

Spis treści

WPROWADZENIE	8
ROZDZIAŁ I – ROLA ELEMENTÓW ARCHITEKTONICZNYCH W TWORZENIU KOMPOZYCJI PRZESTRZENNYCH WE WSPÓŁCZESNYM KRAJOBRAZIE OGRODOWYM.....	9
1. Podział elementów architektonicznych występujących w obiektach architektury krajobrazu.....	10
ROZDZIAŁ II – MATERIAŁY BUDOWLANE W ARCHITEKTURZE KRAJOBRAZU	23
1. Wiadomości wstępne	24
1.1. Klasyfikacja materiałów budowlanych	25
1.2. Norma zharmonizowana i procedury dopuszczenia do obrotu wyrobów budowlanych	25
2. Właściwości materiałów budowlanych	26
2.1. Właściwości fizyczne.....	27
2.2. Właściwości mechaniczne.....	29
2.3. Właściwości chemiczne.....	30
2.4. Wartość dekoracyjna materiałów budowlanych.....	31
3. Kamienie naturalne.....	32
3.1. Wiadomości wstępne	32
3.2. Rodzaje skał.....	33
3.2.1. Skały magmowe.....	33
3.2.2. Skały osadowe.....	34
3.2.3. Skały przeobrażone	36
3.3. Właściwości kamieni naturalnych	36
3.4. Wartość dekoracyjna kamieni.....	37
3.5. Wyroby z kamienia wykorzystywane w urządzeniu terenów zieleni	38
3.5.1. Bloki	38
3.5.2. Płyty surowe.....	38
3.5.3. Kamień murowy	43
3.5.4. Kamień łamany.....	43
3.5.5. Kamień łupany	44
3.5.6. Kamień cięty	44
3.5.7. Kamienne płyty okładzinowe	45
3.5.8. Elementy kamienne do wykonania schodów.....	47
3.5.9. Materiały drogowe	48

4. Kruszywa	53
4.1. Wiadomości wstępne	53
4.2. Właściwości kruszyw	54
4.3. Kruszywa naturalne	54
4.3.1. Piaski do zapraw budowlanych	54
4.3.2. Kruszywa naturalne do betonu zwykłego	55
4.3.3. Kruszywa naturalne na nawierzchnie drogowe	57
4.4. Kruszywa sztuczne	59
4.5. Kruszywa organiczne	60
5. Zaczyny i zaprawy budowlane	61
5.1. Zaczyny budowlane	61
5.1.1. Spoiwa powietrzne	61
5.1.2. Spoiwa hydrauliczne	62
5.2. Zaprawy budowlane	62
5.3. Wyroby z zaczynów i zapraw wykorzystywane w urządzeniu terenów zieleni	63
5.3.1. Wyroby silikatowe (wapienno-piaskowe)	63
5.3.2. Wyroby cementowe	65
6. Betony	65
6.1. Klasyfikacja betonów	65
6.2. Betony zwykłe	66
6.2.1. Składniki mieszanki betonowej zwykłej	66
6.3. Właściwości betonów	67
6.4. Przygotowanie masy betonowej i pielęgnacja betonu	67
6.5. Betony lekkie	67
6.6. Betony specjalne	67
6.7. Betony zbrojone	67
6.8. Wyroby z betonu wykorzystywane w urządzeniu terenów zieleni	68
7. Ceramika	74
7.1. Wiadomości wstępne	74
7.2. Właściwości materiałów ceramicznych	74
7.3. Wyroby ceramiczne wykorzystywane w urządzeniu terenów zieleni	75
7.3.1. Wyroby ceramiczne do budowy ścian	75
7.3.2. Wyroby ceramiczne specjalnego przeznaczenia	77
7.3.3. Wyroby szkliwione	77
7.3.4. Wyroby okładzinowe	77
7.3.5. Wyroby ceramiczne do budowy dróg i posadzek	79
7.3.6. Wyroby do budowy ogrodzeń	81
8. Szkło	82
8.1. Wiadomości wstępne	82
8.2. Właściwości szkła	83

8.3. Wyroby ze szkła wykorzystywane w urządzeniu terenów zieleni	83
8.3.1. Szkło płaskie.....	84
8.3.2. Kształtki szklane.....	85
8.3.3. Materiały z surowców szklanych.....	86
9. Drewno	87
9.1. Wiadomości wstępne	87
9.2. Właściwości drewna.....	87
9.3. Wady drewna	88
9.4. Drewno budowlane wykorzystywane w urządzeniu terenów zieleni.....	89
9.4.1. Podział drewna budowlanego.....	89
9.5. Trwałość drewna i jego konserwacja	96
10. Metale i ich stopy.....	98
10.1. Wiadomości wstępne	98
10.2. Metale żelazne.....	98
10.2.1. Żeliwo, staliwo, stal	98
10.2.2. Właściwości stali	99
10.2.3. Wyroby ze stali.....	99
10.2.4. Materiały pomocnicze	103
10.2.5. Wyroby z żeliwa.....	108
10.3. Stopy metali nieżelaznych	109
10.3.1. Glin i jego stopy.....	109
10.3.2. Miedź i jej stopy.....	109
10.4. Korozja metali.....	111
10.5. Zabezpieczanie metali i ich stopów	112
10.6. Łączenie metali.	113
11. Lepiszczą bitumiczne	113
11.1. Wiadomości wstępne	113
11.2. Asfalty.....	113
11.2.1. Rodzaje asfaltów przemysłowych	114
11.2.2. Rodzaje asfaltów drogowych.....	116
11.3. Lepiszczą bitumiczne do stabilizacji gruntów	117
12. Tworzywa sztuczne	117
12.1. Wiadomości wstępne	117
12.2. Podział tworzyw sztucznych	118
12.3. Właściwości tworzyw sztucznych	118
12.4. Tworzywa sztuczne wykorzystywane w urządzeniu terenów zieleni	118
13. Materiały malarskie, kity, kleje, powłoki specjalne.....	125
13.1. Materiały malarskie.....	125
13.2. Kity i masy uszczelniające	126
13.3. Kleje.....	127

13.4. Powłoki specjalne	127
14. Łączenie materiałów budowlanych.....	127

ROZDZIAŁ III – ZASADY KOMPOZYCJI ELEMENTÓW

ARCHITEKTONICZNYCH W ARCHITEKTURZE KRAJOBRAZU 129

1. Układy komunikacyjne	130
1.1. Funkcje układu komunikacyjnego w architekturze krajobrazu	130
1.2. Rodzaje dróg i nawierzchni w kompozycjach terenów zieleni	130
1.3. Zasady kompozycji dróg i nawierzchni w terenach zieleni	136
1.4. Etapy projektowania koncepcyjnego układu dróg i placów.....	141
2. Schody ogrodowe i pochylnie.....	142
2.1. Funkcje schodów i pochylni w architekturze krajobrazu	142
2.2. Rodzaje schodów ogrodowych	142
2.3. Zasady kompozycji schodów ogrodowych	146
2.4. Etapy projektowania koncepcyjnego schodów i pochylni	147
3. Murki ogrodowe.....	149
3.1. Rodzaje murków ogrodowych.....	149
3.2. Funkcje murków ogrodowych w architekturze krajobrazu	152
3.3. Zasady kompozycji murków ogrodowych	152
3.4. Etapy projektowania koncepcyjnego murków ogrodowych.....	153

ROZDZIAŁ IV – ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY: NAWIERZCHNIE,

SCHODY, POCHYLNIE, MURKI OGRODOWE..... 155

1. Nawierzchnie	157
1.1. Wiadomości wstępne	157
1.2. Sposoby odprowadzania wody z powierzchni dróg i placów	161
1.2.1. Spadki podłużne.....	162
1.2.2. Spadki poprzeczne	170
1.3. Konstrukcje nawierzchni.....	173
1.4. Klasyfikacja nawierzchni	176
1.4.1. Nawierzchnie gruntowe	176
1.4.2. Nawierzchnie twarde nieulepszone z kruszyw.....	181
1.4.3. Nawierzchnie twarde nieulepszone z elementów obrobionych	188
1.4.4. Nawierzchnie twarde ulepszone stabilizowane	208
1.4.5. Nawierzchnie kombinowane	218
1.4.6. Nawierzchnie specjalne	221
1.5. Elementy konstrukcyjne towarzyszące nawierzchniom.....	240
1.6. Połączenia nawierzchni	246
1.7. Sprzęt i narzędzia wykorzystywane do wykonania konstrukcji nawierzchni	251
1.8. Technologie wspomagające konstrukcje nawierzchni.....	254

1.9. Projekt układu komunikacyjnego	257
2. Pochylnie	260
2.1. Wiadomości wstępne	260
2.2. Konstrukcje pochylni	262
2.3. Sprzęt i narzędzia wykorzystywane do wykonania konstrukcji pochylni	266
2.4. Projekt pochylni dla niepełnosprawnych	269
3. Schody ogrodowe	272
3.1. Wiadomości wstępne	272
3.2. Konstrukcje schodów terenowych	278
3.2.1. Schody wykonane z elementów drewnianych	278
3.2.2. Schody z elementów kamiennych	282
3.2.3. Schody z elementów prefabrykowanych betonowych	284
3.2.4. Schody z betonu wylewanego na miejscu	286
3.2.5. Schody betonowe wylewane na miejscu z okładziną	290
3.3. Sprzęt i narzędzia wykorzystywane do wykonania konstrukcji schodów terenowych	293
3.4. Projekt schodów terenowych	296
4. Murki ogrodowe	299
4.1. Wiadomości wstępne	299
4.2. Murki wolno stojące	299
4.2.1. Sprzęt i narzędzia wykorzystywane do wykonania konstrukcji murków wolno stojących	326
4.2.2. Projekt murku wolno stojącego	329
4.3. Murki i ścianki oporowe	332
4.3.1. Ścianki drewniane	335
4.3.2. Murki kamienne	338
4.3.3. Murki oporowe murowane	343
4.3.4. Ścianki oporowe betonowe	345
4.3.5. Ścianki z elementów prefabrykowanych	347
4.3.6. Ścianki betonowe okładzinowane	351
4.3.7. Sprzęt i narzędzia wykorzystywane do wykonania konstrukcji murków i ścianek oporowych	353
4.3.8. Projekt ścianki oporowej	355
BIBLIOGRAFIA	359