

INSTRUMENT DE EVALUARE SUMATIVĂ

Propunător,
prof.ing. Lupaș Viorica
Liceul Tehnologic "Mihai Viteazul" Zalău

**Domeniul de pregătire de bază/Domeniul de pregătire generală/ Construcții,
instalații și lucrări publice**

Calificarea profesională: Tehnician desenator pentru construcții și instalații

Clasa a XI a

MODUL V. Relevee pentru construcții și lucrări publice

Unitatea de rezultate ale învățării –tehnice specializate:

10. Executarea releveelor pentru realizarea renovărilor și a unor modificări în construcții

10.1.2 Tipuri de lucrări de renovări/ modificări a unor construcții/ instalații existente

10.2.2 Stabilirea lucrărilor de renovări/ modificări a unor construcții/ instalații existente, pentru care sunt necesare măsurători, în vederea realizării releveelor

10.1.6 Operații de executare și verificare a măsurătorilor, pe categorii de lucrări, în vederea realizării releveelor

10.2.6 *Executarea măsurătorilor pe categorii de lucrări, la construcții și instalații existente cu instrumente adecvate*

10.1.7 Reguli de realizare a schițelor de relevu, pe baza măsurătorilor efectuate

10.2.7 Executarea schițelor de relevu pentru lucrări de construcții și instalații existente

10.1.10 Reguli de realizare a antemăsurătorilor pe categorii de lucrări, necesare lucrărilor de renovări/ modificări a unor construcții/ instalații existente

10.2.10 *Realizarea de antemăsurători pe categorii de lucrări, de renovări/modificări la construcții și instalații existente*

10.2.10 *Realizarea de antemăsurători pe categorii de lucrări, de renovări/modificări la construcții și instalații existente*

10.3.2 *Defalcarea cu corectitudine și responsabilitate a lucrărilor de renovări/ modificări a unor construcții și instalații pe categorii de lucrări, în vederea executării releveelor*

10.3.3 *Asumarea inițiativei în vederea îndeplinirii sarcinilor de lucru*

10.3.4 *Asumarea responsabilității în îndeplinirea sarcinilor de lucru*

Obiectivele evaluării

- Să indentifice gradul în care elevul este capabil să stabilească lucrările de renovări;
- Să indentifice gradul în care elevul este capabil să efectueze măsurători în vederea executării releveelor;
- Să identifice măsura în care elevul este capabil să execute la scară schițe de relevu;
- Să furnizeze informații despre capacitatea elevului de a efectua calcule pentru elaborarea antemăsurătorii.

MATRICEA DE SPECIFICAȚII

Niveluri cognitive Conținuturi	a-și aminti	a înțelege	a aplica	a analiza	Total itemi/puncte	Ponderea % itemi	Ponderea % punctaj
Lucrări de renovări la construcții	I.1.3/3p			II.3/14p	2/17 p	11,76%	18,88 %
Măsurători în vederea realizării la lucrări de renovări	I.2/10p	II.1.2/3p II.1.3/3p			3/16 p	17,64%	17,78%
Realizarea antemăsurătorilor	I.1.2-3p	II.1.1/3p	III.2/4p III.3/20p	II.2/8p	5/38 p	29,41%	42,22 %
Schițe de relevu realizate baza măsurătorilor efectuate	I.1.1/3p	I.3.1/I.3.2/ I.3.3/I.3.4/ I.3.5 10p	III.1/6p		7/19 p	41,19%	21,12 %
Total itemi/punctaj	4/19p	8/19 p	3/30 p	2/22 p	17/90 p	100%	100%
Ponderea %-itemi	23,53%	47,07%	17,64 %	11,76 %	100%		
Ponderea %-punctaj	21,12%	21,12%	33,33%	24,43 %	100%		

Unitatea școlară: _____

Domeniul : Construcții, instalații și lucrări publice

Calificarea profesională: **Tehnician desenator pentru construcții și instalații**

Clasa a XI a

MODUL V. Relevee pentru construcții și lucrări publice

TEST DE EVALUARE SUMATIVĂ

Toate subiectele sunt obligatorii.

Se acordă 10 puncte din oficiu.

Timpul efectiv de lucru este de 50 min.

SUBIECTUL I

(29 puncte)

I.1. Pentru fiecare dintre cerințele de mai jos scrieți pe foaia de lucru, litera corespunzătoare răspunsului corect: (9 p)

1. Desenele de execuție reprezintă piesele desenate din proiectul de execuție întocmite de:

- a. beneficiar
- b. director
- c. inginer sef
- d. proiectant

2. Piesa scrisă prin care se calculează prețul unor lucrări de construcții se numește:

- a. antemăsurătoarea
- b. devizul
- c. lista de materiale
- d. memoriu tehnic

3. Normele de deviz pentru lucrări de construcții industriale, agrozootehnice, locuințe și social culturale se găsesc în :

- a. Indicatorul „ A ”;
- b. Indicatorul „ C ”;
- c. Indicatorul „ I ”;
- d. Indicatorul „ S ”.

I.2. În coloana A sunt indicate diferite lucrări de construcții , iar în coloana B, unitățile de măsură aferente acestora. Scrieți pe foaia de lucru, asocierile corecte dintre fiecare cifră din coloana A și litera corespunzătoare din coloana B. (10 p)

A. Lucrarea executată		B. Unitatea de măsură	
1.	armături	a.	m ²
2.	fixare țevi pentru instalații	b.	m ³
3.	montare lavoare	c.	m
4.	tencuieli	d.	kg.
5.	turnare beton	e.	tona
	zidării	f.	buc.

I.3. Transcrieți pe foaia de lucru, numărul corespunzător fiecărui enunț (1, 2, 3,4,5) și notați în dreptul lui litera A, dacă apreciați că enunțul este adevărat, sau litera F, dacă apreciați că enunțul este fals. (10 p)

1. Unitatea de măsură pentru perimetru este m.
2. Volumul unui încăperii în formă de cub cu latura de 3 m este 27 m².
3. Suprafața unui perete se măsoară în m³.
4. Pardoselile se măsoară la metru pătrat de suprafață reală executată.
5. Pentru a calcula volumul unui perete din zidărie trebuie să măsurăm lungimea și lățimea peretelui.

SUBIECTUL II (31 puncte)

II.1. Scrieți pe foaia de lucru cuvintele potrivite care completează spațiile libere(1),(2),(3) astfel încât enunțurile de mai jos să fie corecte: (9p)

1. La baza antemăsurătorii stau piesele.....(1)...., prezentate in documentația tehnica a proiectului de execuție.
2. Zidăria se măsoară la(2).... real executat, cu scăderea tuturor golurilor mai mari de 0.5 mp.
- 3.Măsurătoarea este o activitate ...(3)....care se referă la o construcție existentă.

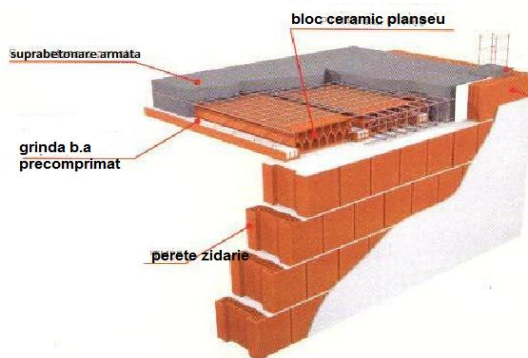
II.2. Un tip de articol de deviz are următoarea notație cu simbolul aferent:

CD02A : Zidărie din piatră pentru construcții executată cu mortar ciment – var.

Analizați acest articol de deviz precizând semnificația fiecărui element din notație

(8 p)

II.3. În imaginea de mai jos este prezentată o soluție de realizare a planșelor la structuri cu pereți portanți din zidărie. Analizați cu atenție desenul și răspundeți, pe foaia de lucru, la următoarele cerințe: (14 p)



1.Prezentați tipul planșeului utilizat (3p)

2.Enumerați patru avantaje ale acestui tip de planșeu. (8 p)

3.Precizați rolul suprabetonării din beton

armat (3p)

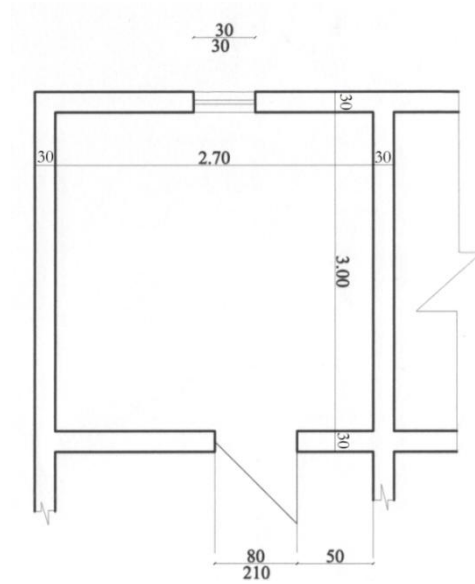
SUBIECTUL III (30 puncte)

În schița de mai jos este reprezentată o încăperez a unei case de locuit cu destinația baie, care are înălțimea nivelului de 2,60 m. Acesta va fi finisată cu un placaj de faianța pe pereți până la înălțimea de 1,50 m, iar restul până la 2,60m și tavanul vor fi zugrăvite (zugrăvea lavabilă în 2 straturi) . Analizați cu atenție desenul și răspundeți pe foaia de lucru la următoarele cerințe:

1. Reprezentați suprafața desfășurată a pereților încăperii; 4p

2. Calculați suprafața ce urmează a fi zugrăvită, la pereți și tavane; 20p

3. Determinați necesarul de vopsea lavabilă , știind că pentru 10 mp de suprafață se consumă 1 litru de vopsea la un singur stat. **6p**



**Barem de corectare și notare
TEST DE EVALUARE SUMATIVA**

Toate subiectele sunt obligatorii.
Se acordă 10 puncte din oficiu.

SUBIECTUL I **(29 puncte)**

I.1.....total 9 p

1-d; 2-a; 3-b.

Pentru fiecare răspuns corect se acordă 3p ;

I.2.....total 10 p

1-d; 2-c; 3- f; 4-a; 5-b.

Pentru fiecare răspuns corect se acorda 2p ;

I.3.....total 10 p

1-A, 2-F, 3-A, 4-A, 5-F

Pentru fiecare răspuns corect se acordă 2p ;

SUBIECTUL II **(31 puncte)**

II.1..... total 9 p

1-desenate ;
2-metru cub.
3-practică.

Pentru fiecare răspuns corect se acorda 3p ;

II.2..... total 8 p

C-colecția de norme;
D-capitolul de lucrări;
02-număr de ordine al normei in cadrul capitolului;
A-varianta.

Pentru fiecare răspuns corect se acorda 2 p;

II.3..... total 14 p

II.3.1. (3 p)

Planșeu cu grinzi din beton precomprimat și elemente de umplutură din corpuri ceramice.

Pentru răspuns corect se acordă 3 p;

Pentru răspuns partial corect se acordă 1 p;

II.3.2.**(8 p)**

Grinzile precomprimate sunt mai economice pentru deschideri mari, rezultând un consum redus de oțel; Greutate scăzută datorită elementelor de umplutură cu goluri; Manoperă redusă-se poate monta de un singur muncitor; Izolare termică ridicată; Timp de execuție redus datorită utilizării elementelor prefabricate.

Pentru oricare răspuns corect se acordă câte 2 p;

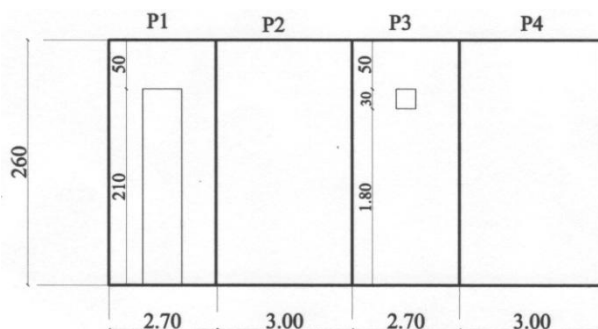
Pentru răspuns parțial corect se acordă jumătate din punctaj;

II.3.3.**(3p)**

Asigură continuitatea și rigiditatea planșeului și o mai bună repartizare transversală a încărcărilor concentrate verticale la mai multe grinzi.

Pentru răspuns corect se acordă câte 3 p;

Pentru răspuns parțial corect se acordă 1p;

SUBIECTUL III**(40 puncte)****III.1. Reprezentarea suprafeței desfășurate****(6p)**

Pentru reprezentarea corectă a suprafeței desfășurate se acordă 6p ; Se acordă jumătate din punctajul alocat prin barem, în situația în care reprezentarea suprafeței desfășurate este parțial corectă sau incompletă.

III.2. Calculul suprafeței ce urmează a fi zugrăvită, la pereți și tavane (20 p)
distribuit astfel :

2p - Sp1 = 2,70x1,10=2,97 mp

2p - Sgol usa=0,80x0,60=0,48mp < 0,50 mp – nu se scade

2p - Sp2=3,00x1,10=3,30 mp

2p - Sp3=2,70x1,10=2,97 mp

2p - Sgol fereastra=0,30x0,30=0,09 mp < 0,50 mp nu se scade

2p - Sp4=3,00x1,10=3,30 mp

2p - Stotal pereti=12,54 mp

4p - Stavan=3,00x2,70=8,10 mp

2p - Stotal zugr.=12,54+8,10=20,64 mp

Pentru răspuns parțial corect – calcul corect și lipsa unității de măsură -se acordă jumătate din punctajul alocat .

III.3. Necesarul de vopsea lavabilă**(6 p)**

4p – Calcul necesar vopsea pentru 1 strat=20,64x1/10=2,64 l

2 p- Calcul necesar vopsea pentru 2 straturi = $2 \times 2,64 = 5,28$ l ~5,5 l vopsea lavabilă

Pentru răspuns parțial corect – calcul corect și lipsa unității de măsură -se acordă jumătate din punctajul alocat .

Tabelul conversie punctaj test – notă

Subiectul	Punctaj acordat	Punctaj obtinut
I	29	
II	31	
III	30	
Din oficiu	10	
Total	100	
Nota = punctaj obtinut/10		