

SPIS TREŚCI

WSTĘP	7
1. STANOWISKO KREŚLARSKIE, PRZYBORY I MATERIAŁY KREŚLARSKIE	9
1.1. Stanowisko kreślarskie	9
1.2. Przybory kreślarskie	9
1.3. Materiały kreślarskie	10
2. OGÓLNE ZASADY WYKONYWANIA RYSUNKÓW TECHNICZNYCH	11
2.1. Normalizacja rysunku technicznego	11
2.2. Forma rysunków technicznych	12
2.2.1. Formaty arkuszy rysunkowych	12
2.2.2. Forma graficzna arkusza	12
2.2.3. Składanie rysunków	14
2.3. Podziałki	14
2.4. Opisywanie rysunków	15
2.5. Linie rysunkowe	15
2.5.1. Rodzaje linii rysunkowych	15
2.5.2. Podział linii rysunkowych ze względu na grubości	18
2.5.3. Zasady wykonywania linii	18
2.6. Rzutowanie i przekroje rysunkowe	19
2.6.1. Rzutowanie elementów i obiektów budowlanych	19
2.6.2. Wykonywanie i oznaczanie przekrojów	20
2.6.3. „Urywanie” i „przerywanie” elementów lub obiektów budowlanych	23
2.6.4. Rysowanie powtarzających się elementów przedmiotu i przedstawianie symetrii przedmiotów	23
2.6.5. Kłady przekrojów	24
2.6.6. Oznaczanie szczegółów i detali	25
2.6.7. Oznaczanie pól przekrojów	25
2.7. Wymiarowanie elementów i obiektów budowlanych na rysunkach technicznych	28
2.7.1. Podstawy prawidłowego wymiarowania	28
2.7.2. Linie wymiarowe	29
2.7.3. Znaki ograniczenia	29
2.7.4. Linie odniesienia	30
2.7.5. Liczby wymiarowe	30
2.8. Wykonywanie rysunków w technice barwnej	32
3. RYSUNEK URBANISTYCZNY	34
3.1. Projekt zagospodarowania działki lub terenu budowlanego	35
3.2. Oznaczenia graficzne w rysunku urbanistycznym	36
4. RYSUNEK ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY	37
4.1. Projekt techniczny architektoniczno-budowlany	37
4.2. Stopnie dokładności na rysunkach architektoniczno-budowlanych	37
4.3. Numeracja kondygnacji budynku	39
4.4. Oznaczenia na rysunkach architektoniczno-budowlanych	40
4.4.1. Podstawowe zasady	40
4.4.2. Wzniesienia	40
4.4.3. Spadki odwadniające	40
4.4.4. Nachylenia skarp, wykopów i nasypów	40
4.4.5. Fundamenty	41
4.4.6. Mury i ściany	42
4.4.7. Konstrukcje przekryć	43
4.4.8. Podciąg, żebra, nadproża	44
4.4.9. Otwory w ścianach, drzwi oraz wybrane elementy instalacji i mebli	44
4.5. Wymiarowanie na rysunkach architektoniczno-budowlanych	44

4.5.1. Rozmieszczenie linii wymiarowych na rysunku	44
4.5.2. Wymiarowanie otworów okiennych i drzwiowych	46
4.5.3. Wymiarowanie kanałów w murach	49
4.5.4. Wymiarowanie klatki schodowej i biegów schodowych	50
4.6. Przykładowe rysunki projektowanych budynków	50
4.7. Rysunki inwentaryzacyjne	57
5. RYSUNEK KONSTRUKCJI ŻELBETOWYCH I SPRĘŻONYCH	60
5.1. Rodzaje rysunków	60
5.2. Rysunki robocze konstrukcji żelbetowych	60
5.2.1. Rysunki przedstawiające kształt konstrukcji	60
5.2.2. Rysunki zbrojenia	61
5.2.3. Rysunki szczegółów	70
5.3. Rysunki robocze konstrukcji sprężonych	71
5.3.1. Rysunki przedstawiające kształt konstrukcji	71
5.3.2. Rysunki zbrojenia konstrukcji	71
6. RYSUNEK KONSTRUKCJI METALOWYCH	72
6.1. Wiadomości ogólne	72
6.2. Rysunki schematyczne	74
6.3. Rysunki zestawieniowe i montażowe	75
6.4. Rysunki robocze	77
6.4.1. Znakowanie elementów wysyłkowych konstrukcji	77
6.4.2. Pozycjonowanie	78
6.4.3. Wymiarowanie otworów	78
6.4.4. Oznaczenia nitów, śrub i spoin	79
6.4.5. Ogólne zasady wykonywania rysunków roboczych	83
6.4.6. Zestawienia materiałów	86
7. RYSUNEK KONSTRUKCJI DREWNIANYCH	90
7.1. Wiadomości ogólne	90
7.2. Rysunki schematyczne	91
7.3. Rysunki zestawieniowe i montażowe	91
7.4. Rysunki robocze	92
7.4.1. Wiadomości ogólne	92
7.4.2. Wymiarowanie elementów drewnianych	94
7.4.3. Oznaczenia graficzne łączników	94
7.4.4. Wykazy materiałów	94
8. RYSUNEK INSTALACYJNY	97
8.1. Wiadomości ogólne	97
8.2. Rzuty instalacji	97
8.2.1. Plany sytuacyjne szczegółowe	97
8.2.2. Plany sytuacyjne sieci	101
8.3. Rozwinięcia instalacji i rzuty aksonometryczne	101
SŁOWNIK TERMINÓW BUDOWLANYCH	106
WYKAZ NORM	111
WYBRANE KSIĄŻKI OPISUJĄCE RYSUNEK TECHNICZNY BUDOWLANY	112