



# XXX OLIMPIADA

## WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI BUDOWLANYCH 2017



### ELIMINACJE CENTRALNE

### CZĘŚĆ C

### PYTANIA I ZADANIA

Czas na rozwiązanie:  
90 minut

GODŁO NR

#### ZADANIE 15. (4 punkty)

punkty

1) Wymień podstawowe cechy powłoki malarskiej, które są sprawdzane przy odbiorze.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2) Czy odbiór robót malarskich może odbyć się zaraz po ich zakończeniu? Odpowiedź krótko uzasadnij.

.....

.....

.....

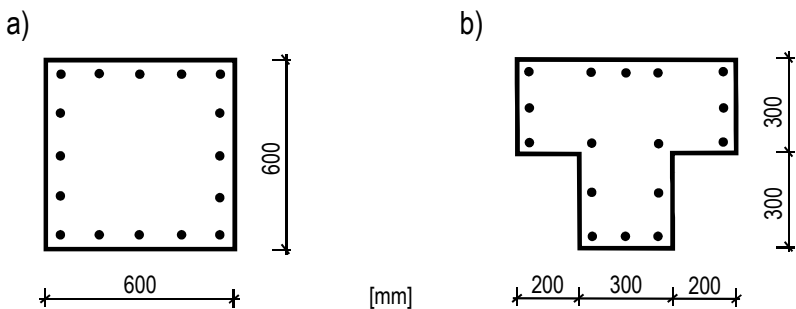
Nr zadania	15	16	17	18	19	20	Σ punktów
max liczba pkt.	4	5	4	3	5	9	
punkty							

**ZADANIE 16. (5 punktów)**

punkty

Dane są przekroje słupów żelbetowych jak na rysunkach.

1) Wrysuj odpowiednie układy strzemion.

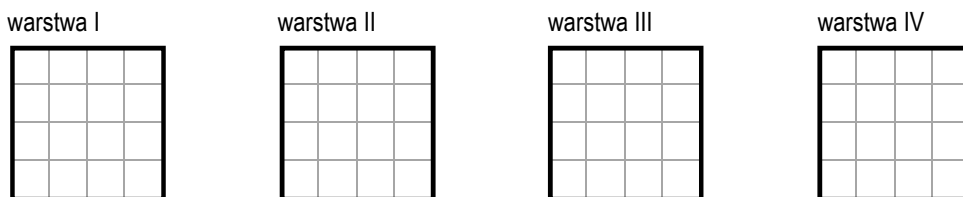


2) Przyjmując strzemiona o średnicy  $\phi = 6$  mm oraz nominalną grubość otuliny strzemion  $c_{nom} = 30$  mm narysuj w skali 1:20 i zwymiaruj strzemiona dla przekroju a. Przyjmij naddatek na haki  $z = 80$  mm.

**ZADANIE 17. (4 punkty)**

punkty

Narysuj układ cegieł w czterowarstwowym słupie o przekroju 2 x 2 cegły.



**ZADANIE 18. (3 punkty)**

punkty

Wymień podstawowe czynności jakie należy podjąć w przypadku katastrofy na budowie.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**ZADANIE 19. (5 punktów)**

punkty

Ściana zewnętrzna grubości 38 cm z cegły kratówki za zaprawie cementowo-wapiennej, wykończona obustronnie tynkiem cementowo-wapiennym o grubości 2 cm musi zostać docieplona do uzyskania współczynnika przenikania ciepła  $U \leq 0,2 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ .

Założono docieplenie styropianem, metodą lekką moką.

- 1) Oblicz konieczną grubość warstwy styropianu.
- 2) Narysuj w skali 1:20 przekrój poziomy przez narożnik budynku.

Na odnośnikach podaj nazwy wszystkich warstw po dociepleniu.

Dane: współczynniki przewodzenia ciepła  $\lambda$ : tynk  $\lambda = 0,70 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ ,

mur z cegły kratówki  $\lambda = 0,56 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ ,

styropian  $\lambda = 0,04 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ ,

opory przyjmowania ciepła:  $R_{si} = 0,13 \text{ (m}^2 \cdot \text{K)/W}$ ,  $R_{se} = 0,04 \text{ (m}^2 \cdot \text{K)/W}$ .

### ZADANIE 20. (9 punktów)

punkty

Na rysunku pokazano szkic elewacji frontowej budynku użyteczności publicznej oraz rzut poziomy fragmentu terenu między budynkiem a zagospodarowanym terenem parkowym położonym na poziomie + 3,6 m.

Na wskazanej powierzchni 24 x 32 m zaplanuj plac przed budynkiem (tylko ruch pieszy) oraz schody łączące poziomy  $\pm 0,00$ m oraz + 3,6 m (windy zaplanowano poza terenem ujętym na rysunku).

Kształtowanie skarpy i konstrukcja schodów – dowolna. Zaznacz i nazwij elementy małej architektury.

Rysunek wykonaj w skali 1:200 zgodnie z zasadami sporządzania rysunków technicznych.

