

ZAGADNIENIA EGZAMINACYJNE - na egzamin dyplomowy na I stop.
Specjalność: **Zaopatrzenie w Wodę, Usuwanie Ścieków i Zagospodarowanie Odpadów.**
Zakres: **Wodociągi i Kanalizacja**

1. Definicje, zadania i podział systemów zaopatrzenia w wodę.
2. Metody bilansowania zapotrzebowania na wodę (cele, wskaźniki, współczynniki).
3. Charakterystyka ujęć wody powierzchniowej (rodzaje, zasada działania, sposób obliczania).
4. Charakterystyka ujęć wody podziemnej (rodzaje, zasada działania, sposób obliczania).
5. Układy grawitacyjne i pompowe wodociągów (geometria sieci, zasada działania, dobór).
6. Obliczenia hydrauliczne elementów wodociągu (zasady wymiarowania, charakterystyki).
7. Wymagania projektowe, metody obliczeniowe i zasady wymiarowania sieci wodociągowych.
8. Rodzaje i metody obliczeniowe wodociągowych zbiorników zapasowo-wyrównawczych.
9. Materiały przewodów i zasady rozmieszczenia uzbrojenia na sieciach wodociągowych.
10. Budowa i eksploatacja sieci wodociągowych z obiektami.
11. Cele, zadania i standardy odwodnień terenów zurbanizowanych (wg PN-EN 752:2008:2017).
12. Kryteria podziału i klasyfikacje systemów kanalizacyjnych (zalety i wady).
13. Charakterystyka kanalizacji grawitacyjnej (ogólnospławnej, rozdzielczej i półrozdzielczej).
14. Metody bilansowania ścieków bytowych i przemysłowych do wymiarowania kanałów.
15. Metody bilansowania wód opadowych do wymiarowania kanałów deszczowych.
16. Minimalne i maksymalne prędkości przepływu oraz spadki dna kanałów grawitacyjnych.
17. Zasady obliczeń hydraulicznych i doboru kanałów ściekowych oraz deszczowych.
18. Zasady sytuacyjnego i wysokościowego trasowania kanałów (na planach i profilach).
19. Tradycyjne i nowe materiały do budowy kanałów i studzienek kanalizacyjnych.
20. Budowa i eksploatacja sieci kanalizacyjnych z obiektami (syfony, zbiorniki, pompownie).