

EXAMENUL NAȚIONAL DE DEFINITIVARE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNT
18 iulie 2013
INSTALAȚII PENTRU CONSTRUCȚII- PROFESORI

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

MODEL

- Se punctează oricare alte modalități de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la 10 a punctajului total acordat pentru lucrare.

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

1. (25 puncte)

a)(17 puncte)

- | | |
|--|---|
| 1. rețea exterioară de alimentare cu apă rece a ansamblului de clădiri; | 12. conductă de distribuție inferioară; |
| 2. conductă de racord; | 13. ramificație spre coloană; |
| 3. contor; | 14. coloană; |
| 4. robinet cu plutitor; | 15. legătura la armăturile obiectelor sanitare; |
| 5. rezervor tampon; | 16. robinet de închidere pe conducta de legătură; |
| 6. conductă de aspirație a pompelor; | 17. robinet de închidere cu golire. |
| 7. pompă; | |
| 8. conductă de refulare a pompelor; | |
| 9. conductă de ocolire; | |
| 10. recipient hidropneumatic; | |
| 11. conducta de legătură dintre recipientele hidropneumatice și conducta de distribuție; | |

Pentru fiecare element corect precizat se acordă câte 1punct. Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0 puncte.

b) (4 puncte)

În cazul ansamblurilor de clădiri care au clădiri izolate cu înălțimea mai mare decât regimul general al construcțiilor, apare necesitatea prevederii unor stații de hidrofor pentru clădirile respective. Dacă distanța dintre clădirea mai înaltă și stațiile de hidrofor ale ansamblului de clădiri depășește 200-300 m, rezultă mai economică soluția de amplasare a stației de hidrofor pentru clădirea înaltă în subsolul acesteia sau în apropierea ei (eventual într-un punct termic exterior) față de varianta de amplasare a acestor instalații într-o stație de hidrofor a ansamblului de clădiri.

Pentru răspuns corect se acordă 4 puncte. Pentru răspuns parțial corect se acordă 2 puncte. Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0 puncte.

c) (4 puncte)

În cazul instalațiilor interioare cu stație proprie de ridicare a presiunii se aplică schemele obișnuite, prevăzându-se o astfel de stație între conducta de racord și conductele de distribuție. Când ridicarea presiunii se realizează cu o stație hidrofor, aceasta se amplasează în interiorul clădirii conform schemei de mai sus, eventual într-o încăpere subterană alăturată clădirii sau într-un punct termic sau o centrală termică exterioară, situate în apropierea clădirii care se alimentează cu apă. Amplasarea stației de hidrofor în subsolul clădirii prezintă dezavantajul producerii zgomotului și a vibrațiilor. Aceasta conduce la costuri ridicate de investiții, când de urmărește asigurarea unui nivel redus de zgomot ca în cazul clădirilor de locuit, de cazare și odihnă, biblioteci.

Pentru răspuns corect se acordă 4 puncte. Pentru răspuns parțial corect se acordă 2 puncte. Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0 puncte.

2. (5 puncte)

- a)** Formula de bază a debitului de calcul pentru dimensionarea conductelor de alimentare cu apă rece și caldă de consum la clădirile de locuit, social-culturale și administrative este:

$$q_c = b(a \cdot 0,15 \cdot \sqrt{E} + cE) \quad (l/s)$$

(1 puncte)

Pentru răspuns corect se acordă 1punct. Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0 puncte.

b) Elementele componente formulei de bază a debitului de calcul sunt: (4 puncte)

E - suma echivalenților,

a - un coeficient adimensional care depinde de categoria clădirii, respectiv regimul de funcționare al instalației,

b - un coeficient de debit care depinde de felul conductelor de alimentare cu apă,

c - un coeficient de debit care depinde de categoria clădirii; se aplică numai la clădiri de locuit la care $c = 0,004$, pentru celelalte categorii de clădiri $c = 0$

Pentru fiecare element corect precizat se acordă 1 punct. Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0 puncte.

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

1.

2. 15 puncte

a. 5 puncte

- câte 1 punct pentru fiecare particularitate menționată (3x1p=3 puncte)
- câte 1 punct pentru fiecare aspect precizat (2x1p=2 puncte)

b. 10 puncte

- 3 puncte pentru respectarea etapelor organizării învățării prin studiu de caz
- 3 puncte pentru corelarea elementelor menționate
- 4 puncte pentru prezentarea scenariului didactic

3. 15 puncte

- câte 1 punct pentru menționarea fiecăruia dintre cele 3 elemente indicate în concordanță cu testul proiectat (3x1p=3 puncte)
- câte 3 puncte pentru fiecare dintre cele trei tipuri de itemi ceruți (3x3p=9 puncte)
- 3 puncte pentru baremul de evaluare și de notare

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

- | | |
|--|----------|
| - Definirea conceptului de educație formală | 4 puncte |
| - Definirea conceptului de educație nonformală | 4 puncte |
| - Definirea conceptului de educație informală | 4 puncte |
| - Analiza conceptului de educație formală | 4 puncte |
| - Analiza conceptului de educație nonformală | 4 puncte |
| - Analiza conceptului de educație informală | 4 puncte |
| - Interdependența formelor educației | 6 puncte |