

SPIS TREŚCI

O Autorze	7
Wstęp	8
1. Diagnostyka w renowacji – zalecenia ogólne.	10
1.1. Najważniejsze parametry oraz definicje określające zachowanie się materiałów pod wpływem wody i wilgoci	10
1.2. Źródła zawilgocenia obiektów	15
1.3. Wybrane przyczyny zawilgocenia obiektów i ich objawy wizualne	17
1.3.1. Ukształtowanie terenu i odprowadzenie wód opadowych	17
1.3.2. Woda podciągana kapilarnie	17
1.3.3. Ominięcie izolacji	18
1.3.4. Bezpośrednie oddziaływanie wód opadowych	18
1.3.5. Kondensacja pary wodnej	19
1.3.6. Higroskopijność materiałów budowlanych	19
1.3.7. Łączne oddziaływanie kilku rodzajów wilgoci	20
1.4. Ogólne zalecenia diagnostyczne	22
1.5. Planowanie prac renowacyjnych	33
2. Przepona pozioma	38
2.1. Materiały iniekcyjne	39
2.2. Wymogi ogólne stawiane podłożu	40
2.3. Zasady ogólne wykonywania prac	43
2.3.1. Iniekcja ciśnieniowa	46
2.3.1.1. Przygotowanie podłoża	46
2.3.1.2. Kontrola stanu podłoża przed rozpoczęciem prac	46
2.3.1.3. Przygotowanie materiału	47
2.3.1.4. Wykonywanie iniekcji	47
2.3.2. Iniekcja grawitacyjna (bezcisnieniowa)	51
2.3.2.1. Przygotowanie podłoża	51
2.3.2.2. Kontrola stanu podłoża przed rozpoczęciem prac	51
2.3.2.3. Przygotowanie materiału	51
2.3.2.4. Wykonywanie iniekcji	51
2.3.3. Iniekcja wstępna wypełniająca pustki	53
2.3.4. Kontrola podczas wykonywania iniekcji	53
2.3.5. Kontrola po wykonaniu robót	55
3. Izolacja pionowa oraz izolacja posadzki	56
3.1. Materiały do wykonywania izolacji powłokowych	58
3.1.1. Bezspoinowe materiały bitumiczne	58
3.1.1.1. Masy asfaltowe	58
3.1.1.2. Polimerowo-bitumiczne, grubowarstwowe masy uszczelniające (masy KMB)	61

3.1.2.	Bezspoinowe materiały cementowe	63
3.1.2.1.	Elastyczne szlasy (mikrozaprawy) uszczelniające	63
3.1.2.2.	Szttywne szlasy (mikrozaprawy) uszczelniające	65
3.1.3.	Rolowe materiały bitumiczne	65
3.1.4.	Rolowe materiały z tworzyw sztucznych	68
3.1.5.	Zasady doboru materiałów do wykonywania powłok wodochronnych	68
3.1.6.	Wymagania ogólne stawiane uszczelnianemu podłożu	70
3.2.	Izolacja z mas asfaltowych i mas KMB	75
3.2.1.	Wymagania stawiane podłożu	75
3.2.2.	Przygotowanie podłoża	76
3.2.3.	Kontrola stanu podłoża przed rozpoczęciem prac	77
3.2.4.	Przygotowanie materiału	79
3.2.5.	Aplikacja materiału	79
3.2.6.	Kontrola podczas wykonywania powłoki wodochronnej	80
3.2.7.	Kontrola po wykonaniu robót	83
3.2.8.	Ułożenie warstw ochronnych	83
3.3.	Izolacja z mikrozapraw (szlamów) uszczelniających	84
3.3.1.	Wymagania stawiane podłożu	84
3.3.2.	Przygotowanie podłoża	85
3.3.3.	Kontrola stanu podłoża przed rozpoczęciem prac	85
3.3.4.	Przygotowanie materiału	86
3.3.5.	Aplikacja materiału	87
3.3.6.	Kontrola podczas wykonywania powłoki wodochronnej	88
3.3.7.	Kontrola po wykonaniu robót	91
3.3.8.	Ułożenie warstw ochronnych	91
3.4.	Izolacja z rolowych materiałów bitumicznych	91
3.4.1.	Wymagania stawiane podłożu	91
3.4.2.	Przygotowanie podłoża	92
3.4.3.	Kontrola stanu podłoża przed rozpoczęciem prac	93
3.4.4.	Przygotowanie materiału	94
3.4.5.	Aplikacja materiału	94
3.4.5.1.	Papy termozgrzewalne	94
3.4.5.2.	Membrany samoprzylepne	95
3.4.5.3.	Papy klejone masą asfaltową	95
3.4.6.	Kontrola podczas wykonywania powłoki wodochronnej	96
3.4.7.	Kontrola po wykonaniu robót	96
3.4.8.	Ułożenie warstw ochronnych	96
3.5.	Izolacja z materiałów rolowych z tworzyw sztucznych	97
3.5.1.	Wymagania stawiane podłożu	97
3.5.2.	Przygotowanie podłoża	98
3.5.3.	Kontrola stanu podłoża przed rozpoczęciem prac	99
3.5.4.	Przygotowanie materiału	99
3.5.5.	Aplikacja materiału	100
3.5.6.	Kontrola podczas wykonywania powłoki wodochronnej	100
3.5.7.	Kontrola po wykonaniu robót	100
3.5.8.	Ułożenie warstw ochronnych	100
3.6.	Warstwy rozdzielające i ochronne	100
3.7.	Materiały do wykonywania iniekcji	102
3.7.1.	Materiały do iniekcji strukturalnych	102
3.7.2.	Materiały do iniekcji kurtynowych	102
3.8.	Iniekcja strukturalna	103
3.8.1.	Przygotowanie podłoża	104
3.8.2.	Kontrola stanu podłoża przed rozpoczęciem prac	104

3.8.3.	Wykonywanie iniekcji	105
3.8.4.	Kontrola podczas wykonywania iniekcji	106
3.8.5.	Kontrola po wykonaniu robót	106
3.9.	Iniekcja kurtynowa	106
3.9.1.	Przygotowanie podłoża	107
3.9.2.	Kontrola stanu podłoża przed rozpoczęciem prac	107
3.9.3.	Wykonywanie iniekcji	107
3.9.4.	Kontrola podczas wykonywania iniekcji	109
3.9.5.	Kontrola po wykonaniu robót	109
4.	System tynków renowacyjnych	112
4.1.	Składniki systemu tynków renowacyjnych	113
4.2.	Wymagania ogólne stawiane podłożu pod pierwszą warstwę systemu	119
4.3.	Wykonanie systemu tynków dla wysokiego stopnia zasolenia	119
4.3.1.	Wymagania stawiane podłożu.	119
4.3.2.	Przygotowanie podłoża	120
4.3.3.	Kontrola stanu podłoża przed rozpoczęciem prac	122
4.3.4.	Przygotowanie materiału	122
4.3.4.1.	Obrzutka	122
4.3.4.2.	Tynk podkładowy i renowacyjny	123
4.3.4.3.	Szpachla wygładzająca	123
4.3.5.	Aplikacja systemu	124
4.3.5.1.	Tynk podkładowy	124
4.3.5.2.	Kontrola podczas nakładania tynku podkładowego	124
4.3.5.3.	Pielęgnacja tynku podkładowego	125
4.3.5.4.	Kontrola przed nakładaniem tynku renowacyjnego	126
4.3.5.5.	Tynk renowacyjny	126
4.3.5.6.	Kontrola podczas nakładania tynku renowacyjnego.	126
4.3.5.7.	Pielęgnacja tynku renowacyjnego	127
4.3.5.8.	Kontrola po związaniu tynku renowacyjnego	127
4.3.5.9.	Kontrola przed nakładaniem zaprawy wygładzającej	127
4.3.5.10.	Zaprawa (szpachla) wygładzająca.	127
4.3.5.11.	Kontrola podczas nakładania szpachli wygładzającej.	128
4.3.5.12.	Pielęgnacja zaprawy wygładzającej.	128
4.3.5.13.	Kontrola po związaniu zaprawy wygładzającej	128
4.3.5.14.	Kontrola przed wykonaniem wymalowań	128
4.3.5.15.	Wykonywanie wymalowań ochronnych	129
4.3.5.16.	Kontrola podczas wykonywania wymalowań	129
4.3.5.17.	Pielęgnacja wymalowań	129
4.3.5.18.	Kontrola po wyschnięciu wymalowań	129
4.4.	Wykonanie systemu tynków dla średniego stopnia zasolenia	130
4.4.1.	Wymagania stawiane podłożu.	130
4.4.2.	Przygotowanie podłoża	130
4.4.3.	Kontrola stanu podłoża przed rozpoczęciem prac	130
4.4.4.	Przygotowanie materiału	130
4.4.4.1.	Obrzutka	130
4.4.4.2.	Tynk renowacyjny	130
4.4.4.3.	Szpachla wygładzająca	130
4.4.5.	Aplikacja systemu	130
4.4.5.1.	Tynk renowacyjny – pierwsza warstwa	131
4.4.5.2.	Kontrola podczas nakładania pierwszej warstwy tynku renowacyjnego.	131
4.4.5.3.	Pielęgnacja pierwszej warstwy tynku renowacyjnego.	131

4.4.5.4.	Kontrola przed nakładaniem drugiej warstwy tynku renowacyjnego. . .	131
4.4.5.5.	Tynk renowacyjny – druga warstwa.	131
4.4.5.6.	Kontrola podczas nakładania drugiej warstwy tynku renowacyjnego . .	131
4.4.5.7.	Pielęgnacja drugiej warstwy tynku renowacyjnego	131
4.4.5.8.	Kontrola po związaniu tynku renowacyjnego	131
4.4.5.9.	Kontrola przed nakładaniem zaprawy wygładzającej	132
4.4.5.10.	Zaprawa (szpachla) wygładzająca.	132
4.4.5.11.	Kontrola podczas nakładania szpachli wygładzającej.	132
4.4.5.12.	Pielęgnacja zaprawy wygładzającej	132
4.4.5.13.	Kontrola po związaniu zaprawy wygładzającej	132
4.4.5.14.	Kontrola przed wykonaniem wymalowań	132
4.4.5.15.	Wykonywanie wymalowań ochronnych	132
4.4.5.16.	Kontrola podczas wykonywania wymalowań	132
4.4.5.17.	Pielęgnacja wymalowań	133
4.4.5.18.	Kontrola po wyschnięciu wymalowań	133
4.5.	Wykonanie systemu tynków dla niskiego stopnia zasolenia	133
4.5.1.	Wymagania stawiane podłożu.	133
4.5.2.	Przygotowanie podłoża	133
4.5.3.	Kontrola stanu podłoża przed rozpoczęciem prac	133
4.5.4.	Przygotowanie materiału	133
4.5.4.1.	Obrzutka	133
4.5.4.2.	Tynk renowacyjny	133
4.5.4.3.	Szpachla wygładzająca	134
4.5.5.	Aplikacja systemu	134
4.5.5.1.	Tynk renowacyjny	134
4.5.5.2.	Kontrola podczas nakładania tynku renowacyjnego	134
4.5.5.3.	Pielęgnacja tynku renowacyjnego	134
4.5.5.4.	Kontrola po związaniu tynku renowacyjnego	134
4.5.5.5.	Kontrola przed nakładaniem zaprawy wygładzającej	135
4.5.5.6.	Zaprawa (szpachla) wygładzająca.	135
4.5.5.7.	Kontrola podczas nakładania szpachli wygładzającej.	135
4.5.5.8.	Pielęgnacja zaprawy wygładzającej	135
4.5.5.9.	Kontrola po związaniu zaprawy wygładzającej	135
4.5.5.10.	Kontrola przed wykonaniem wymalowań	135
4.5.5.11.	Wykonywanie wymalowań ochronnych	135
4.5.5.12.	Kontrola podczas wykonywania wymalowań	135
4.5.5.13.	Pielęgnacja wymalowań	136
4.5.5.14.	Kontrola po wyschnięciu wymalowań	136
4.6.	Badania stwardniałej zaprawy tynkarskiej w obiekcie	136
5.	Detale i prace uzupełniające	137
5.1.	Detale	137
5.1.1.	Wtórna izolacja zewnętrzna (powłokowa).	137
5.1.2.	Wtórna izolacja pionowa typu wannowego	139
5.1.3.	Iniekcja kurtynowa	142
5.1.4.	Iniekcja strukturalna	142
5.2.	Iniekcje uszczelniające	143
5.2.1.	Dobór iniektu	143
5.2.2.	Iniekcje zamykające oraz uszczelniające rysy i pęknięcia	144

Literatura	148
-----------------------------	------------