

SPIS TREŚCI

Przedmowa	5
1. Wprowadzenie do zagadnienia technologii robót budowlanych	7
1.1. Specyfika projektowania technologii robót budowlanych	7
1.2. Analiza efektywności przyjętych rozwiązań	10
1.3. Formy projektu technologii robót budowlanych	13
Literatura	14
2. Projektowanie robót transportowych	15
2.1. Zadania transportu budowlanego	15
2.2. Zasady bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w trakcie realizacji robót transportowych	20
Literatura	20
3. Roboty ziemne	22
3.1. Zadania projektowe w robotach ziemnych	22
3.2. Ustalenie wielkości zadań przy robotach ziemnych	28
3.2.1. Określenie ilości zdejmowanej ziemi roślinnej	28
3.2.2. Określenie ilości ziemi w nasypach i wykopach przy niwelacji terenu	29
3.2.3. Obliczenie objętości wykopu szerokoprzecznego pod obiekt (ze wzoru Simpsona)	32
3.2.4. Obliczenie objętości ziemi niezbędnej do obsypania fundamentów	34
3.2.5. Obliczenie bilansu mas ziemnych	34
3.3. Koncepcje wykonania robót i schematy rozwiązań zagadnień realizacyjnych przy robotach ziemnych	36
3.3.1. Zdjęcie ziemi roślinnej	36
3.3.2. Niwelacja terenu	37
3.3.3. Wykonywanie wykopów pod obiekty	42
3.4. Zasady obliczania wydajności eksploatacyjnej poszczególnych maszyn do robót ziemnych	46
3.5. Zasady bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w trakcie realizacji robót ziemnych	57
Literatura	61
4. Roboty betonowe	63
4.1. Wprowadzenie	63
4.2. Projektowanie wykonania robót żelbetowych	65
4.2.1. Projektowanie deskowania	65
4.2.2. Projektowanie robót zbrojarskich	72
4.2.3. Projektowanie betonowania konstrukcji	72

4.3. Materiały	77
4.3.1. Składniki mieszanki betonowej	77
4.3.2. Specyfikacja betonu	78
4.3.3. Zbrojenie	86
4.3.4. Deskowania	92
4.3.5. Metody wyznaczania parcia bocznego na deskowanie	93
4.3.6. Transport i warunki dostawy	98
4.4. Wymagania dotyczące wykonania robót betonowych i żelbetowych	100
4.4.1. Deskowanie	100
4.4.2. Zbrojenie	103
4.4.3. Betonowanie	105
4.4.4. Kontrola, badania oraz odbiór robót betonowych i żelbetowych	114
4.5. Wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót ciesielskich, zbrojarskich i betonowych	117
Literatura	121
5. Roboty montażowe	125
5.1. Wprowadzenie	125
5.2. Tworzenie koncepcji wykonania montażu obiektu	127
5.3. Dobór maszyn i urządzeń do montażu	137
5.4. Uwagi dotyczące rysunków montażowych	137
5.5. Zasady bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w trakcie realizacji robót montażowych	146
Literatura	151
6. Parametry wybranych maszyn	152
6.1. Maszyny do transportu poziomego ładunków budowlanych	152
6.2. Maszyny i urządzenia do robót ziemnych	157
6.3. Maszyny i urządzenia do realizacji robót betonowych	171
6.4. Maszyny do transportu pionowego oraz urządzenia i osprzęt pomocniczy	178
Literatura	192
Przydatne strony internetowe	193
Strona tytułowa projektu	194
Przykłady ćwiczeń projektowych	195
Regulamin zaliczenia ćwiczeń projektowych	204