



## 62. Natjecanje mladih tehničara Republike Hrvatske Školsko/Klupsko natjecanje 2020. godine

### Tehnička kultura 5. razred – Maketarstvo i modelarstvo

#### **Radni zadatak: MAKETA BUNARA**

##### **POTREBAN MATERIJAL :**

- papir A4 formata 160 - 200 g/m<sup>2</sup> - 2 komada
- bakreni vodič punog presjeka 1,5 ili 2,5 mm<sup>2</sup> - 120 mm
- konac za šivanje - 250 mm
- ljepilo za papir (bolje je univerzalno)

##### **POTREBAN ALAT I PRIBOR:**

- škare za papir
- modelarski nožić
- podloga za rad
- metalno ravnalo
- šilo
- kombinirana ili plosnata kliješta
- pribor za tehničko crtanje
- kemijska olovka – plava

Navedeni radni zadatak potrebno je obaviti u trajanju od 60 minuta.

Bunar je iskopina ili bušotina u zemlji da bi se pristupilo podzemnim vodama. Često ih možemo vidjeti u seoskim dvorištima kao vlastiti izvor vode. Voda iz bunara može se uzimati ručno ili vitlom pomoću raznih posuda te crpiti različitim pumpama na ručni ili električni pogon.

Vaš zadatak je napraviti maketu bunara. Kako bi što brže i uspješnije riješili postavljeni zadatak proučite prikaz sastavljene makete, tehnički crtež dijelova i pratite operacijsku listu. Pripazite na redoslijed radnih operacija i obratite pozornost na organizaciju radnog mjesta te pravilnu primjenu mjera zaštite pri radu.

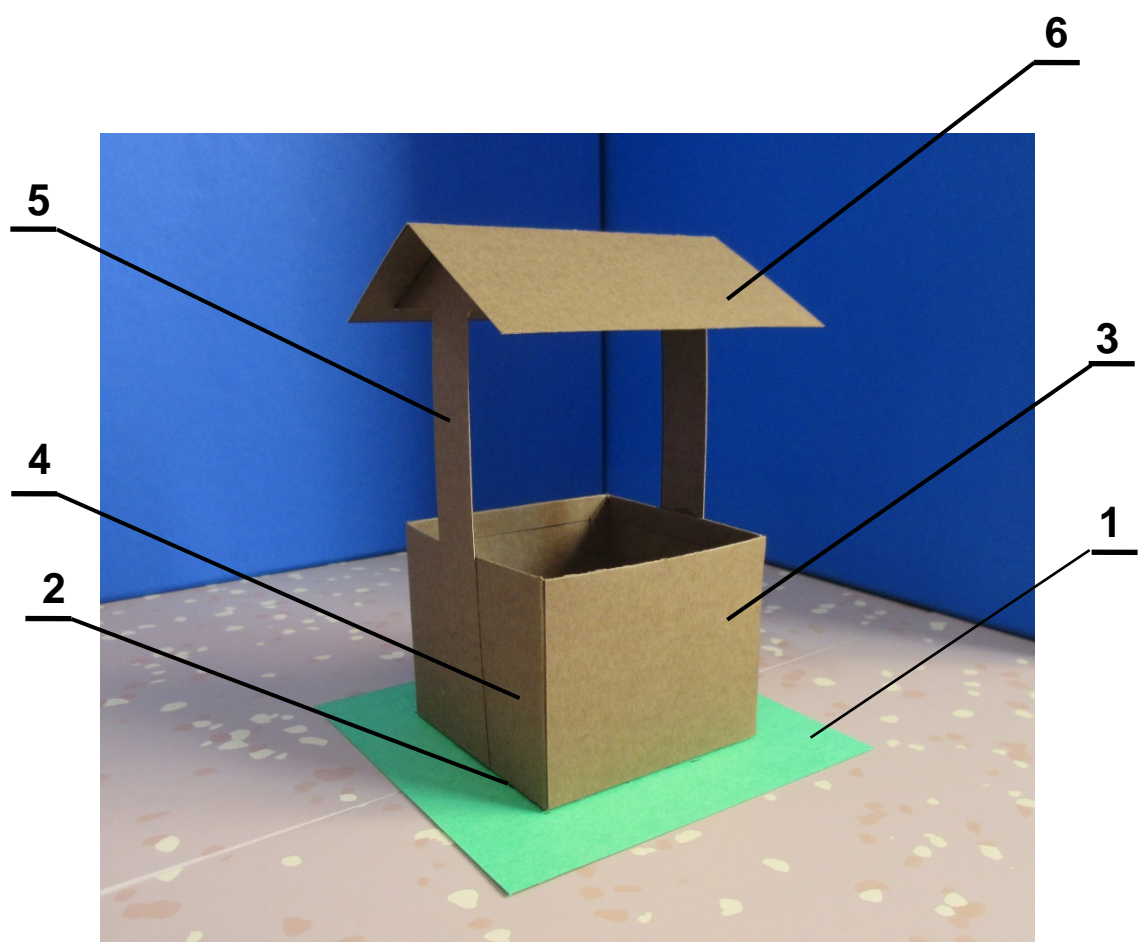
Ako Vam ostane dovoljno vremena dodajte neke nove elemente kako bi poboljšali funkcionalnost bunara (možda kantu, vitlo ili nešto drugo). Za to će te dobiti posebne bodove (do 3 boda).

##### **Nakon završetka radnog zadatka obavezno:**

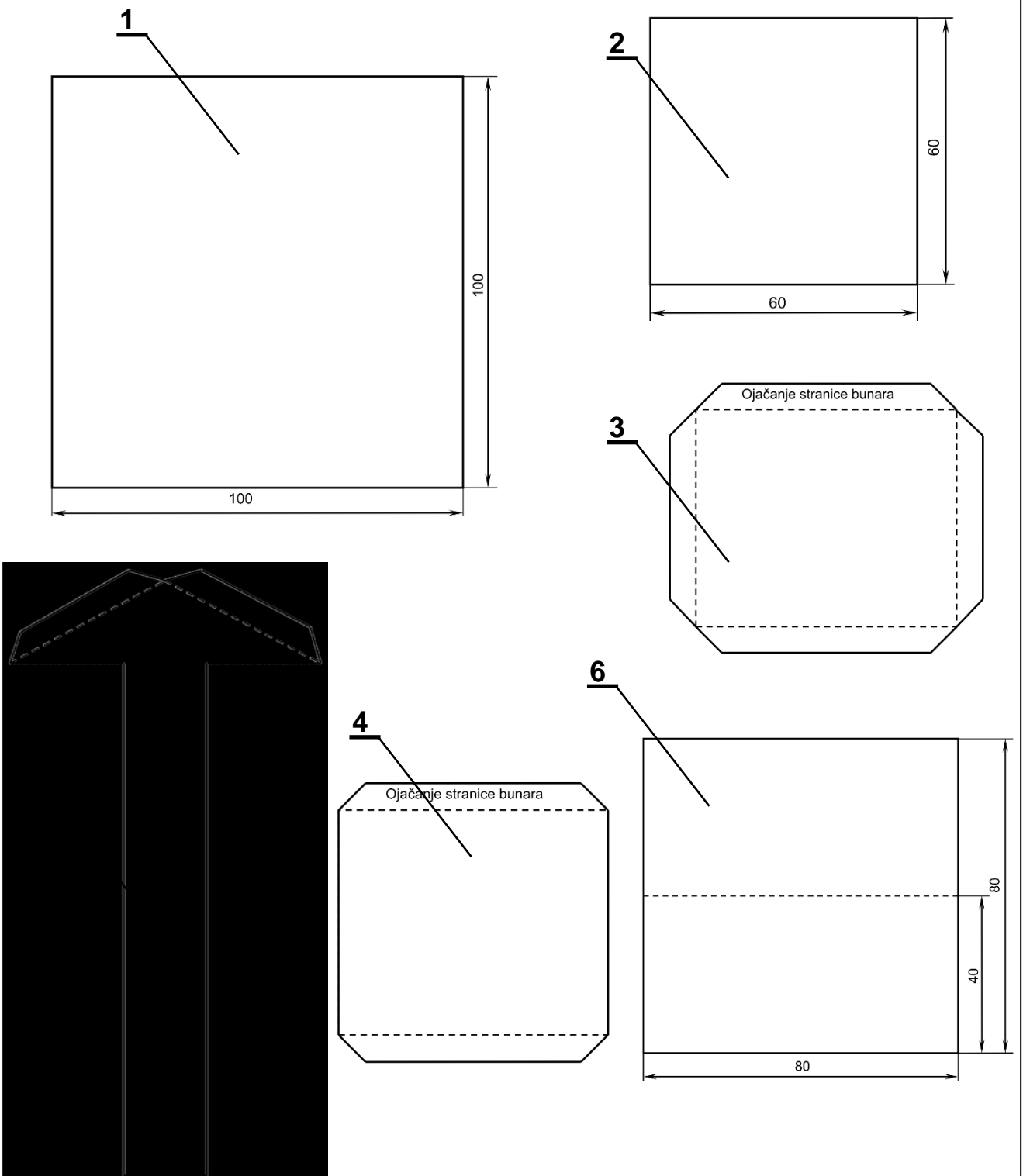
- provjerite funkcionalnost uratka,
- na uradak (s donje strane) napišite svoju lozinku
- pospremite radno mjesto
- pripremite se za predstavljanje tehničke tvorevine prema uputi na kraju ove tehničke dokumentacije

Radite brzo i točno! Želimo Vam puno uspjeha!

## Prikaz sastavljenog bunara



Tehnički crteži dijelova (pozicija) bunara



|               |                       |      |                                  |            |
|---------------|-----------------------|------|----------------------------------|------------|
| 6             | Krov                  | 1    | Papir 160 - 200 g/m <sup>2</sup> | 80x80 mm   |
| 5             | Nosač krova           | 2    | Papir 160 - 200 g/m <sup>2</sup> | 60x116 mm  |
| 4             | Bočna stranica bunara | 2    | Papir 160 - 200 g/m <sup>2</sup> | 60x62 mm   |
| 3             | Stranica bunara       | 2    | Papir 160 - 200 g/m <sup>2</sup> | 72x62 mm   |
| 2             | Dno bunara            | 1    | Papir 160 - 200 g/m <sup>2</sup> | 60x60 mm   |
| 1             | Podloga bunara        | 1    | Papir 160 - 200 g/m <sup>2</sup> | 100x100 mm |
| Pozicija      | Naziv pozicije        | Kom. | Materijal                        | Dimenzije  |
| MAKETA BUNARA |                       |      |                                  |            |

**UPOZORENJE: U RADU POSEBNO PRIPAZITI NA OŠTRE I ŠILJATE DIJELOVE I ALATE TE PRIMIJENITI SVE POTREBNE MJERE ZAŠTITE.**

### Operacijska lista

| REDOSLIJED I<br>NAZIV RADNIH<br>OPERACIJA                          | POTREBAN<br>PRIBOR I ALAT   | OPIS RADA I NAPOMENE   |
|--|---|--|
| <b>1. Ocrtavanje pozicija<br/>(dijelova bunara)</b>                | -pribor za<br>tehničko crtanje  | Pozicije 3, 4 i 5 su već zbog složenosti crtanja i ograničenog vremena izrade ocrtane i ispisane na vašem materijalu. Pažljivo ocrtajte preostale 3 pozicije na praznim dijelovima materijala prema mjerama u tehničkom crtežu. Iskoristite rubove papira za bridove pozicija da vam bude lakše i brže.  |
| <b>2. Izrezivanje pozicija<br/>(dijelova bunara)</b>               | -škare,<br>-modelarski nožić<br>(skalpel)<br>-metalno ravnalo<br>ili trokut<br>-podloga za rad  | Pažljivo izrežite sve pozicije, po punim crtama.<br><br><b>Pri uporabi skalpela i škara posebno pripazite na mjere zaštite na radu.</b>  |
| <b>3. Presavijanje<br/>dijelova i priprema za<br/>sastavljanje</b> | -trokut<br>-modelarski nožić<br>(skalpel)<br>-škare<br>-podloga za rad<br>-ljepilo  | Dijelove makete koje treba presavijati lagano uz ravnalo škarama utisnite i presavijte točno po isprekidanim crtama. Ljepilom namažite rubove bočnih stranica (na kojima piše ojačanje) i pažljivo zalijepite.<br><br><b>Pri uporabi škara posebno pripazite na mjere zaštite na radu.</b>   |
| <b>4. Sastavljanje pozicija<br/>(dijelova bunara)</b>              | -ljepilo<br>-trokut ili ravnalo<br>-podloga za rad  | 1. Pažljivo zalijepite stranice makete.<br>2. Zalijepite dno bunara.<br>3. Zalijepite nosače krova na bočne stranice bunara. Pripazite da budu smješteni u sredinu bočnih stranica.<br>4. Pažljivo zalijepite krov na nosače. Neka budu jednaki razmaci od vanjskog ruba krova do nosača.<br>5. Zalijepite bunar na podlogu. Smjestite ga na sredini podloge.<br><br><b>Pripazite na urednost i preciznost pri radu.</b> |
| <b>5. Poboljšanja i izrada<br/>dodatnih elemenata</b>              | -pribor za<br>tehničko crtanje<br>-škare<br>-modelarski nožić<br>(skalpel)<br>-šilo<br>-klijesta<br>-metalno ravnalo<br>-podloga za rad<br>-ljepilo | Ako Vam je ostalo dovoljno vremena, od ostatka materijala dodajte neke nove elemente kako bi poboljšali funkcionalnost tehničke tvorevine.<br>Za to će te dobiti posebne bodove (do 3 boda).<br><br><b>Pri uporabi skalpela i škara posebno pripazite na mjere zaštite na radu.</b>  |

## **Uputa natjecateljima za prezentaciju tehničke tvorevine**

Dragi natjecatelji,

Vaša prezentacija može trajati do 5 minuta.

Pri predstavljanju izrade tehničke tvorevine potrebno je govoriti tečno, bez zastajkivanja, a da bi Vaša prezentacija bila cjelovita i ocijenjena s velikim brojem bodova, pri izlaganju treba obuhvatiti sljedeće elemente:

- izlaganje mora biti kontinuirano i tečno,
- nabrojite korištenu tehničku dokumentaciju i crteže
- koristite tehničke nazive za korištene alate, pribore i materijale,
- opisujte radne operacije i navedite dijelove tehničke tvorevine
- obrazložite osobne ideje za poboljšanje tehničke tvorevine

Želim Vam puno uspjeha u predstavljanju tehničke tvorevine!