

TECHNIKA – INŻYNIERSKIE

KONSTRUKCJE

1. Proszę podać warunki geometryczne równowagi układu sił na płaszczyźnie.
2. Proszę powiedzieć, jakie są podstawowe parametry cechujące materiały budowlane pod względem konstrukcyjnym.
3. Proszę wymienić prętowe elementy konstrukcyjne oraz podać krótką definicję jednego z nich.
4. Proszę powiedzieć, co to jest schemat statycznie wyznaczalny i niewyznaczalny.
5. Proszę powiedzieć, od czego zależy nośność i ugięcie belki.
6. Proszę powiedzieć, jakie są zalety i wady konstrukcji drewnianych.
7. Proszę powiedzieć, jakie są zasady usytuowania i kształtowania dylatacji konstrukcji w budynkach.
8. Proszę powiedzieć, kiedy stosujemy fundamentowanie pośrednie oraz podać główne sposoby takiego fundamentowania.
9. Proszę wymienić podstawowe elementy konstrukcyjne wybranej, drewnianej więźby dachowej.
10. Proszę podać, jakie znasz rodzaje konstrukcji stropów oraz omówić zasady pracy statycznej, podając podstawowe parametry jednego z nich.
11. Proszę opisać pojęcie otuliny zbrojenia, omawiając gdzie i dlaczego się ją stosuje.
12. Proszę scharakteryzować konstrukcje strunobetonowe i kablobetonowe.
13. Proszę powiedzieć, ile jest klas odporności pożarowych budynków i jak się je określa.
14. Proszę scharakteryzować konstrukcje typu „Tensegrity” na podstawie wybranego przykładu.
15. Proszę scharakteryzować konstrukcje membranowe i namiotowe, określić ich pracę statyczną i rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe.

BUDOWNICTWO

16. Proszę podać i omówić właściwości oraz możliwości zastosowania betonu, żelbetu i betonu komórkowego.
17. Proszę powiedzieć, jakie zastosowanie w budownictwie miał kamień w historii i dziś.

18. Proszę powiedzieć, czym się różni ścienny, poryzowany pustak ceramiczny od cegły pełnej.
19. Proszę zdefiniować dwa spośród podanych elementów budowlanych: podciąg, ława fundamentowa, płyta fundamentowa i ścianka kolankowa.
20. Proszę podać warstwy przykładowej podłogi na gruncie i scharakteryzować z jakich materiałów można budować poszczególne warstwy.
21. Proszę powiedzieć, co oznacza pojęcie „podłoga pływająca” i jakie rozwiązania materiałowe się w niej stosuje.
22. Proszę opisać i scharakteryzować zewnętrzną ścianę jednorodną oraz dwu- i trójwarstwową w tradycyjnej technologii murowanej.
23. W oparciu o przykłady rozwiązań technologiczno-materiałowych proszę omówić typy ścian działowych.
24. Proszę scharakteryzować elementy oraz sposób montażu ściany kurtynowej słupowo-ryglowej.
25. Proszę omówić stropy gęstożebrowe, z jakich elementów i materiałów się składają, jaką mogą mieć rozpiętość.
26. Proszę wymienić trzy wybrane typy konstrukcji współczesnych drewnianych dachów skośnych, określając jednocześnie standardowe rozpiętości osiągalne dla tych rozwiązań.
27. Proszę wymienić warstwy w połaci dachowej w tradycyjnej konstrukcji ciesielskiej (krokwie) nad poddaszem użytkowym.
28. Proszę wymienić podstawowe trzy typy dachów płaskich (stropodachów) oraz scharakteryzować jeden z nich wraz z podaniem warstw przy założeniu, że znajdują się nad pomieszczeniami ogrzewanymi.
29. Proszę podać i omówić typy izolacji przeciwwilgociowej/przeciwwodnej, wskazując ich zastosowanie w budynku.
30. Proszę wymienić trzy materiały do termoizolacji i scharakteryzować w jakich przegrodach w budynku znajdują zastosowanie.
31. Proszę wyjaśnić zasady izolacji przeciwwilgociowej strefy cokołowej w budynkach.
32. Proszę wymienić i opisać min. trzy różne pod względem koloru, faktury oraz struktury gatunki drewna mającego zastosowanie w budownictwie.

33. Proszę wymienić trzy wybrane materiały budowlane, które uważasz za ekologiczne i uzasadnić ten wybór.

EKONOMIKA

34. Proszę podać uczestników procesu inwestycyjnego.
35. Proszę wymienić cztery podstawowe akty prawne związane z pracą architekta.
36. Proszę powiedzieć, jakie są prawa i obowiązki projektanta i omówić dwa z nich.
37. Proszę wymienić, z jakich części składa się projekt budowlany oraz nazwać poszczególne fazy projektowe.
38. Proszę powiedzieć, co to jest Zbiorcze Zestawienie Kosztów i wymienić jego składniki.
39. Proszę powiedzieć, jakie elementy musimy oszacować, aby określić okres zwrotu z inwestycji.
40. Proszę określić podstawowe powierzchnie potrzebne do przeprowadzenia analizy ekonomicznej planowanej inwestycji.
41. Proszę omówić pojęcie „szarej infrastruktury”.
42. Proszę zdefiniować pojęcie Ekonomia i Ekonomia.

EKOLOGIA

43. Proszę podać główne założenia techniczno-materiałowe oraz przykłady nawierzchni przepuszczających wodę.

FIZYKA BUDOWLI

44. Proszę omówić parametry izolacyjności termicznej różnych przegród budowlanych porównując je między sobą.
45. Proszę omówić zjawisko kondensacji powierzchniowej pary wodnej w przegrodach.
46. Proszę omówić rozwiązania ograniczające ryzyko przegrzewania się wnętrza.
47. Proszę wyjaśnić pojęcie technicznej infrastruktury miasta lub osiedla oraz wymienić podstawowe jej elementy.
48. Proszę omówić wady i zalety różnych rodzajów kanalizacji miejskiej.
49. Proszę opisać podstawowe systemy ogrzewania pomieszczeń w budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej i ich wpływ na kształtowanie pomieszczeń.
50. Proszę wskazać i omówić, w jakich budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej można stosować wentylację grawitacyjną.