

Spis treści

Przedmowa do pierwszego wydania	8
Przedmowa do drugiego wydania	10
1. Projektowanie przejścia mostowego	11
1.1. Cele i uwarunkowania budowy obiektu inżynierskiego	11
1.2. Stadia i zakres dokumentacji projektowej	13
1.3. Dane terenowe do projektowania	19
1.4. Lokalizacja i kształtowanie trasy przejścia mostowego	35
2. Materiały i wyroby do budowy mostów	50
2.1. Uwagi ogólne	50
2.2. Beton	56
2.3. Stal	62
2.4. Inne materiały konstrukcyjne i wyroby	69
2.5. Materiały i wyroby na wyposażenie mostów	72
3. Światła mostów i przepustów	75
3.1. Uwagi wstępne	75
3.2. Podstawowe definicje	77
3.3. Ogólne wymagania, które muszą spełniać obiekty na rzekach	87
3.4. Pomiary i badania geodezyjne i hydrometryczne. Studia kameralne	90
3.5. Obliczanie hydrauliczne mostów	90
3.6. Obliczanie przepływu miarodajnego Q_m	92
3.7. Rozmycie dna w przekroju mostowym	93
3.8. Spiętrzenie wody przed mostem	101
3.9. Obliczanie światła mostu	105
3.10. Obliczanie światła małych mostów z dnem umocnionym (rozpiętości do 10 m)	106
3.11. Obliczanie przepustów	108
3.11.1. Przepusty o niezatopionym wlocie i wylocie	111
3.11.2. Przepusty o zatopionym wlocie, niezatopionym wylocie, częściowo wypełnione	112
3.11.3. Przepusty o zatopionym wlocie i niezatopionym wylocie, całkowicie wypełnione	112
3.11.4. Przepusty z zatopionym wlotem i zatopionym wylotem oraz przepływem pełnym przekrojem przewodu	114
3.11.5. Przepusty z przewodami o przekroju kołowym	115
4. Projektowanie komunikacyjne mostu	120
4.1. Ogólne wymagania	120
4.2. Kształt przekroju poprzecznego mostu. Konstrukcja pomostu	120
4.3. Przepustowość mostu drogowego	124
4.3.1. Przepustowość dróg dwupasowych, dwukierunkowych	126
4.3.2. Przepustowość dróg wielopasowych	134

4.4.	Skrajnie ruchu	136
4.4.1.	Ogólna charakterystyka skrajni	136
4.4.2.	Kształt i wymiary skrajni	139
4.5.	Ukształtowanie trasy przejścia mostowego w planie i profilu. Podstawy projektowania dróg	157
4.5.1.	Wymagania ogólne	157
4.5.2.	Trasa drogi	159
4.5.3.	Droga w przekroju poprzecznym	163
4.5.4.	Odwodnienie dróg	165
4.6.	Ukształtowanie przestrzeni podmostowej	167
5.	Formy konstrukcyjne mostów	172
5.1.	Elementy składowe obiektów mostowych	172
5.2.	Wyposażenie mostów	197
5.2.1.	Funkcja i elementy wyposażenia	197
5.2.2.	Izolacja przeciwwilgociowa	198
5.2.3.	Warstwy ochronne	206
5.2.4.	Zasady układania izolacji	206
5.2.5.	Nawierzchnia	208
5.2.6.	Krawężniki, kapy chodnikowe	219
5.2.7.	Balustrady. Bariery ochronne	221
5.2.8.	Urządzenia dylatacyjne	233
5.2.9.	Oświetlenie	240
5.2.10.	Ekrany przeciwhałasowe	240
5.2.11.	Oslony zabezpieczające przed porażeniem prądem sieci trakcyjnych	240
5.2.12.	Odbojnice, przyrządy wyrównawcze	241
5.2.13.	Odwodnienie	245
5.3.	Klasyfikacja mostów	253
5.4.	Formy konstrukcyjne obiektów mostowych	264
5.5.	Estetyka mostów	305
6.	Podstawy metod budowy mostów	309
6.1.	Uwagi ogólne	309
6.2.	Budowa podpór	309
6.3.	Budowa mostów stalowych	312
6.4.	Budowa mostów betonowych	326
6.5.	Uwagi końcowe	341
7.	Obciążenia mostów	343
7.1.	Ogólna charakterystyka obciążenia	343
7.2.	Klasyfikacja obciążeń	345
7.3.	Układy obciążeń. Wybór układu obciążeń.	348
7.4.	Obciążenia działające na wybrane elementy mostów	351
7.4.1.	Płyta pomostowa	351
7.4.2.	Podłużnice i poprzecznice	352
7.4.3.	Stężenia	354
7.4.4.	Dźwigary główne	355
7.4.5.	Przyczółki	357
7.4.6.	Filary	360

7.5.	Zasady przyjmowania obciążenia	363
7.5.1.	Ciężar stały	363
7.5.2.	Parcie gruntu	364
7.5.3.	Schemat obciążenia mostów drogowych	376
7.5.4.	Obciążenia taborem tramwajowym	383
7.5.5.	Obciążenie tłumem pieszych i obciążenie kładek pieszo-jezdných	385
7.5.6.	Obciążenia dodatkowe mostów drogowych i tramwajowych	385
7.5.7.	Obciążenia ruchome mostów kolejowych	389
7.5.8.	Obciążenia dodatkowe w mostach kolejowych	395
7.5.9.	Inne obciążenia obiektów mostowych	398
7.6.	Obciążenia ruchome mostów wg ECI	404
7.6.1.	Klasyfikacja obciążeń	404
7.6.2.	Obciążenia zmienne mostów drogowych	405
7.6.3.	Obciążenia chodników, kładek dla pieszych i ścieżek rowerowych	412
7.6.4.	Mosty kolejowe	415
7.6.5.	Podstawy projektowania	429
7.7.	Obciążenia montażowe.	442
8.	Modele obliczeniowe i zasady wyznaczania sił wewnętrznych	445
8.1.	Elementy składowe modelowania i zasady tworzenia modeli	445
8.1.1.	Wprowadzenie	445
8.1.2.	Model fizyczny	446
8.1.3.	Modele geometrii konstrukcji	447
8.1.4.	Model materiału	450
8.1.5.	Model obciążeń konstrukcji	453
8.1.6.	Modele obliczeniowe konstrukcji	458
8.2.	Zasady wyznaczania sił wewnętrznych	468
8.3.	Szacowanie efektów dynamicznych obciążeń	486
9.	Zasady wymiarowania mostów	495
9.1.	Założenia metody rozdzielonych współczynników bezpieczeństwa	495
9.2.	Stan graniczny nośności	501
9.3.	Stan graniczny użyteczności	505
9.4.	System norm krajowych a system norm europejskich	506
10.	Podstawy projektowania przepustów	510
10.1.	Definicja przepustu	510
10.2.	Usytuowanie przepustu	510
10.3.	Zasady kształtowania przepustów	512
10.4.	Materiały do budowy przepustów	514
10.5.	Kształty przekroju poprzecznego przepustów	515
10.6.	Minimalne wymiary przepustów	521
10.7.	Filtracja wody pod przepustem	523
10.8.	Obciążenia przepustów	525
10.9.	Analiza statyczna	530
11.	Podstawy projektowania przebudowy i wzmocnień mostów	535
	Literatura	549