

Spis treści

1. Kosztorys w procesie inwestycyjnym	7
1.1. Inwestycje i proces inwestycyjny	7
1.2. Znaczenie dokumentacji kosztorysowej w procesie inwestycyjnym	9
1.3. Rola kosztorysu w przedsiębiorstwie budowlanym	13
1.4. Związek kosztorysowania z zagadnieniami normowania w budownictwie	15
2. Normowanie techniczne w budownictwie	17
2.1. Normy i normatywy	17
2.2. Normy jakościowe i aprobaty techniczne	18
2.3. Unifikacja norm i przepisów budowlanych w Unii Europejskiej	22
2.4. Normy ilościowe, czyli normy nakładów	26
2.5. Wydajność pracy	30
3. Normowanie pracy	32
3.1. Badanie pracy	32
3.1.1. Istota i rodzaje badań	32
3.1.2. Proces produkcyjny	33
3.1.3. Podział czasu pracy	36
3.1.4. Odpoczynki w pracy i czas na prace przygotowawczo-zakończeniowe	39
3.1.5. Obserwacje czasu pracy	42
3.2. Techniczne normowanie pracy	43
3.2.1. Metody normowania pracy	43
3.2.2. Chronometraż	46
3.2.3. Fotografia dnia pracy	49
3.2.4. Metoda obserwacji migawkowych	49
3.3. Ustalanie norm czasu pracy	50
3.4. Katalogi norm pracy	53
4. Normowanie zużycia materiałów	55
4.1. Pojęcie normy zużycia materiałów	55
4.2. Odpady, ubytki i straty materiałów	57
4.3. Metody normowania zużycia materiałów	58
4.4. Projektowanie norm zużycia materiałów	59
4.5. Klasyfikacja materiałów budowlanych	61
4.6. Katalogi norm zużycia materiałów	63
5. Normowanie pracy maszyn	64
5.1. Pojęcie normy pracy maszyn	64
5.2. Czynniki wpływające na wydajność maszyn	64
5.3. Podział czasu pracy maszyn	66
5.4. Wydajność maszyn	68

5.5. Obliczanie wydajności maszyn	71
5.6. Zasady doboru maszyn	74
6. Zasady przedmiarowania	77
6.1. Przedmiar i obmiar	77
6.2. Przedmiarowanie robót ziemnych	82
6.2.1. Zakres robót ziemnych i ich klasyfikacja	82
6.2.2. Czynniki wpływające na pracochłonność robót ziemnych	86
6.2.3. Zasady przedmiarowania robót ziemnych	89
6.2.4. Obliczanie objętości wykopów i nasypów	94
6.3. Przedmiarowanie konstrukcji murowych	101
6.3.1. Zakres robót	101
6.3.2. Pracochłonność robót murowych	101
6.3.3. Zasady przedmiarowania	102
6.4. Przedmiarowanie konstrukcji betonowych i żelbetowych monolitycznych	106
6.5. Przedmiarowanie tynków i okładzin	112
6.5.1. Tynki, sztablatury i okładziny wewnętrzne	112
6.5.2. Tynki i okładziny zewnętrzne	114
6.6. Przedmiarowanie robót malarskich	116
6.7. Zasady przedmiarowania innych robót budowlanych	119
6.7.1. Konstrukcje z betonowych i żelbetowych elementów prefabrykowanych	119
6.7.2. Konstrukcje dachowe drewniane i pokrycia dachów	120
6.7.3. Roboty izolacyjne	121
6.7.4. Stolarka	121
6.7.5. Podłogi, posadzki	122
6.7.6. Roboty kowalsko–ślusarskie	122
6.7.7. Roboty szklarskie	123
6.7.8. Rusztowania zewnętrzne i wewnętrzne	123
6.7.9. Deskowania systemowe	126
6.7.10. Przedmiarowanie konstrukcji metalowych	127
6.8. Przedmiarowanie robót instalacyjnych i sieci zewnętrznych	127
6.8.1. Zakres robót	127
6.8.2. Zasady przedmiarowania instalacji wodociągowych	128
6.8.3. Zasady przedmiarowania instalacji kanalizacyjnych	128
6.8.4. Zasady przedmiarowania instalacji gazowych	129
6.8.5. Przedmiarowanie instalacji centralnego ogrzewania	130
6.8.6. Zasady przedmiarowania instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych	130
6.8.7. Przedmiarowanie zewnętrznych sieci wodociągowych i kanalizacyjnych	132
6.8.8. Przedmiarowanie zewnętrznych sieci gazowych	133
6.9. Praktyczne sposoby sporządzania przedmiaru robót	134
7. System zleceń w budownictwie	142
7.1. Problematyka zlecania robót budowlanych	142
7.2. Zamówienia publiczne	144

7.2.1.	Zasady i tryb udzielania zamówień publicznych	144
7.2.2.	Procedura przetargowa	147
7.2.3.	Nieprzetargowe tryby udzielenia zamówienia	156
7.3.	Zamówienia niepubliczne	163
8.	Metody kosztorysowania	166
8.1.	Koszt i cena robót budowlanych	166
8.2.	Rodzaje kosztów	167
8.3.	Specyfika tworzenia cen robót budowlanych	170
8.4.	Formuła ceny kosztorysowej	173
8.4.1.	Kosztorysowanie metodą kalkulacji szczegółowej	173
8.4.2.	Kosztorysowanie metodą kalkulacji uproszczonej	176
8.4.3.	Kosztorysowanie w zamówieniach publicznych	178
8.5.	Kalkulacja składników ceny kosztorysowej	183
8.5.1.	Jednostkowe nakłady rzeczowe	183
8.5.2.	Kalkulowanie ceny robocizny kosztorysowej (R)	184
8.5.3.	Kalkulacja wartości kosztorysowej materiałów (M)	190
8.5.4.	Kalkulacja kosztów pracy sprzętu budowlanego (S)	194
8.5.5.	Ustalanie kosztów pośrednich (K_p)	204
8.5.6.	Kalkulacja zysku (Z)	215
8.5.7.	Zasady indywidualnej kalkulacji kosztów	217
8.6.	Katalogi i informatory kosztorysowe	222
8.6.1.	Normatywy kosztorysowe	222
8.6.2.	Normatywy nakładów rzeczowych	223
8.6.3.	Informatory cenowe w budownictwie	226
9.	Kosztorysy budowlane	228
9.1.	Rodzaje kosztorysów	228
9.2.	Podstawy sporządzania kosztorysów	230
9.3.	Forma kosztorysu oraz zapis jego treści	236
9.4.	Części i rozdziały kosztorysu	239
9.5.	Sporządzanie kosztorysów	240
9.6.	Obowiązki stron przy sporządzaniu kosztorysów	244
9.7.	Waloryzacja cen kosztorysowych	247
9.8.	Kosztorysy robót remontowych i adaptacyjnych	249
9.9.	Zastosowanie techniki komputerowej w kosztorysowaniu	251
9.9.1.	Ogólna charakterystyka komputerowych programów kosztorysowych	251
9.9.2.	Funkcje i możliwości komputerowych programów kosztorysowych	253
9.9.3.	Ogólne zasady tworzenia kosztorysu techniką komputerową	256
9.10.	Metoda wyceny inwestycji	256
9.10.1.	Dokumentacja projektowa inwestycji	256
9.10.2.	Część kosztowa dokumentacji inwestycyjnej	259

10. Umowy o wykonanie robót budowlanych	266
10.1. Znaczenie umów budowlanych	266
10.2. Podstawy prawne i skład umów	267
10.3. Warunki ogólne umów	269
10.3.1. Treść i postanowienia ogólne	269
10.3.2. Obowiązki zamawiającego	270
10.3.3. Obowiązki wykonawcy	272
10.3.4. Materiały do robót i wyposażenie	273
10.3.5. Terminy realizacji	274
10.3.6. Odstąpienie od umowy	275
10.3.7. Odbiory robót	277
10.3.8. Ubezpieczenia	278
10.3.9. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy i gwarancja zapłaty dla wykonawcy	279
10.3.10. Rękojmia i gwarancja jakości	280
10.3.11. Rozstrzyganie sporów	282
10.4. Warunki szczegółowe	282
10.5. Wynagrodzenie i zasady rozliczeń	283
10.5.1. Rodzaje wynagrodzeń	283
10.5.2. Rozliczenia	284
10.6. Tryb zawierania i treść umów	285
10.6.1. Zawieranie umów w wyniku przetargu	285
10.6.2. Umowy zawierane w trybie nieprzetargowym	286
10.6.3. Umowy dotyczące zamówień publicznych	287
10.6.4. Unieważnienie umowy	288
11. Systemy płac w budownictwie	291
11.1. Zasady wynagradzania pracowników	291
11.2. Systemy wynagradzania w budownictwie	294
11.3. Ustalanie zarobków za pracę	295
Bibliografia	298
Załącznik nr 1. Kosztorys inwestorski (fragment) budynku mieszkalnego ośmiorodzinnego w Gdańsku	301
Załącznik nr 2. Kosztorys ofertowy (fragment) budynku mieszkalnego ośmiorodzinnego w Gdańsku	317
Załącznik nr 3. Kosztorys powykonawczy (fragment) remontu dachu budynku mieszkalnego w Olsztynie	343