



62. Natjecanje mladih tehničara Republike Hrvatske Županijsko natjecanje 2020. godine

Tehnička kultura 5. razred – Maketarstvo i modelarstvo

Radni zadatak: MODEL BUNARA

POTREBAN MATERIJAL :

- papir A4 formata 160 – 200 g/m² - 4 kom
- drveni štapić $\phi 3$ mm (štapić za roštilj) - 1 kom
- konac za šivanje - 250 mm
- ljepilo za papir (bolje univerzalno)

POTREBAN ALAT I PRIBOR:

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

Navedeni radni zadatak potrebno je obaviti u trajanju od 90 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 model 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.

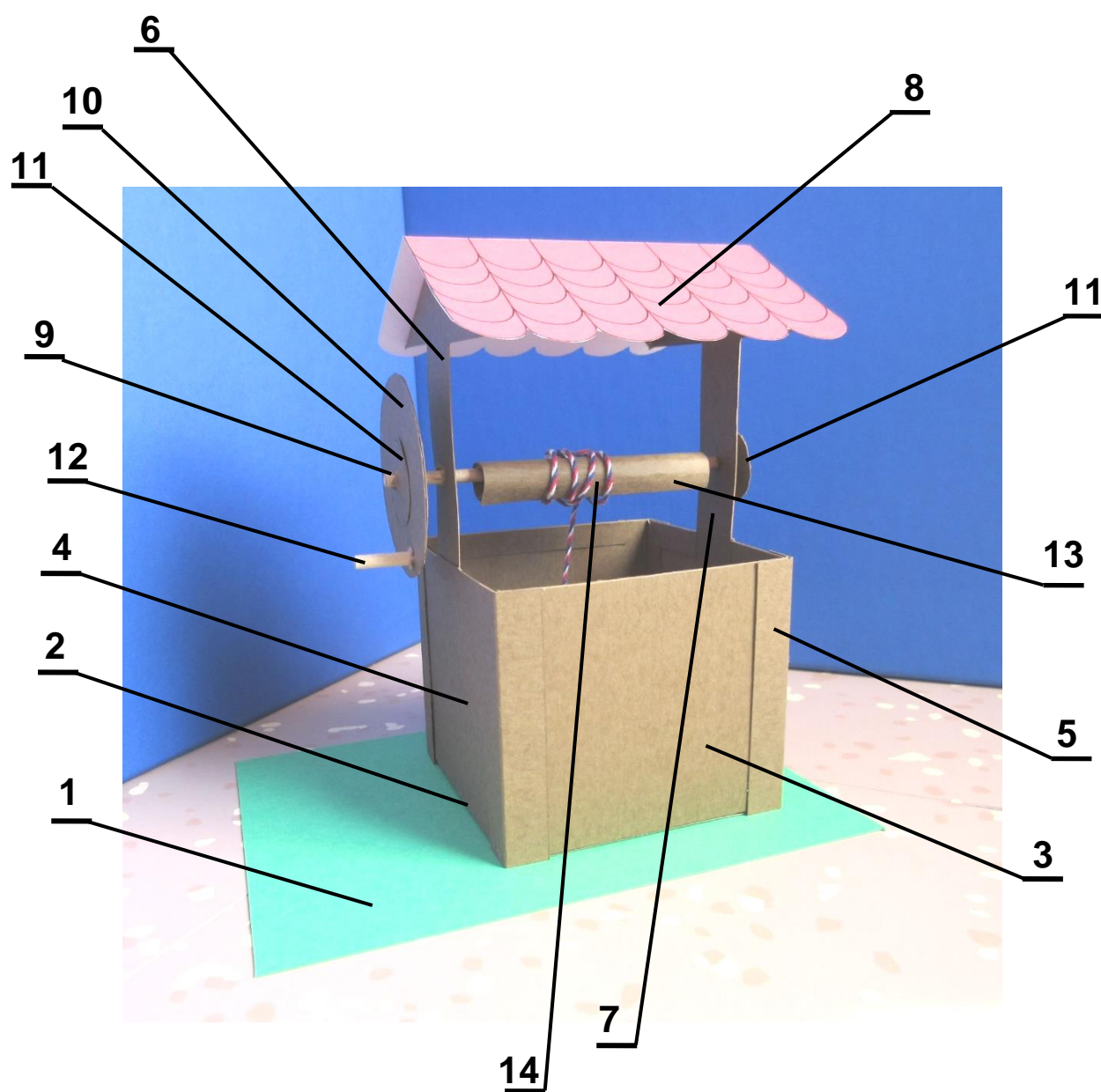
Ako Vam ostane dovoljno vremena dodajte neke nove elemente kako bi poboljšali funkcionalnost bunara (možda kantu ili nešto drugo). Za to će te dobiti posebne bodove (do 3 boda).

Nakon završetka radnog zadatka obavezno:

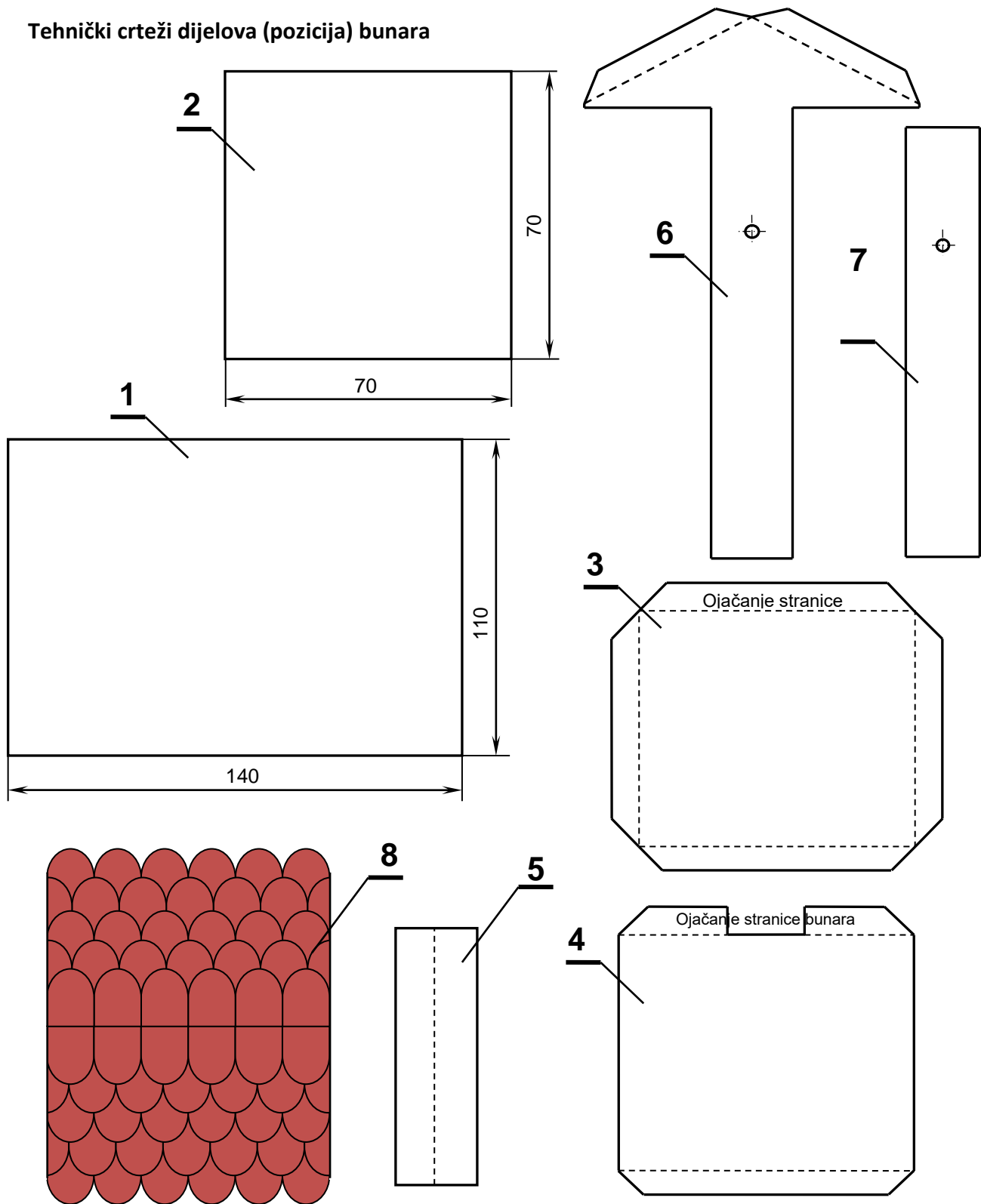
- provjerite funkcionalnost uratka
- na uradak (s donje strane) napišite svoju lozinku
- pospremite radno mjesto
- pripremite se za prezentiranje izrade tehničke tvorevine prema uputi na kraju ove tehničke dokumentacije

Radite brzo i točno! Želimo Vam puno uspjeha!

Prikaz sastavljenog bunara

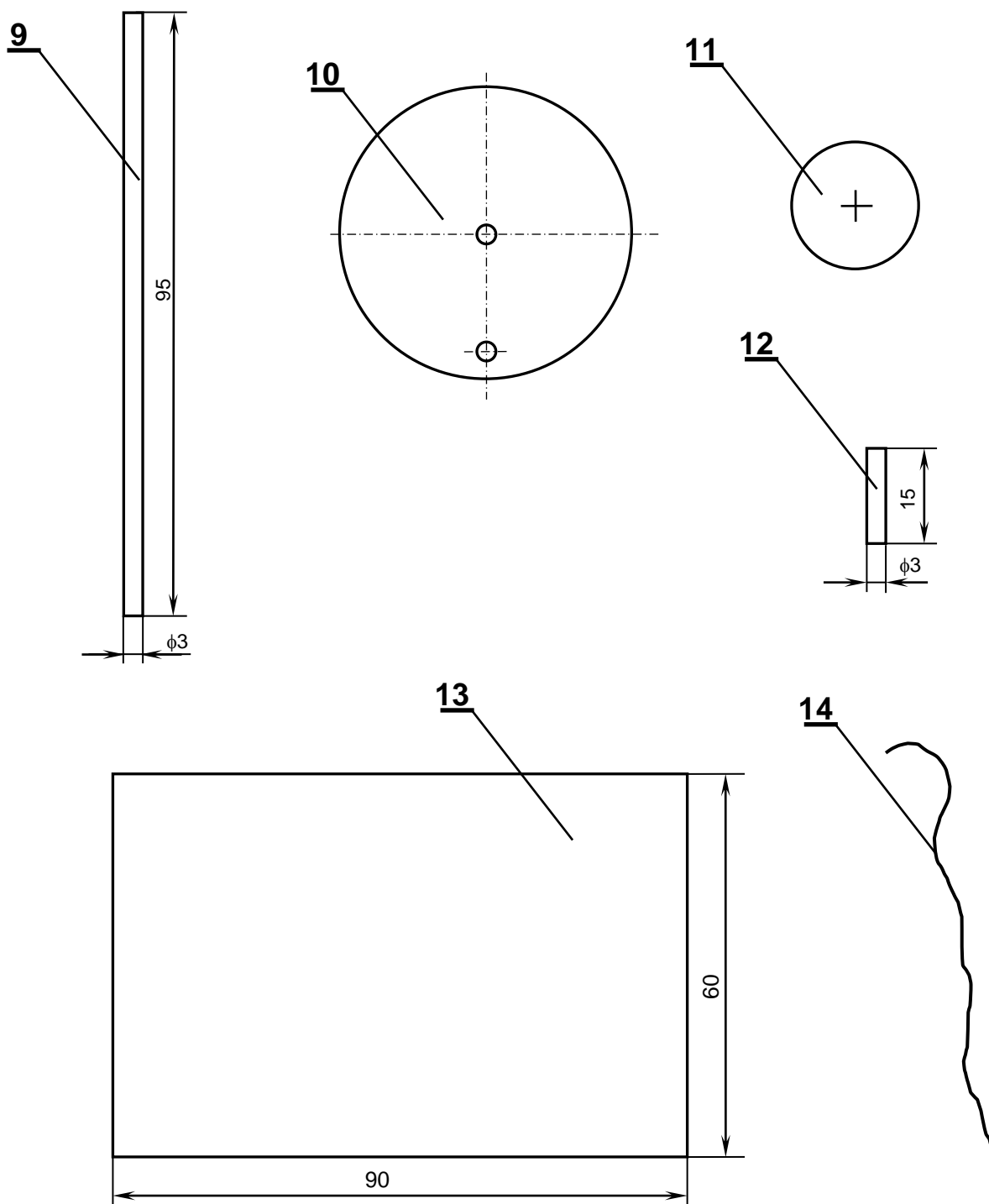


Tehnički crteži dijelova (pozicija) bunara



8	Krov	1	Papir 160 - 200 g/m ²	87x100 mm
7	Ojačanje nosača krova	2	Papir 160 - 200 g/m ²	110x18mm
6	Nosač krova	2	Papir 160 - 200 g/m ²	135x75 mm
5	Rubovi bunara	4	Papir 160 - 200 g/m ²	60x20 mm
4	Bočna stranica bunara	2	Papir 160 - 200 g/m ²	70x72 mm
3	Stranica bunara	2	Papir 160 - 200 g/m ²	84x72 mm
2	Dno bunara	1	Papir 160 - 200 g/m ²	70x70 mm
1	Podloga bunara	1	Papir 160 - 200 g/m ²	140x110 mm
Pozicija	Naziv pozicije	Kom.	Materijal	Dimenzije
MODEL BUNARA				

Tehnički crteži dijelova vitla bunara



14	Uže	1	Konac ili špaga	250 mm
13	Omotač vitla	1	Papir 160 - 200 g/m ²	90x60mm
12	Ručka vitla	1	Drvo-štapić $\phi 3$ mm	15 mm
11	Graničnik vitla	4	Papir 160 - 200 g/m ²	$\phi 20$ mm
10	Kotač vitla	2	Papir 160 - 200 g/m ²	$\phi 46$ mm
9	Vratilo vitla za dizanje vode	1	Drvo-štapić $\phi 3$ mm	95 mm
Pozicija	Naziv pozicije	Kom.	Materijal	Dimenzije
VITLO MODELA BUNARA				

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

Operacijska lista

REDOSLIJED I NAZIV RADNIH OPERACIJA	POTREBAN PRIBOR I ALAT	OPIS RADA I NAPOMENE
1. Ocrtavanje pozicija (dijelova bunara)	-pribor za tehničko crtanje	Sve pozicije koje nisu kotirane su već zbog složenosti crtanja i ograničenog vremena izrade ocrtane i ispisane na vašem materijalu. Pažljivo ocrtajte pozicije: 1,2, 9, 12 i 13 na materijalu prema mjerama u tehničkom crtežu. Iskoristite rubove papira za bridove pozicija da vam bude lakše i brže.
2. Izrezivanje pozicija (dijelova bunara)	-škare, -modelarski nožić (skalpel) -metalno ravnalo ili trokut -podloga za rad	Pažljivo izrežite sve pozicije, po punim crtama. Prije izrezivanja na ocrtanim graničnicima vitla lagano skalpelom zarežite križić na mjestu gdje je to ocrtano. Štapiće izrežite skalpelom tako da lagano tiskate skalpel i vrtite štapić na podlozi. Pri uporabi skalpela i škara posebno pripazite na mjere zaštite na radu.
3. Presavijanje dijelova i priprema za sastavljanje	-trokut -modelarski nožić (skalpel) -škare -šilo -podloga za rad -ljepilo	Dijelove modela koje treba presavijati lagano uz ravnalo škarama utisnite i presavijte točno po isprekidanim crtama. Kotače vitla zalijepite jedan na drugi radi ojačanja. Zalijepite ojačanja na držače krova. Na zalijepljenim kotačima šilom probušite rupu veličine vratila (osovine), a na nosaču krova malo veću rupu tako da se vratilo lako okreće. Ljepilom namažite rubove stranica bunara (na kojima piše ojačanje) i pažljivo zalijepite. Zarolajte omotač vitla oko štapića da vam bude spreman za lijepljenje. Pri uporabi šila, skalpela i škara posebno pripazite na mjere zaštite na radu.
4. Sastavljanje pozicija (dijelova bunara)	-ljepilo -trokut ili ravnalo -podloga za rad	1. Pažljivo zalijepite stranice bunara. 2. Zalijepite dno na stranice bunara. 3. Zalijepite nosače krova na bočne stranice s unutarnje strane bunara, a zatim pažljivo zalijepite krov na nosače. Neka budu jednaki razmaci od vanjskog ruba krova do nosača. 4. Zalijepite bunar na podlogu. Smjestite ga u jednu stranu podloge. 5. Umetnite ručku u kotač vitla i navucite kotač na vratilo. 6. Osigurajte kotač s obje strane graničnicima vitla tako da ih namažete ljepljivom i zalijepite na kotač i vratilo. 7. Utaknite vratilo u graničnik, provucite vratilo kroz rupe na nosačima krova te navucite graničnik s druge strane. 8. Zalijepite omotač na vratilo i zavežite užu za dizanje vode. Pripazite na urednost i preciznost pri radu.
5. Poboljšanja i izrada dodatnih elemenata	-pribor za tehničko crtanje -škare -modelarski nožić (skalpel) -šilo -metalno ravnalo -podloga za rad -ljepilo	Ako Vam je ostalo dovoljno vremena, od ostatka materijala dodajte neke nove elemente kako bi poboljšali funkcionalnost ili izgled tehničke tvorevine. Za to će te dobiti posebne bodove (do 3 boda). Pri uporabi skalpela i škara posebno pripazite na mjere zaštite na radu.

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!