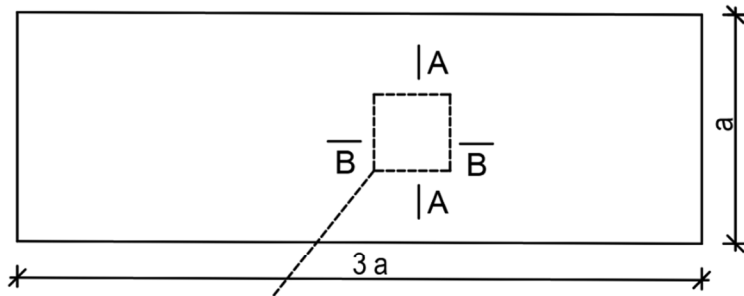


ZADANIE 10. (5 punktów)

punkty

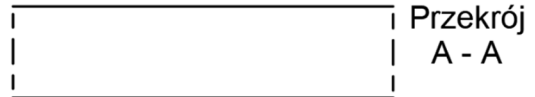
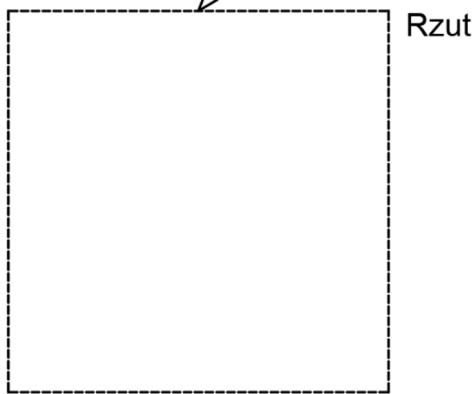
1. Z obliczeń zbrojenia wynika, że w danej płycie należy zastosować zbrojenie #10 co 250 mm i w drugim kierunku #10 co 150 mm.

Na rysunku poniżej wrysuj i opisz zbrojenie płyty we wskazanym fragmencie.



Schemat płyty
w świetle podpór

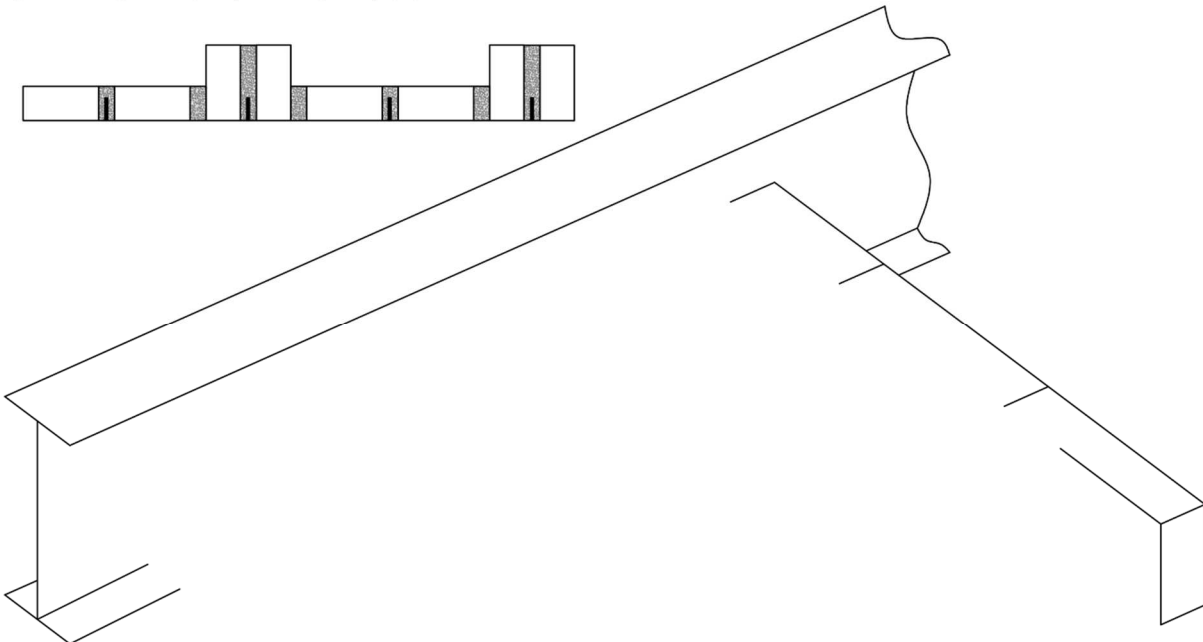
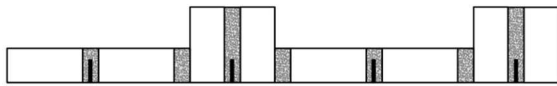
Skala rzutu i przekroi 1:20
[cm]



ZADANIE 11. (5 punktów)

punkty

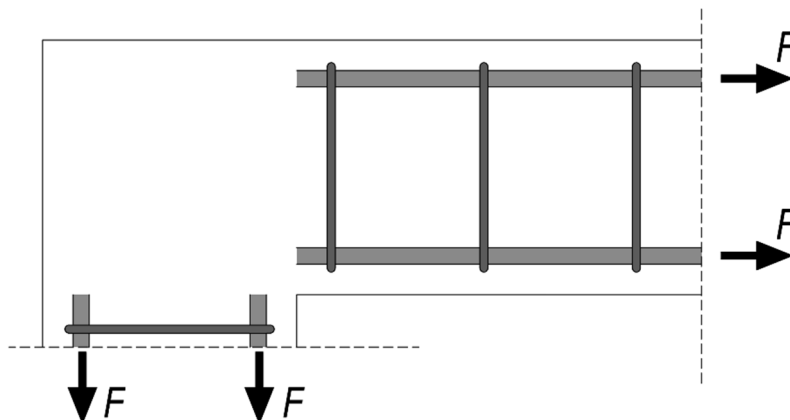
Uzupełnij rysunek aksonometrii fragmentu stropu Kleina na belkach stalowych dwuteowych zgodnie z podanym przekrojem płyty.



ZADANIE 12. (4 punkty)

punkty

W narożu wieńca żelbetowego w którym mogą wystąpić siły rozciągające istotne jest prawidłowe zakotwienie prętów. Na rysunku dorysuj brakujące fragmenty prętów, tak aby pręty były dobrze zakotwione.



ZADANIE 13. (5 punktów)

punkty

1. Dlaczego betonowanie ław fundamentowych bezpośrednio w wykopie w gruncie nie jest dobrym rozwiązaniem?

2. Jakie rozwiązanie należy zastosować na etapie przygotowania wykopu do betonowania, aby uzyskać dobrą jakość i trwałość żelbetowych ław fundamentowych? Wykonaj szkic.

ZADANIE 14. (5 punktów)

punkty

1. Oblicz koszt miesięcznego podstawowego wynagrodzenia pracownika zatrudnionego na umowę o pracę z wynagrodzeniem podstawowym w wys. 6600 zł/mies.

Składki płacone przez pracodawcę: emerytalna – 9.76%, rentowa – 6.50%, na ubezpieczenie wypadkowe – 1.67%, na Fundusz Pracy – 2.45%, na Fundusz Gwar. Świadczeń Pracowniczych – 0.10%.

2. Pracownik otrzymywał 15% premii regulaminowej i "trzynastkę" w wysokości wynagrodzenia podstawowego.

2.1. Oblicz roczny **przychód** pracownika w rozumieniu przepisów o podatku od osób fizycznych.

2.2. Oblicz roczny **koszt** tego etatu dla pracodawcy.

ZADANIE 15. (2 punkty)

punkty

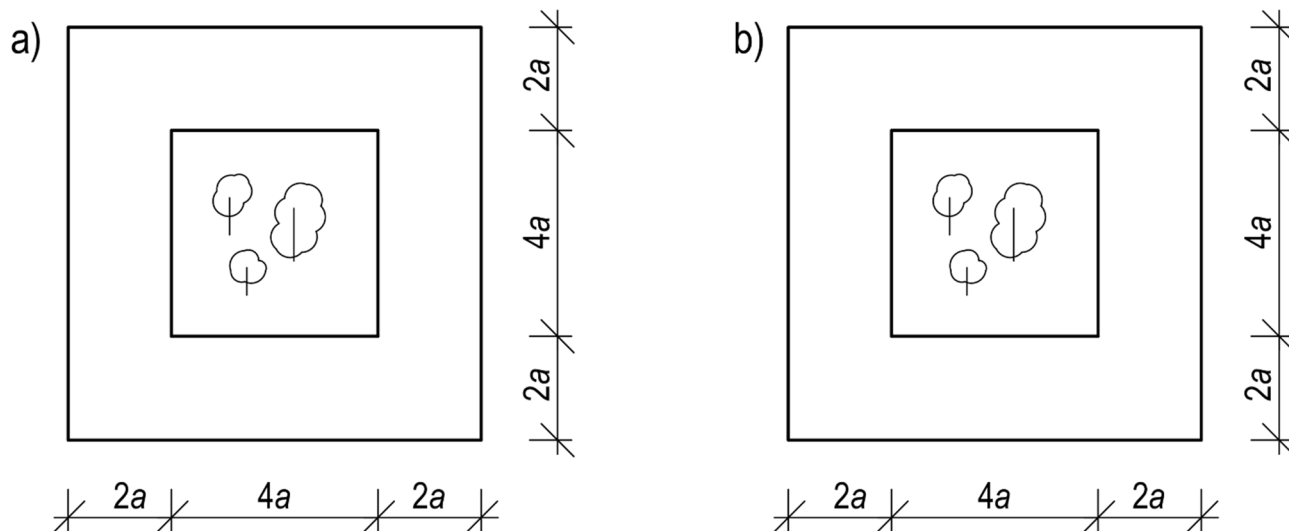
Jakie zjawiska fizyczne i biologiczne należy brać pod uwagę planując docieplenie przegrody od strony wewnętrznej?

ZADANIE 16. (10 punktów)

punkty

Budynek o planie i wymiarach jak na rysunku ma otwarty teren zielony wewnątrz. Rozważa się przekrycie obiektu dachem:

- jednospadowym o nachyleniu połaci ku krawędziom zewnętrznym, o kącie nachylenia 30° .
 - dwuspadowym, o kącie nachylenia 45° .
- Na podanych obrysach nanieś rzuty dachów pokazując wszystkie krawędzie.
 - Na odnośnikach wskaż i nazwij części dachów.
 - Oblicz pola powierzchni połaci obu dachów: P_a i P_b .
 - Oblicz objętości brył V_a i V_b ograniczonych od góry – powierzchnią połaci dachu, od dołu – płaszczyzną poziomą, na której leżą dolne krawędzie dachu.



$$\cos 30^\circ=0.8660, \quad \operatorname{tg} 30^\circ=0.5774, \quad \cos 45^\circ=0.7071, \quad \operatorname{tg} 45^\circ=1.00$$

