

Model betonske grede i ploče

NASTAVNI KOMPLEKS: Građevinarstvo

NASTAVNA TEMA: oblikovanje građevinskog materijala livenjem

RADNA VEŽBA: izrada modela armirane grede i nearmirane ploče

OBRAZOVNO VASPITNI ZADACI: Upoznavanje učenika sa organizacijom rada na gradilištu i podelom radnih zadataka. Razvijanje smisla za kolektivni rad. Približavanje učenicima savremenih zahteva života.

TIP ČASA: Usvajanje novih i primena stečenih znanja i veština

OBLIK RADA: rad po grupama

NASTAVNA METODA: Proizvodno-radna

RASPORED NASTAVNOG VREMENA

- | | |
|-----------------------|--------------|
| 1. Uvodne instrukcije | 10 minuta |
| 2. Glavni deo časa | — 160 minuta |
| 3. Završni deo časa | — 10 minuta |

UKUPNO 180 minuta

ZADATAK:

1. na osnovu crteža izraditi model oplata za gredu i ploču
2. izraditi model armature
3. spraviti beton
4. ubaciti armaturu u oplatu za gredu i ugraditi beton
5. negovati beton do 7 dana (zalivati ga vodom)
6. skinuti oplatu (raskovati je)

ALAT:

1. Alat za obradu drveta i drvnih predevina
2. alat za obradu žice
3. šabloni za armaturu — prema priloženim crtežima
4. posude za cement, pesak, vodu u mešanje betona
5. libela
6. daščica za ravnanje

MATERIJAL:

Pored materijala naznačenog u sastavnicama i legendi pomnoženog sa brojem komada, naznačenih količina cementa, peska i vode treba pripremiti manje eksere (8—10 mm dužine) i ulje.

TOK RADA

I. — izrada modela oplata. Na odgovarajući materijal preneti mere sa crteža i izraditi potreban broj komada pojedinih pozicija. Izradene delove spojiti ekserima a unutrašnjost oplata (grede) i ploče premazati uljem. Oplatu grede dovesti u horizontalni položaj podbacu-

jući klinove. Kontrolu vršiti libelom.

II. — izrada modela armature. Mekanu čeličnu žicu $\varnothing 1,5$ mm ispraviti i iseći na potrebnu dužinu vodeći računa o broju komada pojedinih pozicija (1, 2 i 3). Isečenu žicu saviti sa obe strane prema priloženom crtežu detalja i postupka. Isto učiniti i sa žicom $\varnothing 0,7$ mm. Broj uzengija dat je prema građevinskim normama, a može biti manji u cilju skraćivanja vremena za izvođenje vežbe.

Od odgovarajućeg višezičanog provodnika iseći žicu $\varnothing 0,3$ mm za vezivanje. Uvratanjem spojiti uzengije za armaturu koristeći potreban šablon.

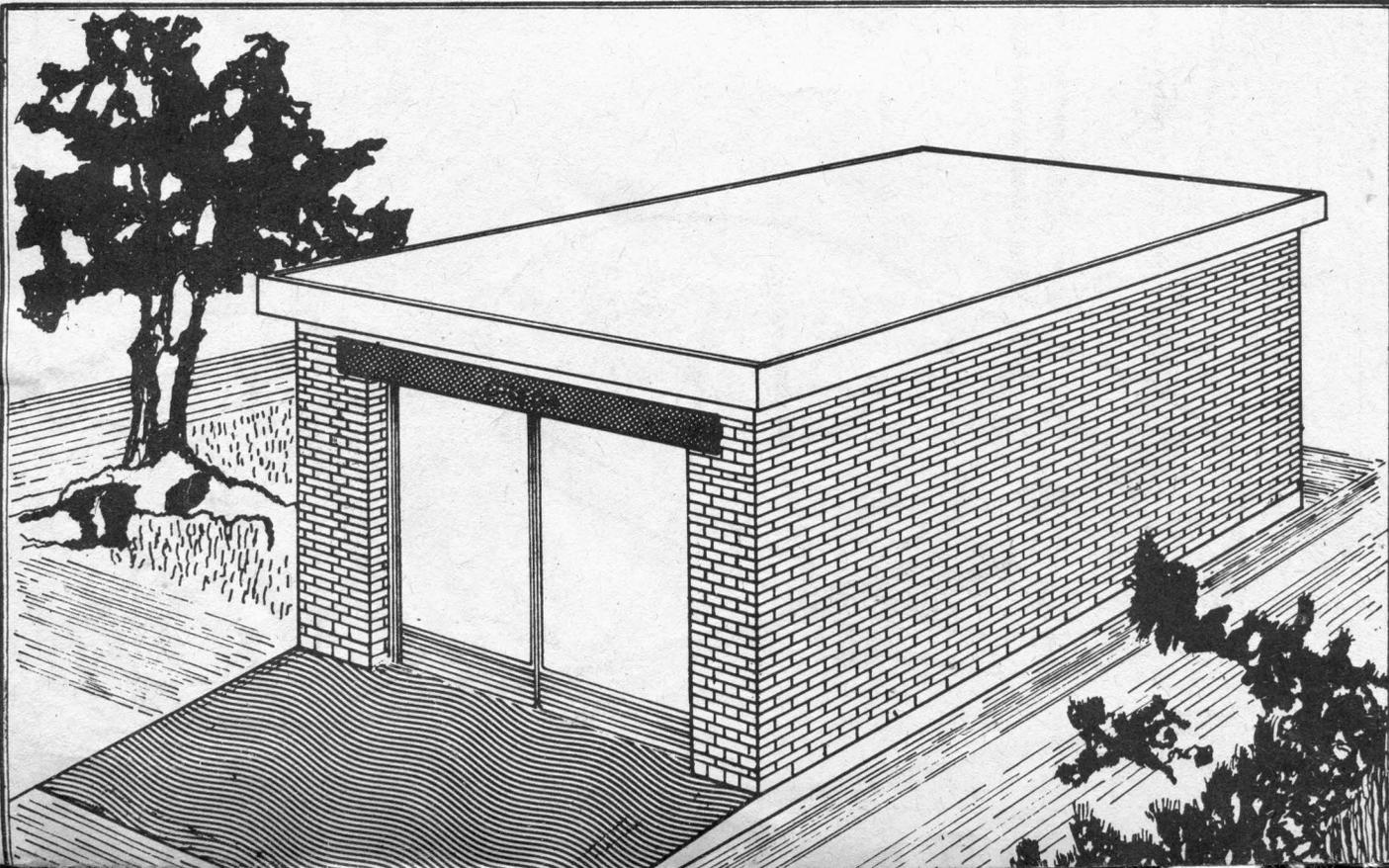
II. — U prikladnoj posudi izmešati potrebne količine cementa i agregata (peska) prema podacima datim na crtežu, smesi dodati potrebnu količinu vode.

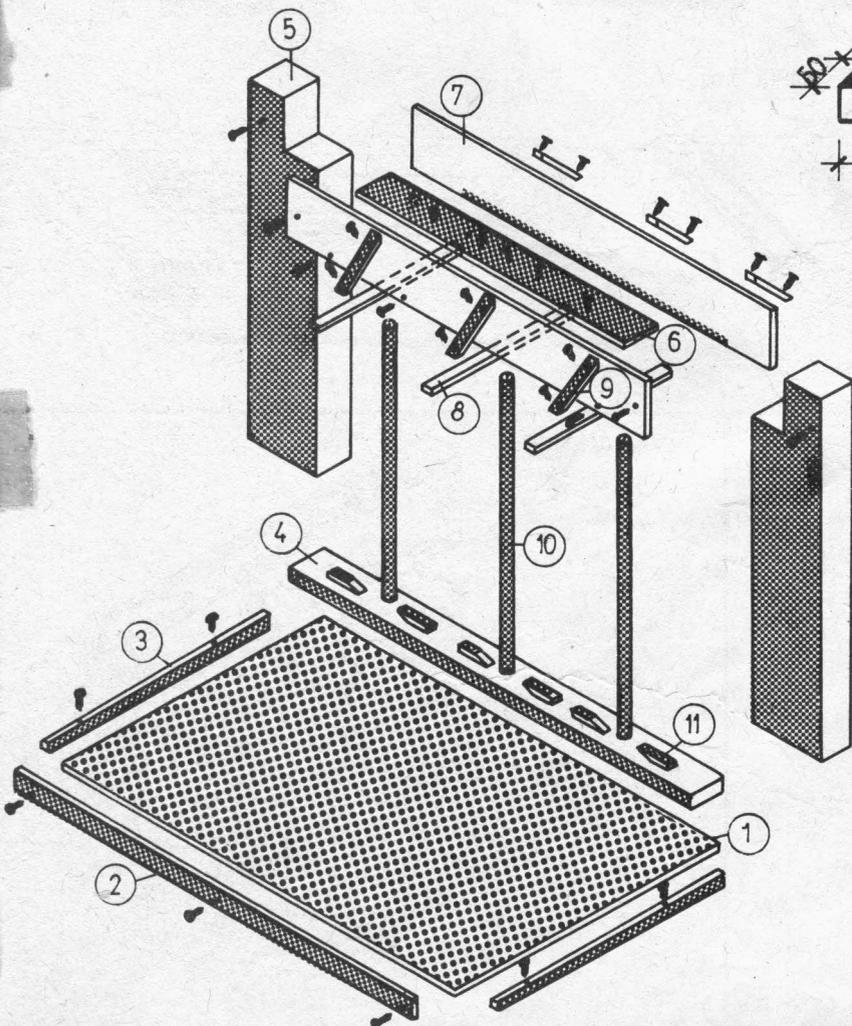
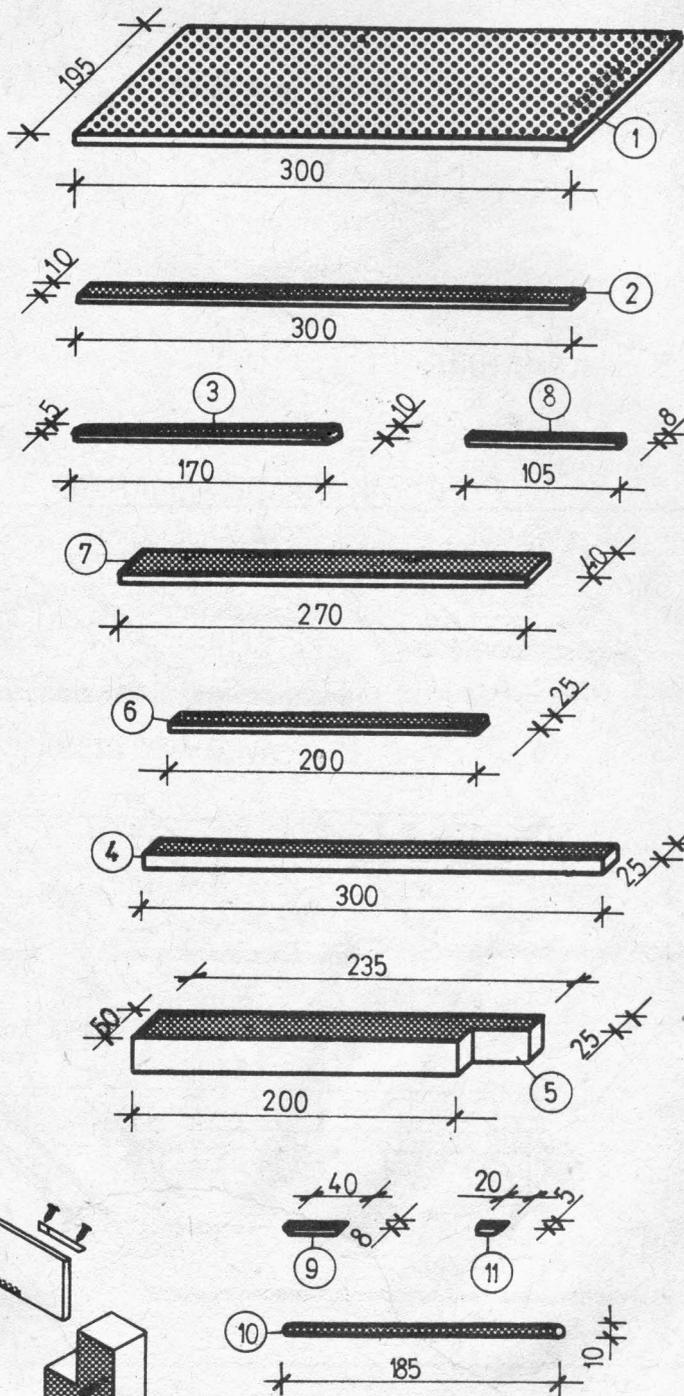
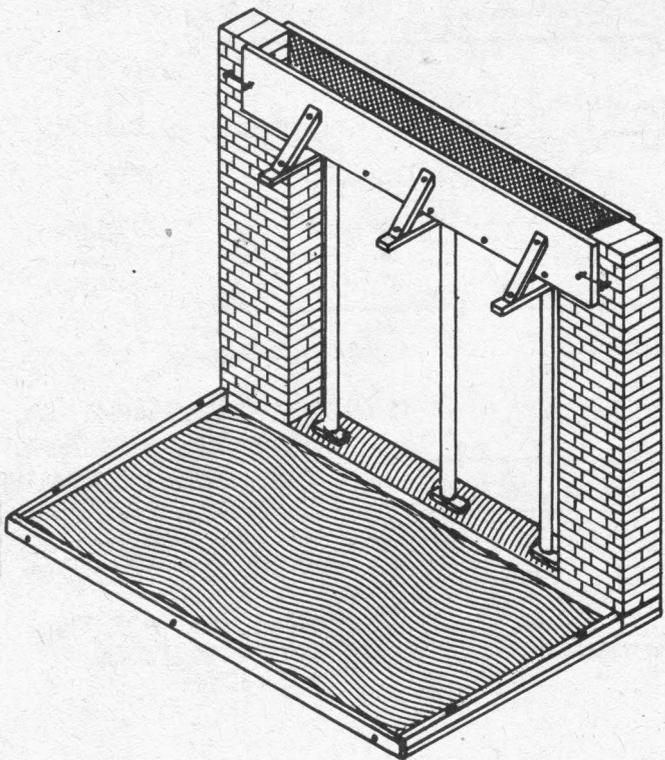
Spravljeni beton izliti u oplatu ravnajući ga daščicom uz lagano udaranje po bočnim ivicama oplata grede zbog sabijanja. Zrenje betona zahteva odgovarajuću vlažnost pa ga nekoliko dana treba zalivati o čemu treba da brine 1—2 učenika.

Nakon toga skinuti oplatu i proveriti rezultate rada.

Milan SANADER

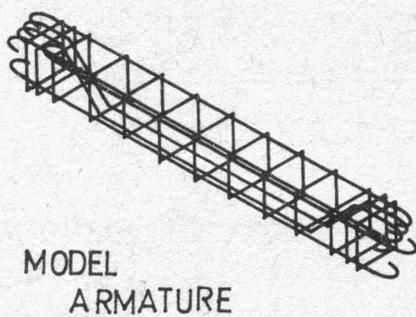
NAPOMENA: Radna vežba je predviđena za grupu od 16—18 učenika. Za izradu modela oplata može se istovremeno angažovati do 12 učenika, a spravljanje i ulivanje betona može izvesti grupa od 4—5 učenika.



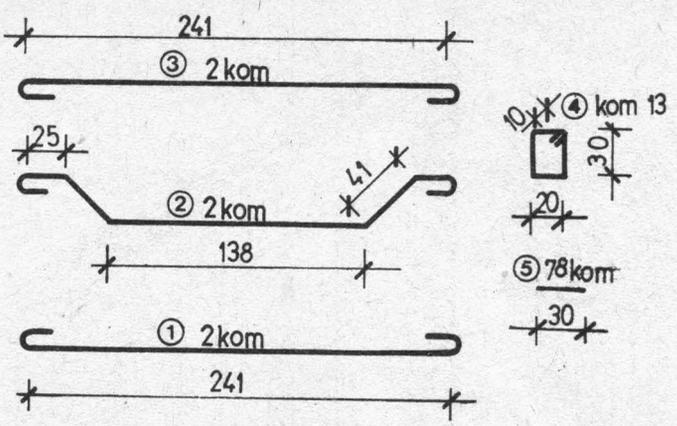


11	LETVICA	2x5x20	6
10	ŠTAP	~∅10x185	3
9	LETVICA	5x8x40	6
8	LETVICA	5x8x105	3
7	ŠPER-PLOČA	5x40x270	2
6	ŠPER-PLOČA	5x25x200	1
5	DASKA	25x50x235	2
4	DASKA	25x10x300	1
3	ŠPER-PLOČA	5x10x170	2
2	ŠPER-PLOČA	5x10x300	1
1	LESONIT PLOČA	5x195x300	1
POZ	MATERIJAL	DIMENZIJE	KOM

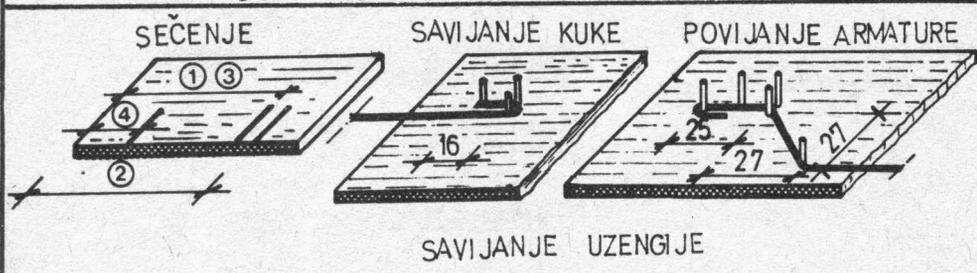
MODEL OPLATE



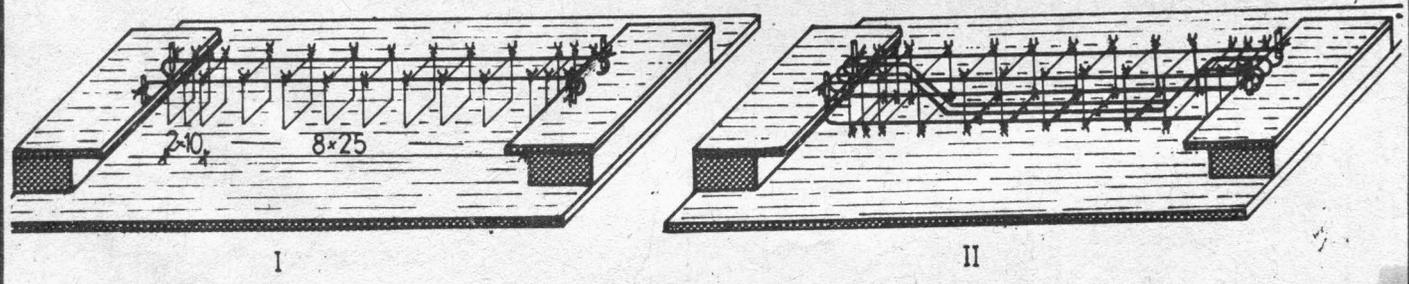
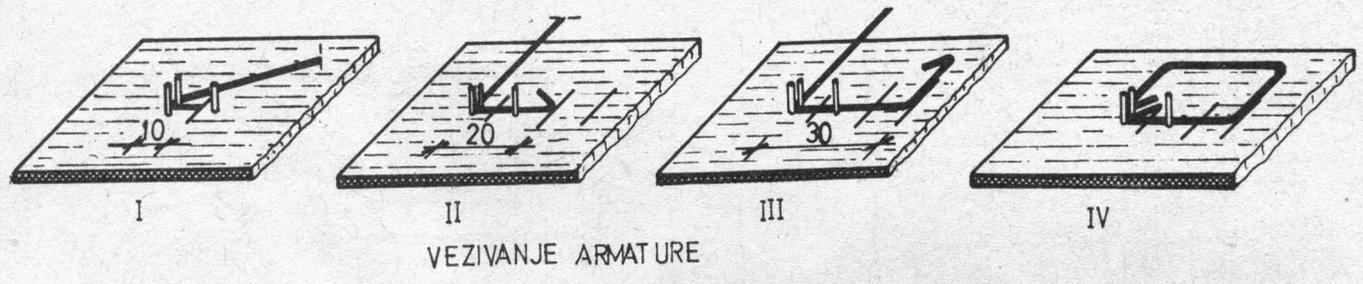
MODEL ARMATURE



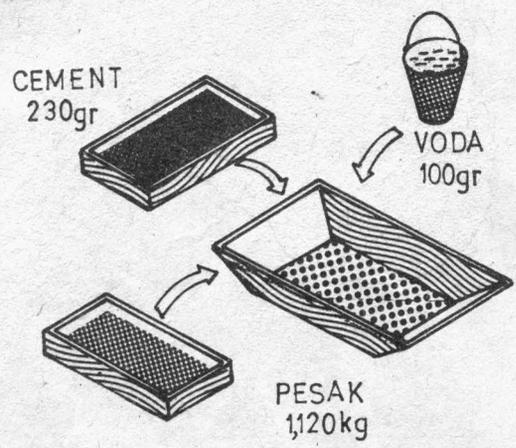
POSTUPAK IZRADE ARMATURE



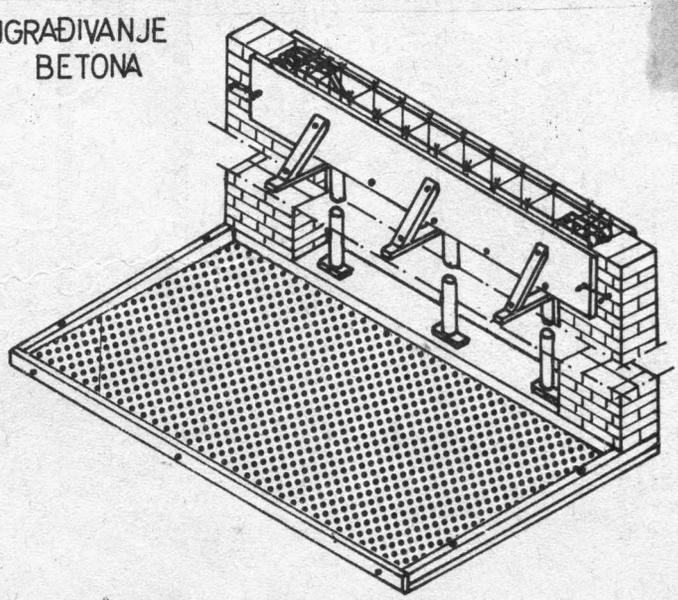
- ① NOSIVA PRAVA ARMATURA
- čelična žica $\phi 15 \times 275 \text{ mm}$
- ② NOSIVA POVIJENA ARMATURA
- čelična žica $\phi 15 \times 296 \text{ mm}$
- ③ MONTAŽNA ARMATURA
- čelična žica $\phi 15 \times 275 \text{ mm}$
- ④ UZENGIJE
- čelična žica $\phi 07 \times 123 \text{ mm}$
- ⑤ ŽICA ZA VEZIVANJE
 $\phi 03 \times 30 \text{ mm}$



SPRAVLJANJE BETONA



UGRAĐIVANJE BETONA



MILAN SANADER