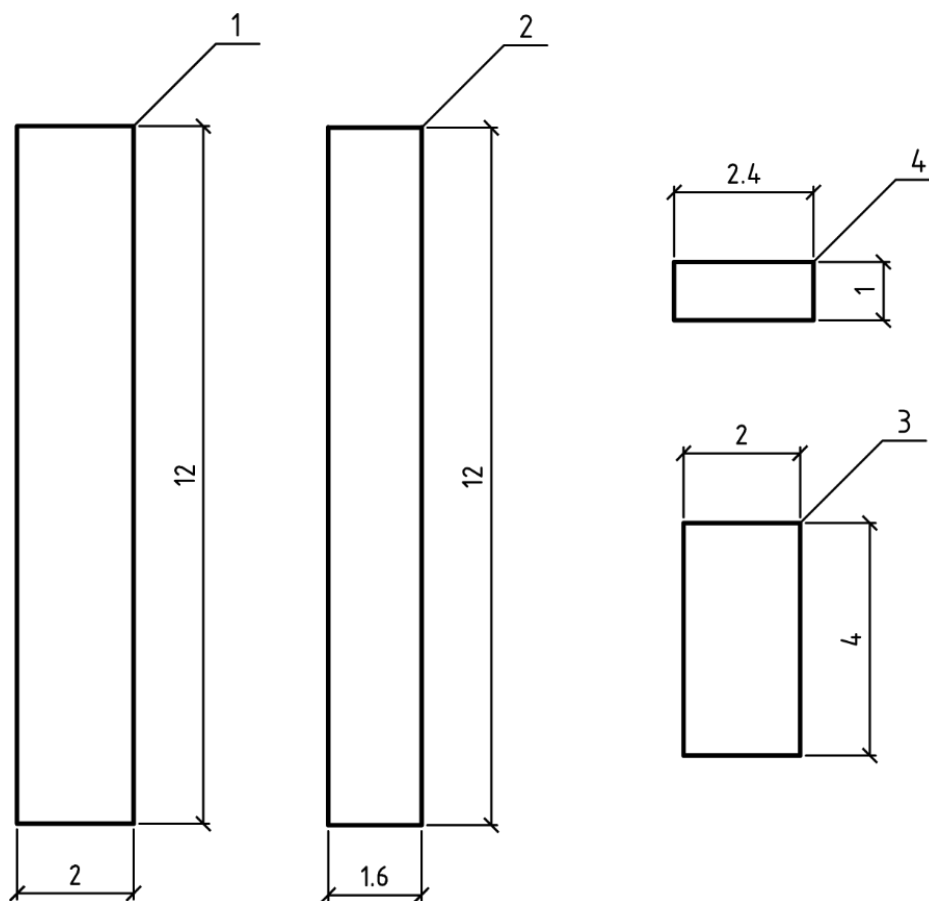
Materijal – OSIGURAVA ORGANIZATOR ŽUPA NIJSKOG NATJECANJA:

- balza daska debljina 2mm, dimenzije 100x250mm 2kom ili
- *balza 2mm 100x250mm i ljepenka 2mm 100x250mm**

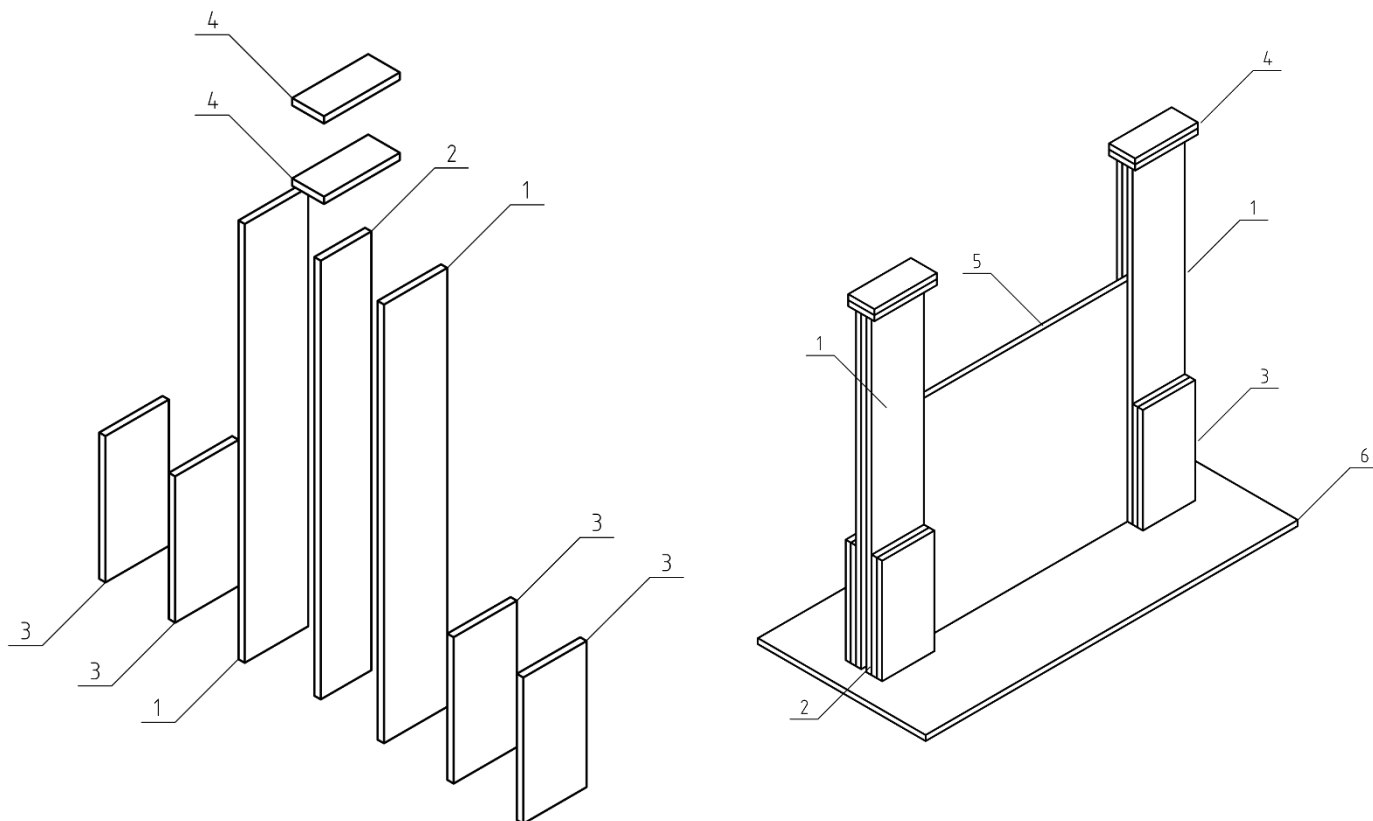
Pribor i alat – DONOSI UČENIK ILI PRIPREMA MENTOR:

- pribor za pisanje testa i tehničko crtanje,
- zaštitna radna podloga za rezanje i lijepljenje (veličina 200x300mm ili veća),
- metalno ravvalo (drveno ili čvrsto plastično) ili metalni (bravarski kutnik)
- modelarski nožić,
- zaštitne rukavice,
- brusnu daščicu i/ili fini brusni papir gradacije 100 i više,
- 4-8 plastičnih štikaljki, gumice za zimmicu 2kom
- ljepilo za drvo,
- krep traka (pik traka)
- škare

1. Radionički crtež



2. Montažni crtež



3. Plan ocrtavanja i rezanja

Pri rezanju možeš koristiti ovakav plan rezanja ili možeš izraditi svoj.

1				1			
1				1			
2				2			
4	4	4	3	3	3	3	3
		4					
			3	3	3	3	3

Pozicija 5 i 6 kroje se od ostatka materijala (druge daske ili ljepenke).

4. Operacijska lista:

Rbr.	Operacija	Upute za rad	Pribor i alat	Napomena
1	Ocrtavanje	Ocrtati pozicije 1, 2, 3, 4 na dasku balze	olovka, pribor za crtanje, tehnička dokumentacija balza	vidi plan ocrtavanja
2	Izrezivanje pozicija	Ocrtane pozicije potrebno je izrezati te obraditi brušenjem	Modelarski nož Zaštitne rukavice Metalno ravnalo Brusni papir	

3	Sastavljanje sklopa stupa	<p>Izrezane pozicije 1, 2, 3, 4 sastaviti u sklop prema montažnom crtežu. Pozicija 2 se lijepi u sredinu pozicije 1 i tako tvori žlijeb u koji se postavlja pozicija 5.</p> <p>Na taj način povećava se veličina dodirne površine za lijepljenje, samim time i čvrstoća izrade ograde.</p>	<p>Kutnik ili pribor za crtanje za provjeru okomitosti, ljepilo, štipaljke</p>	
4	Priprema pozicije 5 i 6	<p>Pozicije 5 i 6 napraviti prema izboru od materijala koji je ostao</p>	<p>Kutnik ili pribor za crtanje za provjeru okomitosti, ljepilo, štipaljke</p>	<p>Neke od ideja dorade za poziciju 5</p>
5	Lijepljenje sklopa stupova i ispune na podlogu.	<p>Centriraj i zalijepi sklop iz prethodne operacije na podlogu. Pazi na okomitost i simetričnost postavljanja.</p>	<p>Kutnik ili pribor za crtanje za provjeru okomitosti, ljepilo, štipaljke</p>	

6	Proba funkcionalnosti i nadogradnje	Uradak možeš funkcionalno unaprijediti prema želji no moraš voditi računa o cijeloj smislenosti sklopa		
---	-------------------------------------	--	--	--

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
- stup
- stabilnost i čvrstoća
- nosivost

Koliko bi na čvrstoću cijele konstrukcije utjecalo da se izbace pozicije 3?

Navedi nekoliko građevina koje imaju stup kao konstrukcijski element.

Može li stup biti dekorativni element u građevini?

Što bi bio tvoj prijedlog nadogradnje?

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

Sretno!