

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	5
2. MONITORING RYS I PĘKNIĘĆ	12
2.1. Wiadomości ogólne	12
2.2. Sposoby pomiaru dokumentacyjnego rys	14
3. MORFOLOGIA ZARYSOWAŃ KONSTRUKCJI MUROWYCH	25
3.1. Uwagi ogólne	25
3.2. Mechanizmy zarysowania muru w podstawowych stanach naprężeń	25
3.3. Morfologia rys w ścianach	31
3.3.1. Rysy spowodowane nierównomiernym osiadaniem konstrukcji	31
3.3.2. Rysy spowodowane przeciążeniem elementów konstrukcyjnych	39
3.3.3. Rysy wywołane wahaniami temperatury	44
3.3.4. Zarysowania spowodowane skurczem i pęcznieniem	48
3.3.5. Zarysowania spowodowane wpływami dynamicznymi	53
4. SPOSOBY NAPRAW I WZMOCNIEŃ KONSTRUKCJI MUROWYCH	58
4.1. Diagnostyka obiektów budowlanych	58
4.2. Elementy diagnostyki konstrukcji murowych	59
4.3. Wzmacnianie podłoża gruntowego	62
4.3.1. Wymiana lub zagęszczenie gruntu	63
4.3.2. Iniekcje: za pomocą zastrzyków w gruncie lub ciśnieniowo-strumieniowa	64
4.3.3. Metody – elektroosmotyczna i elektrochemiczna	66
4.4. Naprawy i konserwacje ścian	68
4.4.1. Przyczyny i objawy uszkodzeń	68
4.4.2. Naprawy uszkodzeń murów	69
4.5. Iniekcja rys i spękań	73
4.5.1. Mieszanki iniekcyjne (iniektory)	73
4.5.2. Technologia robót iniekcyjnych	75
4.6. Przemurowanie ścian	80
4.7. Zbrojenie murów	82
4.8. Tynki zbrojone	84
4.9. Wzmacnianie ścian ściągamymi sprężającymi	85
4.10. Wzmacnianie ścian za pomocą wieńców	89
4.11. Dylatowanie budynku	91
4.12. Obmurowanie ścian	94
4.13. Wzmacnianie ścian za pomocą słupów żelbetowych lub stalowych	95
4.14. Wzmacnianie ścian za pomocą koszulek i pilastrów żelbetowych	97
4.15. Wzmacnianie ścian odchylonych od pionu	99
5. PRZYKŁADY NAPRAW I WZMOCNIEŃ KONSTRUKCJI MUROWYCH	104
5.1. Fundamenty murowane	104
5.1.1. Charakterystyka ogólna	104
5.1.2. Odciążanie fundamentów przed naprawą lub/i wzmocnieniem	109
5.1.3. Naprawa fundamentów i ścian podziemia z kamienia i z cegły	114

5.1.4. Wzmacnianie fundamentów z kamieni	117
5.1.5. Wzmacnianie fundamentów z cegły	120
5.1.6. Podbicie fundamentów	124
5.1.7. Wzmacnianie fundamentów przez oparcie na palach	129
5.2. Ściany	134
5.2.1. Wiadomości ogólne	134
5.2.2. Ściany piwnic	138
5.2.3. Ściany zewnętrzne	141
5.2.4. Ściany wewnętrzne	144
5.2.5. Połączenia ścian	146
5.2.6. Mury zbrojone i zespolone	150
5.3. Nadproża	158
5.3.1. Wiadomości ogólne	158
5.3.2. Wzmacnianie nadproży	161
5.3.3. Odciażanie nadproży	168
5.3.4. Przemurowanie nadproży	169
5.4. Słupy i filary ścienne	171
5.4.1. Wiadomości ogólne	171
5.4.2. Naprawa i wzmacnianie filarów ściennych	173
5.4.3. Naprawa i wzmacnianie słupów	178
5.5. Stropy ceramiczne	181
5.5.1. Stropy stalowo-ceramiczne typu Kleina	181
5.5.2. Naprawy i wzmocnienia stropów Kleina	184
5.5.3. Sklepienia stropowe odcinkowe i półkoliste	189
5.5.4. Naprawy i wzmocnienia sklepień odcinkowych i półkolistych	193
5.5.5. Stropy gęstożebrowe – Akermana i DZ-3	199
5.5.6. Naprawy i wzmocnienia stropów gęstożebrowych	202
5.6. Strefy podporowe	207
6. PRZERÓBKI KONSTRUKCJI MUROWYCH	215
6.1. Adaptacja wnętrza budynku	216
6.1.1. Przykład adaptacji	216
6.1.2. Przeróbki ścian nośnych	220
6.1.3. Zmiana rozplanowania ścianek działowych	229
6.2. Dobudowa nowej części budynku	232
6.2.1. Fundamenty i ściany bez zmiany poziomów budynku	232
6.2.2. Fundamenty i ściany przy różnych poziomach części istniejącej i dobudowanej	236
6.2.3. Łączenie nowej części dachu z istniejącą	239
6.2.4. Nowa klatka schodowa.....	240
6.3. Przykłady realizacji	244
6.3.1. Ocena stanu technicznego i projekt nadbudowy	244
6.3.2. Podwyższenie ścian; ścianki kolankowe	246
6.3.3. Adaptacja poddasza na cele mieszkalne	251
6.3.4. Nadbudowa bliźniaczego domu mieszkalnego	261
6.3.5. Rozbudowa i nadbudowa domu mieszkalnego	265
LITERATURA	274