



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Budownictwa,
Architektury i Inżynierii Środowiska

**PYTANIA NA EGZAMIN DYPLOMOWY studia II stopnia
kierunek BUDOWNICTWO
specjalność DROGI ULICE LOTNISKA**

(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).

PYTANIA NA EGZAMIN DYPLOMOWY studia II stopnia
kierunek BUDOWNICTWO
specjalność DROGI ULICE LOTNISKA

(obowiązują od r. a. 2021/2022)

17. Metodyka rozwiązywania układów statycznie niewyznaczalnych. Podać 1 przykład.
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.



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Budownictwa,
Architektury i Inżynierii Środowiska

**PYTANIA NA EGZAMIN DYPLOMOWY studia II stopnia
kierunek BUDOWNICTWO
specjalność DROGI ULICE LOTNISKA**

(obowiązują od r. a. 2021/2022)

31. Scharakteryzować i omówić różnice przepustowości skrzyżowań z sygnalizacją świetlną i bez.
32. Omówić i podać różnice w dwufazowym i trójfazowym modelu ruchu drogowego.
33. Omówić sposoby obliczenia długości drogi startowej.
34. Wymienić i omówić główne grupy węzłów drogowych.
35. Scharakteryzować specyfikę ruchu drogowego na węźle.
36. Rodzaje oprogramowania komputerowego stosowanego do projektowania infrastruktury drogowej.
37. Zasady projektowania mieszanek mineralno-asfaltowych.
38. Omówić typy nawierzchni betonowych.
39. Wymienić główne typy uszkodzeń nawierzchni betonowych.
40. Główne urządzenia i maszyny niezbędne do budowy nawierzchni drogowych.
41. Omówić zasady wzmocnienia i stabilizacji podłoża gruntowego w skomplikowanych warunkach przykładowych geotechnicznych budowli drogowych.
42. Projektowanie drogowych nasypów budowlanych na odkształcanym podłożu, zasady odbioru i monitoringu geotechnicznego.
43. Wyjaśnić pojęcia i podać przykłady bezpieczeństwa czynnego i bezpieczeństwa biernego.
44. Scharakteryzować zagrożenia w ruchu drogowym.
45. Typowe błędy w projektowaniu skrzyżowań w aspekcie geometrii i organizacji ruchu.
46. Kryteria budowy pasów wyprzedzania i zasady ich lokalizacji.



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Budownictwa,
Architektury i Inżynierii Środowiska

**PYTANIA NA EGZAMIN DYPLOMOWY studia II stopnia
kierunek BUDOWNICTWO
specjalność DROGI ULICE LOTNISKA**

(obowiązują od r. a. 2021/2022)

47. Wymienić i omówić rodzaje progów zwalniających.
48. Podać podstawowe podsystemy Systemu Zarządzania Ruchem na drogach szybkiego ruchu.
49. Zasady hierarchizacji układu drogowego.
50. Rola publicznych środków transportu w funkcjonowaniu sieci drogowej miasta.

Rada Programowa kierunku Budownictwo

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