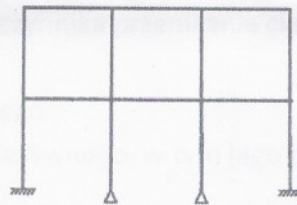


Pytania na egzamin dyplomowy

1. Wymiarowanie stalowych belek zginanych.
2. Obliczanie nośności połączeń spawanych. ✓
3. Konstruowanie i zasady obliczania nośności dla połączeń śrubowych w konstrukcjach stalowych. ✓
4. Konstruowanie i obliczanie połączeń w konstrukcjach drewnianych.
5. Rodzaje i zasady kształtowania drewnianych układów kratowych. ✓
6. Układy konstrukcyjne budynków.(jakie wyróżniamy, rysunek schematyczny i ich krótki opis) ✓
7. Podział ścian w zależności od charakteru pracy statycznej i przeznaczenia. ✓
8. Wymagania techniczne wykonania schodów. ✓
9. Schematy i charakterystyka dachu jętkowego.(bezstolcowy, jednostolcowy, dwustolcowy, rysunki schematyczne i krótki opis) ✓
10. Rozwiązania konstrukcyjne schodów.(płytowe, policzkowe, wspornikowe+ opis) ✓
11. Schematy i charakterystyka dachu płatwiowo-kleszczowego.(dwustolcowy ze ścianką kolankową, dwustolcowy, trójstolcowy, rysunki poglądowe, krótki opis)
12. Wyznaczyć stopień statycznej niewyznaczalności i przyjąć układ podstawowy metody sił dla danego układu konstrukcyjnego.(jakiego układu?przykład)
13. Wyznaczyć stopień kinematycznej niewyznaczalności ramy. ✓



14. Co to jest sztywność przy: ściskaniu, skręcaniu, zginaniu?
15. Od czego zależą naprężenia normalne w stropie-belce przy zginaniu?
16. Gdzie są maksymalne naprężenia styczne przy zginaniu belki?
17. Czy przy wyboczeniu słupa jest wystarczającym stosowanie wzoru Eulera?
18. Transport mieszanki betonowej na plac budowy. ✓
19. Transport mieszanki betonowej w obrębie budowy. ✓
20. Maszyny do robót ziemnych, wykopów i budynków w wybranej technologii.(w jakiej technologii? czy raczej ogólnie jakie maszyny stosuje się do robót ziemnych?) ✓
21. Deskowania.(zadanie deskowania, podstawowe zasady przy wykonywaniu deskowania, rodzaje systemów deskowań)
22. Rysy i ugięcia - metoda uproszczona(obliczenia i wzory?) ✓

23. ~~Przekroje mimośrodowo ściskane. (co dokładnie)~~
24. Stropy gęstożebrowe. Podaj przykłady. (przykłady, rysunki i opis?)
25. Stropy zespolone. podaj przykłady. (przykłady, rysunki i opis?)
26. Rodzaje izolacji wodochronnych - przykłady rozwiązań, stosowane materiały.
27. Rodzaje stropodachów i zasady ich kształtowania. (wymienić rodzaje, krótko opisać, rysunki każdego rodzaju?)
28. Izolacje podłóg na gruncie i na stropach. (izolacje wodochronne czy termoizolacje?)
29. Izolacje części budynku stykających się z gruntem, dobór izolacji w zależności od rodzaju gruntu i poziomu wody gruntowej.
30. Obliczanie współczynnika przenikania U przegród budowlanych. Podać warunki graniczne.
31. Podać przykłady występowania mostków termicznych w przegrodach w budynku mieszkalnym i sposoby ich zabezpieczania. (czy trzeba do każdego rysunek?)
32. Pokrycia dachowe z papy, blachy i dachówek – zasady stosowania, przekrój przez warstwy dachu.
33. Balkon wspornikowy – zasady konstruowania, warstwy oraz sposoby izolacji.
34. Technologie ocieplania ścian budynku. (wymienić i opisać)
35. Posadowienie pośrednie i bezpośrednie - rodzaje, materiał, zastosowanie.
36. Wieńce, żebra rozdzielcze, konstrukcja, zastosowanie, rola.
37. Ściana trójwarstwowa – rodzaje, materiały, zasady kształtowania, wentylowania.
- ~~38. Istota metody przemieszczeń~~
39. Procedura wyznaczania współczynnika przenikania ciepła przegrody budowlanej. (pyt. 30?)
40. Istota pojęcia komfortu cieplnego.
41. Podstawowe cechy budynku pasywnego, w tym jego podstawowych ustrojów budowlanych oraz instalacji.
42. Zasady projektowania instalacji wodociągowej w budynku mieszkalnym.
43. Sposoby przygotowania ciepłej wody użytkowej. (urządzenia do ciepłej wody?)
44. Rodzaje instalacji centralnego ogrzewania. (wymienić i opisać)
45. Zasada działania oraz istota budowy instalacji wodnej centralnego ogrzewania podłogowego.
46. Zasadę działania wentylacji grawitacyjnej oraz rekuperacji.
47. Budowa instalacji do podgrzewu ciepłej wody użytkowej z wykorzystaniem kolektorów słonecznych. (schemat budowy (rysunek?) i krótki opis)
48. Obowiązujące wymogi ochrony cieplnej budynków – wskaźniki rocznego zużycia energii cieplej na cele grzewcze. (zapotrzebowanie cieplne dla bud. normalnych, energooszczędnych i pasywnych?)
49. Kruszywa budowlane. Klasyfikacja techniczna i pojęcia podstawowe.
50. Kruszywa naturalne. Kruszywa grube. Skład granulometryczny. Oznaczenia frakcji.
51. Kruszywa naturalne drobne. Oznaczenia frakcji.
52. Kruszywa lekkie do betonu.

- ~~53. Dobór uziarnienia stosu okruszowego kruszywa.~~
54. Klasyfikacja betonów.
55. Beton zwykły. Pojęcia podstawowe. Mieszanka betonowa.
56. Klasy wytrzymałości betonu na ściskanie.
57. Beton zwykły. Składniki mieszanki betonu zwykłego.
58. Cechy mieszanki betonowej. Urabialność i konsystencja mieszanki betonowej.
59. Projektowanie składu mieszanki betonowej. Jakościowy dobór składników. Cement.
(Przydatność cementu. Zasady doboru cementu.)
60. Oznaczenie cech technicznych mieszanki betonowej. Sprawdzenie konsystencji metodą opadu stożka mieszanki betonowej.
61. Domieszki i dodatki do betonów. Klasyfikacja domieszek.
- ~~62. Betony samozagęszczalne i specjalne.~~
63. Współpraca zbrojenia stalowego z betonem.
64. Ogólne zasady projektowania. Niezawodność i trwałość konstrukcji żelbetowych.
65. Stany graniczne jako podstawy projektowania konstrukcji (definicje stanów granicznych, cechy materiałowe i oddziaływania przyjmowane przy obliczeniach metodą stanów granicznych).
66. Właściwości betonu (wytrzymałość na ściskanie i rozciąganie).
67. Stal do konstrukcji żelbetowych. Właściwości stali zbrojeniowych i wyrobów stalowych.
68. Obliczenie elementów zginanych metodą uproszczoną. Założenia metody uproszczonej.
69. Konstruowanie elementów, poddanych działaniu momentów zginanych, sił podłużnych i sił poprzecznych (belki, płyty monolityczne).
70. Konstrukcje sprężone. Postanowienia ogólne (koncepcja sprężania i rodzaje sprężania?)
- ~~71. Elementy pracujące na przebicie, (co dokładnie?)~~
72. Sprawdzenie stanów granicznych użytkowości. *Spo: sposób i zasady*
73. Płyty żelbetowe. *(co dokładnie?)* *wymiarowania*
74. Belki żelbetowe. *(co dokładnie?)* *- " -*
75. Słupy żelbetowe. *(co dokładnie?)* *- " -*
- ~~76. Dobór uziarnienia stosu okruszowego kruszywa:~~
77. Dylatacje budynków. (kiedy się wykonuje dylatacje? czy jak się je wykonuje?)
78. Rodzaje posadowień obiektów budowlanych i ich charakterystyka. (pyt. 35?)
79. Podstawowe wymagania konstrukcyjne dotyczące ścian murowych.
80. Nadproża i ich charakterystyka. (żelbetowe, zespolone, prefabrykowane L, ceglane, czy konkretnie systemowe- Porotherm, Ytong, itp.?)
81. Rodzaje ścian działowych i ich krótka charakterystyka. (ogólnie czy z danego systemu- porotherm, ytong itp.?)
- ~~82. Stropy na belkach stalowych. (rysunek, opis i zasada kształtowania?)~~
- ~~83. Stropy na belkach drewnianych. (rysunek, opis i zasada kształtowania?)~~

84. Ogólna charakterystyka stropów płytowych. (sam opis czy razem z rysunkami?)
85. Wieńce i ich rola.
86. Krótka charakterystyka dachu i jego elementów. (rodzaje dachów- jednospadowe, dwuspadowe itp. czy opis poszczególnych części więźby- kleszcze, płatwie itp.?)
- ~~87. Charakterystyka konstrukcji dachowych i elementów konstrukcyjnych. (rodzaje więźb i krótki opis)~~ ✓dobre
88. Schematy i charakterystyka dachu krokwiowego. (rys. poglądowy i opis)
- ~~89. Łączniki do konstrukcji drewnianych. (wymienić łączniki i opisać)~~
- ~~90. Podział stropodachów. (pyt. 27?)~~
- ~~91. Stropodachy pełne. (opis warstw i przykładowy rysunek)~~
92. Stropodachy w systemie odwróconym. (krótki opis i przykładowy rysunek)
- ~~93. Podkłady pod pokrycie dachowe. (wymienić i opisać)~~ Podać przykład pokrycia dachu dachówki
94. Scharakteryzować dwa dowolnie wybrane sposoby pokrycia dachu. Ceramika, (narysować opisać)
95. Sposoby odprowadzenia wody opadowej z połaci dachowej.
96. Izolacja połaci dachowych. (folia wstępnego krycia, izolacja termiczna, folia paroizolacyjna- opis i zadanie danej izolacji)
97. Izolacje podziemnych części budowli. (pyt. 29?) (podać przykład izolacji typu wstępnego)
98. Materiały do ocieplania budynków. (wymienić i opisać)
99. Metody ocieplania budynków. (pyt. 34?) ✓
- ~~100. Warunki, którym powinny odpowiadać okna.~~
101. Warstwy podłogi na gruncie. (przykładowy rysunek i opis)
102. Posadzki z drewna. (wymienić rodzaje, narysować i opisać? technika montażu?)
- ~~103. Okładziny ścienne. (z płyt g- k i ich odmiany?)~~