

# Rysunek techniczny budowlany

Tadeusz Maj



---

Podręcznik do nauki zawodu

**TECHNIK BUDOWNICTWA**

Podręcznik przeznaczony do kształcenia w kierunkach technik budownictwa na podstawie kwalifikacji: B.16. w zawodzie betoniarz-zbrojarz, B.18. w zawodzie murarz-tylnkarz, B.20. w zawodzie monter konstrukcji budowlanych.

© Copyright by Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne sp. z o.o.  
Warszawa 2013

Wydanie I (rzut I)

ISBN 978-83-02-13623-8

Opracowanie merytoryczne i redakcyjne: **Małgorzata Skura** (redaktor koordynator)

Konsultacje: **Swietłana Koniuszewska**

Redakcja językowa: **Lucyna Lewandowska**

Redakcja techniczna: **Maria Dylewska**

Projekt okładki: **Dominik Krajewski**

Skład i łamanie: **MathMaster Studio**

Ilustracje i fotografie: tekst główny: s. 6 (Piktogramy na dworcu kolejowym) W. Wójtowicz/Putto/WSiP; s. 59 (zabudowa wielkomiejska) EPA/TANNENMAURY; s. 60 (uliczka staromiejska) Photodisc/FPM/WSiP; s. 198 (linie prostopadłe do płaszczyzny obrazu zbiegają się zawsze w tzw. punkcie głównym) PhotoDisc/FPM, Paweł Pierściński/WSiP, s. 199 (rodzaje perspektywy) Wójtowicz/Putto/WSiP/Zielaskowski/WSiP

Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne spółka z ograniczoną odpowiedzialnością

00-807 Warszawa, Aleje Jerozolimskie 96

Tel.: 22 576 25 00

Infolinia: 801 220 555

**www.wsip.pl**

Druk i oprawa: **Wrocławska Drukarnia Naukowa PAN Sp. z o.o.**

Publikacja, którą nabyłeś, jest dziełem twórcy i wydawcy. Prosimy, abyś przestrzegał praw, jakie im przysługują. Jej zawartość możesz udostępnić nieodpłatnie osobom bliskim lub osobiście znanym. Ale nie publikuj jej w internecie. Jeśli cytujesz jej fragmenty, nie zmieniaj ich treści i koniecznie zaznacz, czyje to dzieło. A kopiując jej część, rób to jedynie na użytek osobisty.

**prawolubni**  


Szanujmy cudzą własność i prawo.  
Więcej na [www.legalnakultura.pl](http://www.legalnakultura.pl)  
Polska Izba Książki

Wstęp – znaczenie rysunku technicznego .....	6
--	---

## 1. Projekt budowlany

1.1. Składniki projektu budowlanego .....	10
1.2. Projekt zagospodarowania działki .....	13
1.3. Projekt architektoniczno-budowlany .....	16
1.4. Rysunki konstrukcyjne .....	24
1.5. Rysunki instalacyjne .....	29
1.6. Inne rysunki budowlane .....	32
Zapamiętaj .....	33
Sprawdź swoją wiedzę .....	34
Literatura .....	34

## 2. Normy techniczne stosowane w projektowaniu

2.1. Rodzaje norm .....	36
2.2. Formaty arkuszy rysunków budowlanych .....	38
2.3. Informacje tekstowe na rysunkach .....	41
2.4. Rodzaje linii rysunkowych .....	44
2.5. Pismo techniczne .....	48
2.6. Podziały rysunkowe .....	53
Zapamiętaj .....	55
Sprawdź swoją wiedzę .....	55
Literatura .....	56

## 3. Rysowanie przy użyciu przyborów

3.1. Rysunek odręczny a rysunek techniczny .....	58
3.2. Przybory do rysowania .....	63
3.3. Kreślenie linii równoległych i prostopadłych .....	67
3.4. Kreślenie kątów i figur geometrycznych .....	71
3.5. Kreślenie krzywych .....	79
3.6. Figura płaska a bryła .....	84
Zapamiętaj .....	85
Sprawdź swoją wiedzę .....	85
Literatura .....	86

## 4. Rzutowanie prostokątne

4.1. Rzutowanie punktu i odcinka .....	88
4.2. Rzutowanie figur .....	93
4.3. Rzutowanie brył .....	96
4.4. Zastosowanie rzutowania w rysunkach budowlanych .....	100
Zapamiętaj .....	105
Sprawdź swoją wiedzę .....	105
Literatura .....	105

## 5. Rysunki aksonometryczne

5.1. Rodzaje rysunków aksonometrycznych	108
5.2. Aksonometria ukośna	111
5.3. Zastosowanie aksonometrii ukośnej w rysunkach budowlanych	114
Zapamiętaj.	117
Sprawdź swoją wiedzę	117
Literatura	117

## 6. Wykonywanie rysunków przekrojów i widoków

6.1. Rodzaje przekrojów	120
6.2. Rysunki widoków (elewacje)	125
Zapamiętaj.	127
Sprawdź swoją wiedzę	127
Literatura	127

## 7. Wymiarowanie rysunków budowlanych

7.1. Wymiar rysunkowy	130
7.2. Zasady wymiarowania rysunków	133
7.3. Wymiarowanie elementów budowlanych	136
Zapamiętaj.	139
Sprawdź swoją wiedzę	139
Literatura	139

## 8. Oznaczenia stosowane na rysunkach budowlanych

8.1. Zależność między dokładnością rysunku a stosowanymi oznaczeniami	142
8.2. Oznaczenia materiałów budowlanych	145
8.3. Oznaczenia graficzne ogólnych cech budynków	147
8.4. Oznaczenia elementów konstrukcyjnych i innych istotnych elementów budynku	149
8.5. Oznaczenia urządzeń i wyposażenia budynku oraz elementów wykończenia	156
8.6. Oznaczenia stosowane w projektach robót remontowych i modernizacyjnych	161
Zapamiętaj.	162
Sprawdź swoją wiedzę	162
Literatura	163

## 9. Ćwiczmy czytanie projektów budowlanych

Zapamiętaj.	182
Sprawdź swoją wiedzę	182
Literatura	182

## 10. Zasady rysunku odręcznego

10.1. Rysunek odręczny na budowie	184
10.2. Inwentaryzacja budowlana	194
10.3. Rysowanie w perspektywie	197
Zapamiętaj.	201
Sprawdź swoją wiedzę	201
Literatura	201

## 11. Wybrane rysunki specjalistyczne

<b>11.1.</b> Rysunki konstrukcji żelbetowych .....	204
<b>11.2.</b> Rysunki montażowe żelbetowych konstrukcji prefabrykowanych .....	215
<b>11.3.</b> Rysunki konstrukcji stalowych .....	221
<b>11.4.</b> Rysunki konstrukcji drewnianych .....	238
<b>11.5.</b> Liternictwo .....	246
Zapamiętaj. ....	250
Sprawdź swoją wiedzę .....	250
Literatura .....	251

## 12. Zastosowanie programów komputerowych w projektowaniu budowlanym

<b>12.1.</b> Sporządzanie szkiców przy użyciu prostych programów graficznych .....	254
<b>12.2.</b> Zaawansowane programy graficzne .....	256
<b>12.3.</b> Rysowanie i wymiarowanie w zaawansowanym programie graficznym .....	259
Zapamiętaj. ....	261
Sprawdź swoją wiedzę .....	261
Literatura .....	262
Wykaz podstawowych pojęć w językach polskim, angielskim i niemieckim .....	263