

OLIMPIADA – DISCIPLINE TEHNOLOGICE
Faza națională – 07.04.2010

Profil: Tehnic

Calificarea profesională: TEHNICIAN ÎN CONSTRUCȚII ȘI LUCRĂRI PUBLICE

Clasa: a XIII-a, RUTA PROGRESIVĂ

- ◆ Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- ◆ Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.

Subiectul I

TOTAL : 20 puncte

A. Scrieți, pe foaia de concurs, litera corespunzătoare răspunsului corect:

10 puncte

1. Diferența dintre cota $-3,40$ m. și $+0,80$ m. este de :
 - a. $+4,20$ m.
 - b. $-1,60$ m.
 - c. $-3,20$ m.
 - d. $-1,80$ m.
2. Tencuielile sclivisite au rol de:
 - a. izolare și îndreptarea suprafețelor
 - b. îndreptare a suprafețelor și protejare a pereților
 - c. izolare termică, fonică
 - d. impermeabilizare, fonoizolare
3. Executarea construcției este asigurată de:
 - a. investitor
 - b. beneficiar
 - c. executant
 - d. inginer constructor
4. Structura unui acoperiș terasă cuprinde :
 - a. planșeul din beton armat .
 - b. elemente de rezistență și materiale de umplutură .
 - c. instalațiile îngropate în pardoseală .
 - d. element de rezistență , izolație propriu zisă și stratul de protecție.
5. Antemăsurătoarea se întocmește pe baza :
 - a. cantităților măsurate real executate .
 - b. devizului
 - c. planșelor și detaliilor din documentația tehnică .
 - d. listelor de cantități .

6. Cota la nivel $\pm 0,00$ a unui complex de clădiri se află la nivelul:
- soclului clădirii principale
 - natural al terenului .
 - pardoselii finite a parterului clădirii principale .
 - trotuarului

- 7 . Pardoselile din mozaic sunt :
- pardoseli reci
 - pardoseli electrostatice .
 - pardoseli calde .
 - pardoseli rezistente la uzură .

8. Lucrările de finisaje au rolul :

- de protecția stratului suport
- de izolare termica
- de rupere a capilarității
- de izolare hidrofuga

9. Desenul de relevu se executa după :

- un desen la scara
- piesa sau un obiect existent
- schiță
- un desen de ansamblu

10. Hidroizolațiile fac parte din categoria de :

- lucrări de finisaje
- lucrări de izolație
- lucrări de zidărie
- lucrări de placaje

B.1. Transcrieți pe foaia de concurs litera corespunzătoare fiecărui enunț și notați în dreptul ei litera A, dacă apreciați că răspunsul este adevărat și cu litera F, dacă apreciați că răspunsul este fals .

5puncte

1. Documentația tehnică de execuție este un ansamblu coordonat de piese scrise și piese desenate care reprezintă detaliile de bază ale unei lucrări de construcții;

2. Suprafața de calcul pentru vopsirea ferestrelor simple se stabilește luând în calcul o suprafață de 2,5 ori aria cuprinsă în conturul exterior al tocului.

3. Tencuielile uscate se realizează cu panouri din gips-carton

4. Pretul unui produs nu depinde de material

5. Obiectul de construcții este o construcție distinctă, precis delimitată în spațiu.

2. Scrieți pe foaia de concurs asocierile corecte dintre cifrele din coloana A și literele din coloana B.

5puncte

Coloana A		Coloana B	
1	PUD	a	Proiectul pentru autorizarea de construcție
2	Lucrări de drumuri	b	Indicator de norme de deviz P
3	Lucrări de construcții pentru poduri	c	Proiectul tehnic
4	PAC	d	Indicator de norme de deviz D
5.	Lucrări de construcții	e	Indicator de norme de deviz C
		f	Plan urbanistic de detaliu

Subiectul II

TOTAL:30 puncte

1. Scrieți pe foaia de concurs informația corectă care completează spațiile libere :

10 puncte

- a. Devizul general se întocmește de către.....(1).....
- b. Lucrările de săpături se măsoară în.....(2)....
- c. La baza antemăsurătorii stau piesele.....(3)...., prezentate în documentația tehnică a proiectului de execuție
- d. Extrasele de resurse se întocmesc separat pentru...(4).....(5).... și ...(6).....
- e. Zidăria se măsoară la(7).... real executat, cu scăderea tuturor.....(8).....
- f. Maistrul constructor are competențele necesare pentru citirea,(9).....și ...(10)..... diferitelor acte necesare lucrărilor.

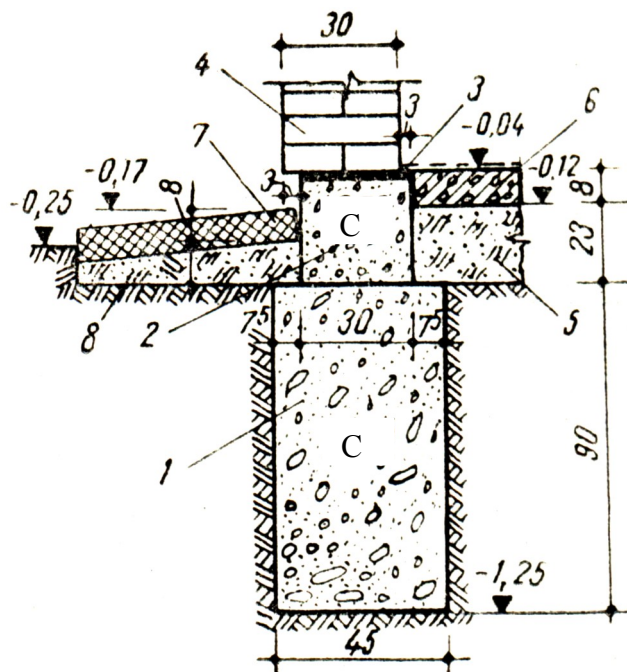
2. Răspundeți următoarelor cerințe :

10 puncte

- a. Indicați 3 tipuri de oteluri utilizate în armarea fundațiilor elastice .
- b. Precizați straturile ce alcătuiesc o tencuială aplicată pe o zidărie de cărămidă .
- c. Enumerați 4 tipuri de lucrări de finisaj .

3. Se da următoarea figură:

10 puncte



Cerințe:

- a. Precizați denumirea elementului din figura.
- b. Numiți fiecare element numerotat de pe desen(1-8) și precizați materialul din care este realizat .

Subiectul III

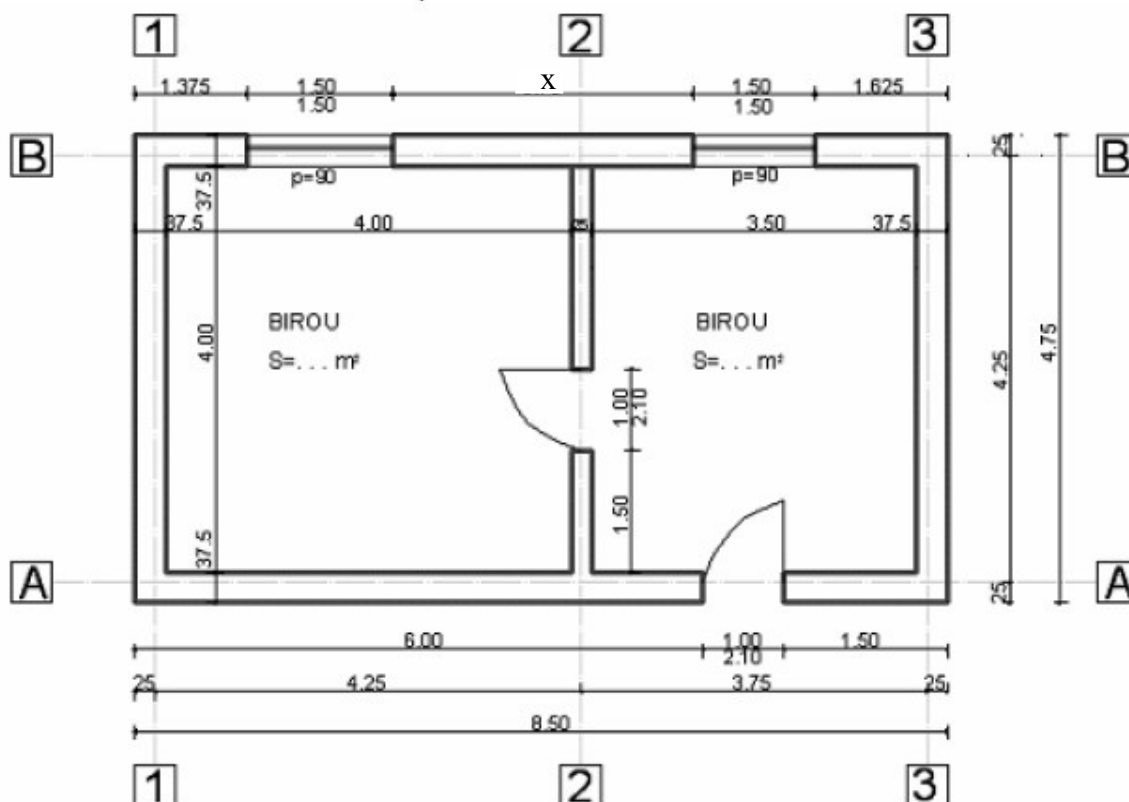
TOTAL: 40 puncte

III. 1 În desenul de mai jos, se dă planul unei clădiri cu două birouri, având înălțimea 3,00 m. Încăperile se tencuiesc și se zugrăvesc la interior (inclusiv tavanul), iar la exterior, clădirea se plachează cu cărămidă aparentă. Grosimea tencuielii este de 2 cm. Pardoseala este din mozaic turnat.

Analizați cu atenție desenul și răspundeți, pe foaia de examen, următoarelor cerințe:

32 puncte

- Să se calculeze următoarele lungimi:
 - cota lipsa de pe desen notată cu X
 - perimetrul fiecărui birou în parte
- Să se calculeze următoarele suprafețe:
 - suprafața totală de zugrăveală interioară.
 - suprafața totală a pardoselilor din clădire.
- Să se calculeze următoarele volume:
 - volumul total al zidăriei de cărămidă pentru pereții interiori.
 - volumul de mortar necesar pentru tencuiala interioară.



III 2. Pentru planul din figura de mai sus întocmiți extrasul de materiale necesar executării pardoselilor de mozaic din cele 2 birouri, conform tabelului anexat :

8 puncte

CK5A01- Pardoseli de mozaic turnate pe loc inclusiv stratul suport de 3cm grosime în câmp continuu fără bordură, cu mozaic granulat

Tabel

Nr. crt	Simbol articol	Unitate de măsură	Cantitate totală de lucrări	Materiale							
				Ciment (Kg)		Nisip (mc)		Mozaic (Kg)		Apă (mc)	
				CS	CT	CS	CT	CS	CT	CS	CT
1	CK5A01			21,00		0,037		22,80		0,014	
TOTAL											