



XXXIV OLIMPIADA WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI BUDOWLANYCH 2021



ELIMINACJE CENTRALNE

CZĘŚĆ B

PYTANIA I ZADANIA

Czas na rozwiązanie:
90 minut

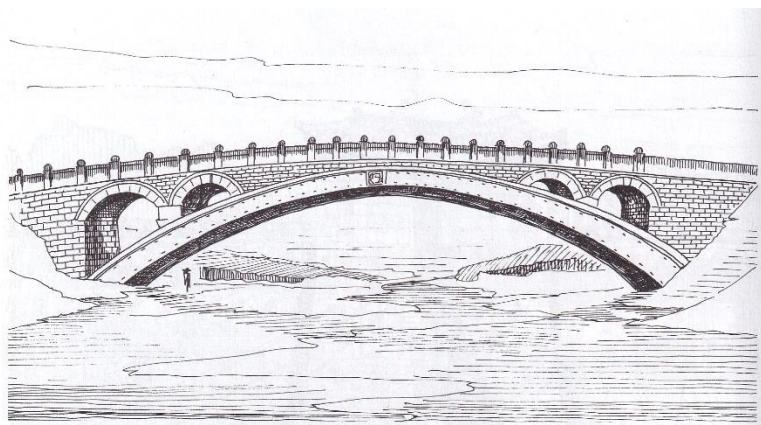
GODŁO NR

ZADANIE 9. (3 punkty)

Nad luką nośnym mostu wykonano cztery przepusty.

W jaki sposób ich istnienie wpływa na pracę i trwałość konstrukcji?

punkty



z „Cztery żywioły w architekturze” Ernest Niemczyk,
Zakład Narodowy im. Ossolińskich – Wydawnictwo, Wrocław

.....

.....

.....

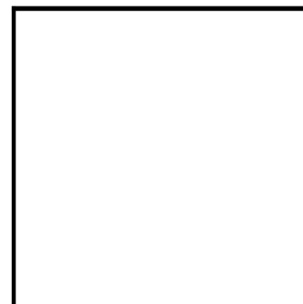
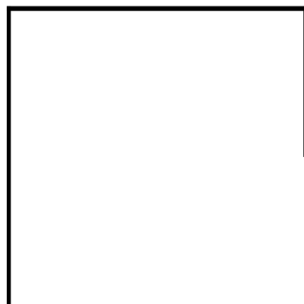
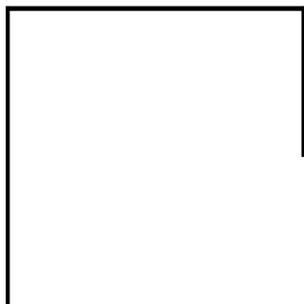
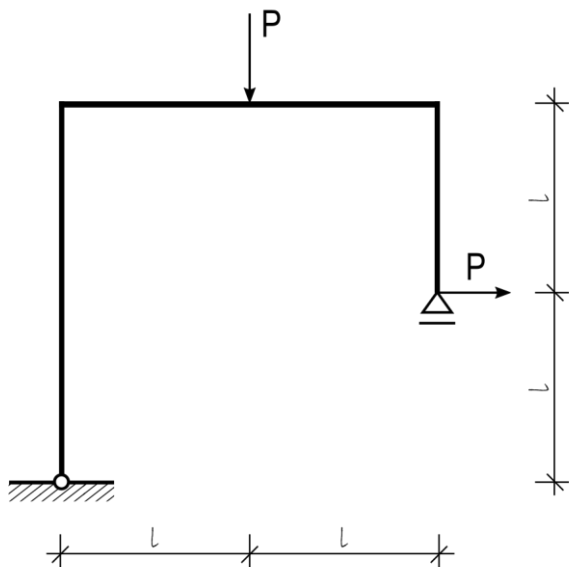
.....

Nr zadania	9	10	11	12	13	14	Σ punktów
max liczba pkt.	3	9	2	7	3	6	30
punkty							

ZADANIE 10. (9 punktów)

Dla danej ramy oblicz wartości reakcji podporowych i narysuj wykresy sił podłużnych, sił poprzecznych i momentów zginających.

punkty



ZADANIE 11. (2 punkty)

Na terenie inwestycyjnym **A** warstwy gruntu są ułożone poziomo, a na terenie **B** podobne warstwy są nachylone pod kątem około 30%.

punkty

Na którym terenie łatwiej zaprojektować i wykonać fundamenty pod budowlę wywierającą znaczny nacisk na podłoże? Odpowiedź krótko uzasadnij.

.....

.....

.....

ZADANIE 14. (6 punktów)

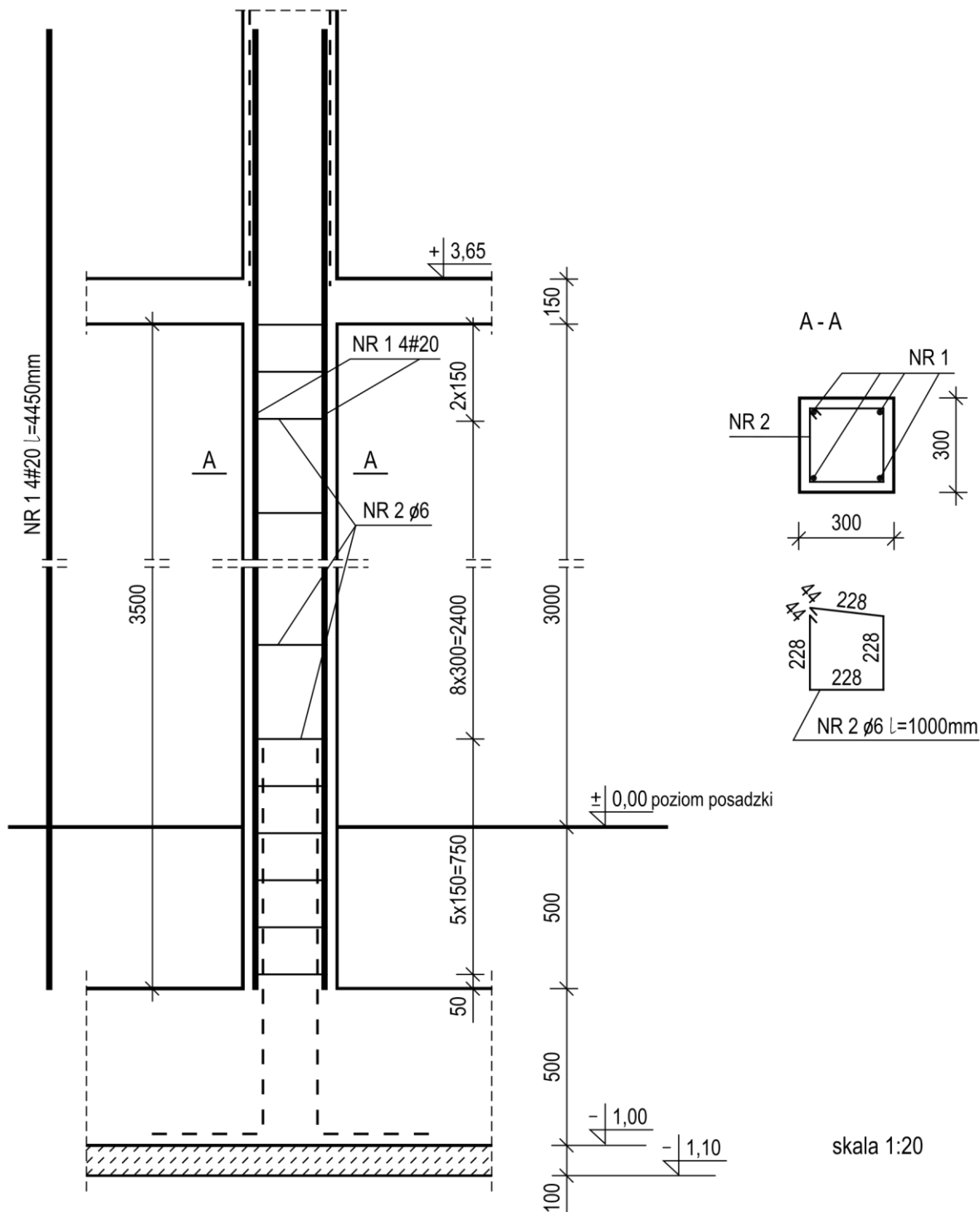
punkty

Wykonaj zestawienie stali dla słupa żelbetowego jak na rysunku mając dane:
 wymiary przekroju poprzecznego słupa: $b = 30\text{ cm}$, $h = 30\text{ cm}$, wysokość słupa świetle
 kondygnacji $l = 3,5\text{ m}$. Zastosowano beton C30/37 i stal Bst500s.

W obliczeniach przyjmij:

ciężar 1 metra pręta stalowego o średnicy #20 równy $2,466\text{ kg/m}$, a pręta $\phi 6$ równy $0,222\text{ kg/m}$.

Wykaz stali przedstaw w formie tabeli.



(Zadanie wykonaj na dodatkowej kartce)