

EXAMENUL NAȚIONAL PENTRU DEFINITIVARE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR
19 iulie 2023

Probă scrisă

CONSTRUCȚII
PROFESORI

Model

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă zece puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de patru ore.

SUBIECTUL I **(60 de puncte)**

I.1. Consolidarea construcțiilor este necesară, fie pentru remedierea unor avarii ale structurii fie pentru sporirea capacității de rezistență. **10 puncte**

- a. Menționați șapte metode de consolidare a construcțiilor din zidărie;
- b. Precizați trei metode de consolidare a terenului de fundare.

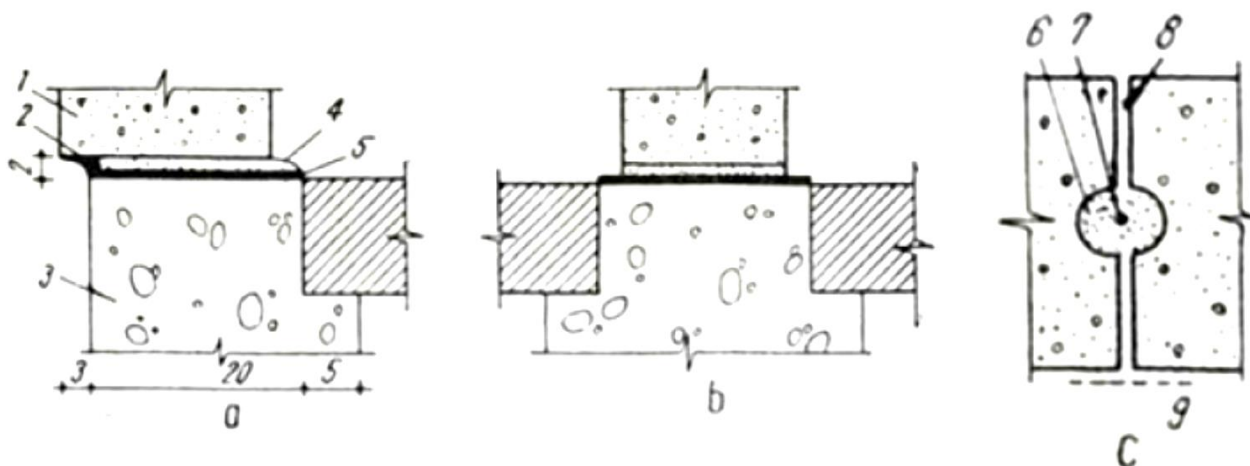
I.2. Documentația tehnică D.T. pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții se elaborează de proiectanți autorizați, persoane fizice sau juridice. **10 puncte**

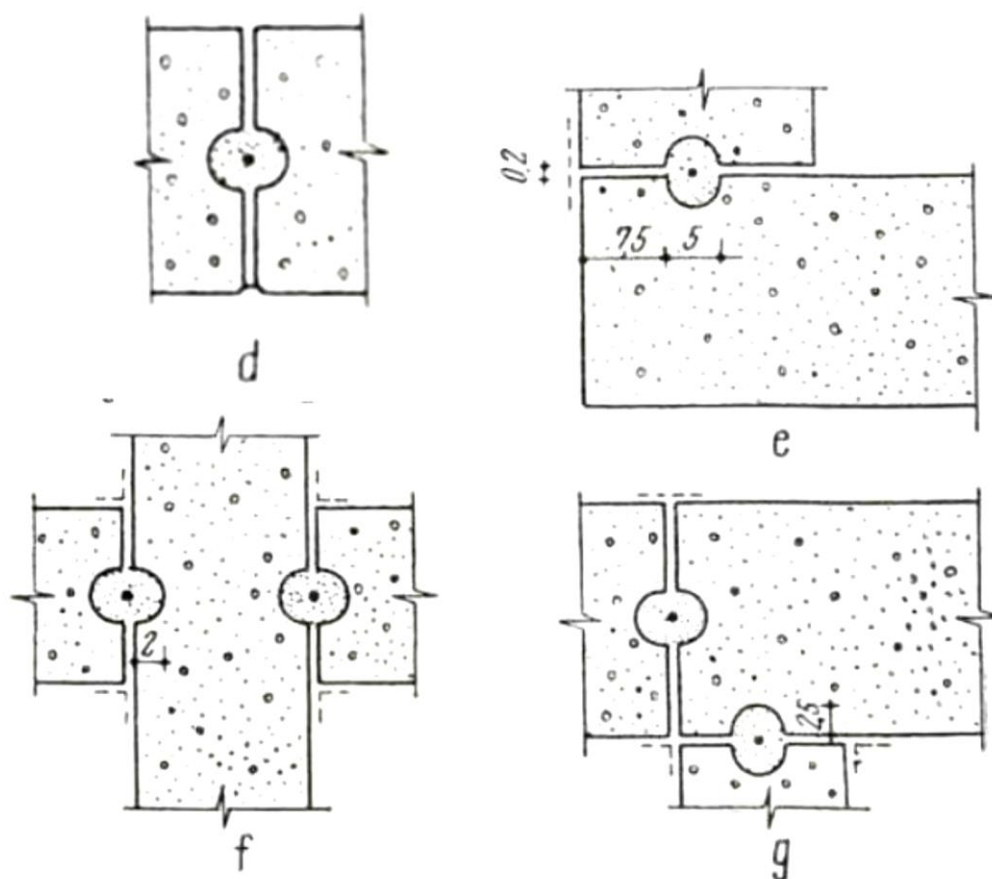
- a. Menționați trei situații pentru care este necesară întocmirea documentației tehnice-D.T. pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții;
- b. Precizați două părți ale proiectului pentru autorizarea executării lucrărilor de construire-P.A.C;
- c. Menționați cinci componente ale memoriilor pe specialități.

I.3. Elementele de construcție sub încărcări sunt supuse la solicitări de compresiune centrică și excentrică sau întindere centrică și excentrică. **10 puncte**

- a. Precizați șase tipuri de elemente de construcții supuse la solicitarea de compresiune;
- b. Menționați patru tipuri de elemente de construcții supuse la solicitarea de întindere.

I.4. Pereții portanți din elemente slab armate din beton celular autoclavizat se folosesc la clădiri de locuit individuale sau destinate pentru mai multe familii, cămine, case de odihnă, campinguri etc. **20 de puncte**





- Precizați denumirea reperelor notate 1,2,3,4,5,6,7,8;
- Precizați detaliile de alcătuire al pereților notat cu a,b,c,d,e,f,g;
- Menționați două posibilități de alcătuire a rosturilor vericale dintre fâșii;
- Precizați trei zone ale sistemului constructiv din fâșii de beton celular autoclavizat, unde se realizează consolidare cu stâlpișori.

I.5. Radierile sunt fundații continue pe toată suprafața construcției, sunt alcătuite și se comportă ca planșee rezemate pe stâlpi sau grinzi. **10 puncte**

- Precizați trei situații unde se aplică sistemul de fundare cu radier general;
- Menționați trei tipuri de radier din beton armat;
- Precizați patru tipuri de construcții unde este utilizat frecvent sistemul de fundare cu radier general.

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

Secvența de instruire de mai jos face parte din programa școlară pentru clasa a IX-a liceu – filiera tehnologică, domeniul: Construcții, instalații și lucrări publice, Anexa nr. 3 la OMENCS nr. 4457 din 5.07.2016.

URÎ 1. SELECTAREA ELEMENTELOR COMPONENTE SPECIFICE PENTRU REALIZAREA CONSTRUCȚIILOR, INSTALAȚIILOR ȘI LUCRĂRILOR PUBLICE			Conținuturile învățării
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			
Cunoștințe	Abilități	Atitudini	
1.1.3.	1.2.4 1.2.7 1.2.8 1.2.9	1.3.5 1.3.6	Alcătuirea și etapele de realizare a elementelor de lucrări publice: <ul style="list-style-type: none">• elemente de rezistență;• elemente de închidere și compartimentare;

			<ul style="list-style-type: none">• [...]• (operații, materiale și SDV-uri specifice realizării lucrărilor de construcții pe șantier/la locul de practică/în etapa tehnologică de realizarea specifică)
--	--	--	--

Cunoștințe:

1.1.3. Alcătuirea și etapele de realizare a elementelor de construcții:

- elemente de rezistență;
- elemente de închidere și compartimentare;
- [...]

(operații, materiale, SDV-uri, fișe de documentare).

Abilități:

[...]

1.2.4. Identificarea elementelor de construcții loco-obiect, pe șantier / la locul de practică / în etapa tehnologică de realizare specifică [...]

1.2.7. Identificarea materialelor și SDV-urilor în vederea realizării elementelor simple de construcții, instalații și lucrări publice pe șantier / la locul de practică / în etapa tehnologică de realizare specifică

1.2.8. Urmărirea parcurgerii operațiilor de lucru pentru realizarea elementelor simple de construcții, instalații și lucrări publice pe șantier / la locul de practică / în etapa tehnologică de realizare specifică

1.2.9. Selectarea informațiilor din fișele de documentare în vederea întocmirii unei fișe de lucru cu operațiile de realizare a unui element simplu de construcții, de instalații și de lucrări publice, corelând materialele și SDV-urile necesare, comunicând în scris și oral cu membrii echipei.

[...]

Atitudini:

[...]

1.3.5. Colaborarea cu membrii echipei de lucru în scopul îndeplinirii sarcinilor de lucru

1.3.6. Respectarea informațiilor și îndrumărilor primite de la persoanele abilitate pentru participarea la realizarea de operații simple din cadrul etapelor de execuție a elementelor de construcții, instalații și lucrări publice prin mănuierea SDV –urilor și punerea în operă a materialelor pe șantier / la locul de practică / în etapa tehnologică de realizare specifică, cu respectarea ordinii tehnologice de execuție

[...]

Lecția rămâne forma de bază principală, dominantă, la nivelul procesului de învățământ.

a. Definiți noțiunea de *proiectarea lecției*.

b. Menționați două avantaje ale utilizării lecției.

c. Enumerați etapele lecției de comunicare de cunoștințe noi.

d. Proiectați o lecție de comunicare de cunoștințe noi pentru formarea rezultatelor învățării din secvența de mai sus, având în vedere următoarele elemente:

- formulați obiectivele lecției;
- selectați conținuturile învățării;
- prezentați două activități de învățare utilizate pe parcursul lecției;
- menționați resursele didactice utilizate pe parcursul lecției;
- precizați metodele de evaluare utilizate.

Notă: Se punctează corectitudinea din punct de vedere științific a informațiilor de specialitate.