

1. Podstawowe pojęcia stosowane w budownictwie

1.1.	Rodzaje obiektów budowlanych i klasyfikacja budynków	8
1.2.	Dokumentacja techniczna wykonywania i odbioru konstrukcji murowych, betonowych i żelbetowych	12
1.3.	Przedmiar, obmiar i kalkulacja kosztów	14

2. Wykonywanie zapraw murarskich i tynkarskich oraz mieszanek betonowych

2.1.	Kruszywa używane do produkcji zapraw i betonu	20
2.1.1.	Podział i wymagania stawiane kruszywom	20
2.1.2.	Odbiór kruszywa i oznaczanie cech technicznych	24
2.2.	Mineralne spoiwa budowlane	26
2.2.1.	Spojwa mineralne	26
2.2.2.	Spojwa powietrzne	26
2.2.3.	Spojwa hydrauliczne	29
2.2.4.	Magazynowanie spoiw	31
2.3.	Woda używana do celów budowlanych	33
2.3.1.	Wymagania stawiane wodzie do celów budowlanych	33
2.3.2.	Badanie wody do zapraw i betonu	33
2.4.	Zaczyny budowlane	35
2.5.	Zaprawy budowlane	37
2.6.	Ręczne przygotowywanie zapraw budowlanych	43
2.7.	Mechaniczne przygotowywanie zapraw murarskich	47
2.7.1.	Sprzęt i kolejność czynności przy wykonywaniu zapraw	47
2.7.2.	Przygotowywanie zapraw z mieszanek fabrycznych	49
2.8.	Kontrola wybranych cech technicznych zaczynów i zapraw	51
2.8.1.	Rodzaje i pobieranie próbek	51
2.8.2.	Oznaczanie plastyczności i konsystencji zaczynów i zapraw	52
2.9.	Mieszanki betonowe	54
2.9.1.	Wiadomości ogólne o betonie	54
2.9.2.	Rodzaje betonu	55
2.9.3.	Domieszki i dodatki do betonu	57
2.9.4.	Zalecenia dotyczące ustalania składu mieszanki betonowej	58
2.9.5.	Etapy opracowania receptury i przygotowanie mieszanki betonowej	61
2.9.6.	Pobieranie próbek i badanie konsystencji mieszanki betonowej	63
2.9.7.	Transport mieszanek betonowych i zapraw budowlanych	64
2.10.	Dokumenty uzupełniające dokumentację techniczną	65
2.10.1.	Szczegółowa specyfikacja techniczna	65
2.10.2.	Przemiar i wycena robót związanych z przygotowaniem zaprawy murarskiej i mieszanki betonowej	66

3. Materiały budowlane stosowane w konstrukcjach murowanych

3.1.	Materiały murowe	78
3.1.1.	Podział materiałów murowych	78
3.1.2.	Wyroby z zapraw wapienno-piaskowych	80
3.1.3.	Wyroby murowe z zapraw i betonów cementowych	82

3.1.4. Wyroby z zaczynów gipsowych	85
3.1.5. Ceramiczne materiały murowe	86
3.1.6. Wybrane ceramiczne wyroby murowe	87
3.1.7. Pustaki ściennie i stropowe	88
3.1.8. Materiały z kamienia naturalnego	94
3.2. Wyroby pomocnicze stosowane podczas murowania	96

4. Zasady wykonywania konstrukcji murowanych

4.1. Konstrukcje murowe z cegieł	102
4.2. Mur z pustaków ceramicznych	111
4.3. Mury z wyrobów silikatowych, betonowych i gazobetonu	113
4.4. Mur pruski	116
4.5. Mury z kamienia naturalnego	118
4.6. Wiązania w ścianach z przewodami kominowymi i kanałami wentylacyjnymi ...	121
4.7. Wiązanie cegieł w filarach, pilastrach i słupach	124
4.8. Wiązanie cegieł w nadprożach i sklepieniach	127
4.8.1. Nadproża płaskie	127
4.8.2. Nadproża sklepione i sklepienia	129
4.9. Stropy murarskie	134
4.10. Murowane ściany działowe	137
4.11. Gzymsy i cokoły	140
4.11.1. Gzymsy	140
4.11.2. Cokoły	141
4.12. Osadzanie elementów budowlanych w murze	143
4.13. Narzędzia i sprzęt do wykonywania i kontroli prac murarskich	147
4.13.1. Narzędzia używane podczas murowania	147
4.13.2. Sprzęt pomiarowy do kontroli prac murarskich	149
4.14. Organizacja prac murarskich	154
4.15. Techniki murowania	157
4.15.1. Zasady układania warstw muru	157
4.15.2. Sposoby murowania	158
4.16. Wykonywanie ścian wielowarstwowych	162
4.17. Spoinowanie i licowanie ścian	166
4.17.1. Spoinowanie ścian	166
4.17.2. Licowanie ścian	167
4.18. Zabezpieczanie ścian przed wpływem zmian temperatury	169
4.18.1. Dylatacje	169
4.18.2. Murowanie ścian w okresie zimowym	170
4.19. Odbiór i kontrola wykonania robót murarskich	172
4.19.1. Odbiór robót i materiałów murarskich	172
4.19.2. Kontrola jakości wykonanych robót murarskich	173
4.19.3. Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót murarskich	176
4.20. Roboty towarzyszące wykonywaniu konstrukcji murowych	180
4.20.1. Roboty betoniarsko-zbrojarskie	180
4.20.2. Wykonywanie deskowania	183

4.20.3. Wykonywanie stropów	184
4.20.4. Wykonywanie izolacji przyziemia budynków	187
4.21. Przedmiarowanie i kosztorys konstrukcji murowanych	191
4.21.1. Przedmiarowanie konstrukcji murowych	191
4.21.2. Obliczanie wartości kosztorysowej robót murarskich	193

5. Remonty i rozbiórki murowanych konstrukcji budowlanych

5.1. Trwałość elementów budynku	206
5.1.1. Określenie trwałości budynku	206
5.1.2. Czynniki obniżające trwałość budowli	209
5.2. Podstawowe pojęcia związane z użytkowaniem oraz metody badania konstrukcji budynku	211
5.2.1. Eksploatacja, remont i rozbiórka – podstawowe pojęcia	211
5.2.2. Metody badania konstrukcji budynku	213
5.3. Uszkodzenia elementów budowli	216
5.4. Wykonywanie wzmocnień murowanych fundamentów i ścian fundamentowych	219
5.4.1. Wzmacnianie i naprawa fundamentów	219
5.4.2. Osuszanie ścian fundamentów i piwnic	224
5.5. Naprawa elementów murowanych	229
5.5.1. Naprawa i wzmacnianie murów	229
5.5.2. Zbrojenie ścian	233
5.5.3. Wzmocnienia murowanych pilastrów i filarów	234
5.5.4. Wzmacnianie i naprawa murowanych stropów ceramicznych	236
5.5.5. Wzmacnianie i przemurowanie nadproża	238
5.6. Materiały i sprzęt stosowane podczas robót remontowych i rozbiórkowych konstrukcji murowych	240
5.6.1. Materiały stosowane podczas murowych robót remontowych	240
5.6.2. Maszyny i urządzenia stosowane podczas robót remontowych i rozbiórkowych	241
5.6.3. Rusztowania stosowane w pracach remontowo-budowlanych	243
5.6.4. Bezpieczeństwo i higiena pracy oraz ochrona przeciwpożarowa podczas robót remontowych	246
5.7. Harmonogram robót i pozwolenie na rozbiórkę	249
5.7.1. Harmonogram robót	249
5.7.2. Pozwolenie na rozbiórkę	250
5.8. Kontrola wykonania i odbiór robót remontowych	257
5.9. Prowadzenie prac rozbiórkowych	261

6. Wykonywanie tynków

6.1. Ogólne wiadomości o tynkach	270
6.1.1. Podział tynków	270
6.1.2. Materiały stosowane do wykonywania tynków	271
6.1.3. Narzędzia i sprzęt do wykonywania tynków	273
6.2. Sposoby przygotowywania i skład zapraw tynkarskich	283
6.2.1. Sposoby przygotowywania zapraw	283

6.2.2. Skład i sprawdzanie jakości zaprawy tynkarskiej	286
6.3. Prace przygotowawcze przed tynkowaniem	289
6.3.1. Przygotowanie podłoża pod tynki	289
6.3.2. Wyznaczanie powierzchni tynków	292
6.4. Zasady wykonywania tynków	297
6.4.1. Techniki wykonywania tynków	297
6.4.2. Techniki uzyskiwania faktur tynków	300
6.4.3. Tynk jednowarstwowy	304
6.4.4. Tynki dwu- i trójwarstwowe	308
6.4.5. Tynki ozdobne	310
6.4.6. Tynki cienkowarstwowe	314
6.4.7. Tynki specjalne	316
6.4.8. Suche tynki	317
6.5. Wykończeniowa obróbka tynków	323
6.5.1. Obrabianie ościeży i tynkowanie gzymsów oraz kolumn	323
6.5.2. Osadzanie kratki wentylacyjnych i elementów instalacji elektrycznych	327
6.6. Organizacja robót tynkarskich i naprawa tynku	329
6.6.1. Organizacja pracy podczas tynkowania ręcznego i mechanicznego	329
6.6.2. Naprawa tynków wewnętrznych i zewnętrznych	330
6.7. Odbiór i specyfikacja techniczna wykonania robót tynkarskich	334
6.7.1. Zasady odbioru robót tynkarskich	334
6.7.2. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót tynkarskich	336
6.8. Obmiar i przedmiar robót tynkarskich	342
6.8.1. Wykonywanie obmiaru robót tynkarskich	342
6.8.2. Wykonywanie przedmiaru robót tynkarskich	343
Wykaz podstawowych pojęć w językach polskim, angielskim i niemieckim	358