



**PYTANIA NA EGZAMIN DYPLOMOWY studia II stopnia**  
**kierunek BUDOWNICTWO**  
**specjalność MOSTY**

---

(obowiązują od r. a. 2021/2022)

1. Omów zasady doboru modelu do obliczeń nośności muru obciążonego głównie pionowo.
2. Współczynniki mające wpływ na wytrzymałość muru na ściskanie.
3. Węzły połączeń belek ze słupami. Charakterystyka metody określania nośności i sztywności tych rozwiązań według PN-EN 1993-1-8.
4. Zalecenia dotyczące analizy globalnej według PN-EN 1993-1-1. Zalecane sposoby uwzględniania imperfekcji w obliczeniach konstrukcji stalowych.
5. Obliczanie i konstruowanie dźwigarów dachowych o dużych rozpiętościach
6. Obliczanie i konstruowanie łuków żelbetowych.
7. Omówić rolę opracowań planistycznych i decyzji WZ w projektowaniu przedsięwzięć inwestycyjnych.
8. Omówić rolę OOS w projektowaniu przedsięwzięć inwestycyjnych.
9. Czym jest Circular Economy i jaka jest jego rola w zrównoważonym budownictwie.
10. Rola opracowań planistycznych w procesie inwestycyjno-budowlanym.
11. Wymienić warunki determinujące konieczność wzmocnienia podłoża gruntowego.
12. Zalety, wady i ograniczenia wibracyjnych metod wzmocniania podłoża gruntowego.
13. Zasady techniczne łączenia nowego nasypu z nasypem istniejącym w zależności od nachylenia terenu.
14. Co jest miarą niepewności pomiarowej i w jaki sposób może być szacowana?
15. Co to jest eksperyment i w jakim celu się go stosuje?
16. Cechy układu statycznie wyznaczalnego, geometrycznie niezmiennego. Podać 4 przykłady (belka, rama, kratownica, układ mieszany).
17. Metodyka rozwiązywania układów statycznie niewyznaczalnych. Podać 1 przykład.



**PYTANIA NA EGZAMIN DYPLOMOWY studia II stopnia**  
**kierunek BUDOWNICTWO**  
**specjalność MOSTY**

---

(obowiązują od r. a. 2021/2022)

18. Wady i zalety układów statycznie niewyznaczalnych. Podać przykłady uzasadniające wymienione cechy.
19. Parametry charakteryzujące geometrię przekroju. Podać, które parametry tej geometrii są najważniejsze z przykładami ich wykorzystania.
20. Charakterystyka konstrukcji/dźwigarów powierzchniowych i podstawowa metodyka przeprowadzania obliczeń statycznych.
21. Problematyka uwzględniania obciążeń dynamicznych w obliczeniach statycznych. Podać 2 przykłady.
22. Pojęcia wielkości charakterystycznych, gwarantowanych i obliczeniowych w projektowaniu konstrukcji budowlanych. Podać 2 przykłady z komentarzem.
23. Istota metody sił. Podać 1 przykład stosowania tej metody.
24. Kryteria projektowania konstrukcji budowlanych. Podać 1 przykład z uzasadnieniem.
25. Istota Metody Elementów Skończonych (MES). Podać 1 przykład praktycznego zastosowania.
26. Istota Metody Różnic Skończonych (MRS). Podać 1 przykład praktycznego zastosowania.
27. Charakterystyka statycznej próby rozciągania/ściskania jako podstawowej metody laboratoryjnej. Znaczenie praktyczne tej próby.
28. Uwzględnienie postulatów odnoszących się do budownictwa zrównoważonego /budownictwa ekologicznego w projektowaniu obiektów budowlanych.
29. Istota betonu samozagęszczalnego oraz charakterystyka właściwości mieszanki samozagęszczalnej.
30. Rola domieszek w kształtowaniu właściwości betonu. Podać 2 przykłady.
31. Jakie schematy konstrukcyjne stosowane są w mostownictwie? Które z nich są bardziej podatne na utratę trwałości?
32. Jakie są zasady kształtowania sztywności betonowych mostów łukowych?
33. Jak są różnice między betonowymi pomostami płytowymi i belkowymi?



**PYTANIA NA EGZAMIN DYPLOMOWY studia II stopnia**  
**kierunek BUDOWNICTWO**  
**specjalność MOSTY**

---

(obowiązują od r. a. 2021/2022)

34. Jakie są metody wykonywania przęseł mostowych z betonu i ze stali?
35. Jakie znaczenie ma skurcz i pęcznienie betonu w wykonawstwie i eksploatacji konstrukcjach mostowych?
36. Jakiego rodzaju łożysk stosowane są w mostownictwie?
37. Co należy do elementów wyposażenia mostów i które z nich najbardziej wpływają na trwałość obiektów?
38. Wymagania, które powinna spełniać właściwie zaprojektowana niweleta.
39. Omówić procedurę wyznaczania natężeń ruchu drogowego niezbędnych w procesie projektowania skrzyżowań.
40. Metodyka rozwiązywania układów geometrycznie niewyznaczalnych. Podać 1 przykład.
41. Istota metody stanów granicznych do projektowania konstrukcji budowlanych. Dlaczego jest to metoda półprobabilistyczna?
42. Pojęcie stateczności konstrukcji budowlanych. Uwzględnienie stateczności w obliczeniach statycznych, podać 2 przykłady.
43. Wyjaśnienie pojęcia nośności granicznej i znaczenie tego pojęcia w praktycznym projektowaniu konstrukcji budowlanych.
44. Charakterystyka równań ruchu w mechanice budowli. Sposoby dochodzenia do tych równań. Charakterystyka poszczególnych macierzy występujących w tych równaniach.
45. Wpływy temperatury, osiadań i innych imperfekcji na nośność i sztywność konstrukcji budowlanych. Podać 2 przykłady z komentarzem.
46. Sposoby wyznaczania przemieszczeń w układach statycznie wyznaczalnych i statycznie niewyznaczalnych. Podać 1 przykład z uzasadnieniem.
47. Istota metod numerycznych (komputerowych) w mechanice ciała stałego. Wymienić znane metody komputerowe. Podać 1 przykład praktycznego zastosowania.
48. Istota metody transformacji własnej i praktyczne wykorzystanie tej metody.



**POLITECHNIKA  
BYDGOSKA**  
Wydział Budownictwa,  
Architektury i Inżynierii Środowiska

**PYTANIA NA EGZAMIN DYPLOMOWY studia II stopnia**  
**kierunek BUDOWNICTWO**  
**specjalność MOSTY**

---

(obowiązują od r. a. 2021/2022)

- 49.** Znaczenie rdzenia przekroju w projektowaniu konstrukcji budowlanych. Podać 2 praktyczne przykłady.
- 50.** Charakterystyka naprężeń głównych i odkształceń głównych oraz znaczenie tych wielkości w projektowaniu konstrukcji budowlanych.

*Rada Programowa kierunku Budownictwo*

*Prodzikan ds. kształcenia i spraw studenckich  
dr hab. inż. Maria Wesółowska, prof. PBS*