

Spis treści

Słowo wstępne	9
1. Wstęp	11
2. Lokalizacja obwodnicy	13
2.1. Przebieg trasy obwodnicy	13
2.2. Warunki gruntowo-wodne	15
2.3. Ochrona środowiska	15
2.4. Parametry techniczne obiektów drogowych	17
3. Projekt mostu przez Odrę	19
3.1. Charakterystyka techniki nawisowej	19
3.2. Założenia projektowe mostu	22
3.3. Ukształtowanie podpór	25
3.4. Konstrukcja przęseł nawisowych	29
3.4.1. Ukształtowanie przęseł	29
3.4.2. System sprężenia	30
3.4.3. Założenia projektowe sprężenia	32
3.5. Zwarcie przęseł nawisowych	33
3.6. Przęsła budowane z zastosowaniem rusztowań stacjonarnych	33
3.7. Elementy wyposażenia mostu	34
4. Przebieg prac budowlanych przy wznoszeniu mostu	35
4.1. Budowa podpór	35
4.1.1. Posadowienie na palach o wielkich średnicach	35
4.1.2. Masywne oczepy fundamentowe	35
4.1.3. Przyczółki masywne	37
4.1.4. Filary tarczowe	37
4.1.5. Ciosy podłożyskowe i łożyska	37
4.2. Metody budowy przęseł	38
4.2.1. Technologiczny podział ustroju nośnego	38
4.2.2. Metoda rusztowań stacjonarnych	39
4.2.3. Metoda betonowania nawisowego	42
4.2.3.1. Podparcie montażowe	42
4.2.3.2. Kotwienie wsporników	43
4.2.3.3. Segment startowy i montaż trawelerów	44
4.2.3.4. Pośrednie segmenty wspornika	46
4.2.3.5. Zachowanie tygodniowego cyklu robót	47
4.2.3.6. Element łączący wsporniki	48
4.3. Realizacja sprężenia przęseł	50
4.3.1. Sprężenie środka segmentu startowego	50
4.3.2. Sprężenie montażowe nawisu	50
4.3.3. Sprężenie docelowe przęseł	51

4.4. Wyposażenie mostu	52
4.4.1. Izolacja płyty pomostowej	52
4.4.2. Nawierzchnia jezdni	52
4.4.3. Urządzenia dylatacyjne	53
4.4.4. Oświetlenie wewnętrzne skrzynki	53
4.4.5. Odwodnienie obiektu	54
4.4.6. Zabudowa chodnika	54
4.4.7. Schody robocze	54
5. Badania i nadzór naukowy	55
5.1. Obciążenia łożysk wspornika nawisu	55
5.2. Współczynniki przeciążenia wspornika nawisu	57
5.3. Rozkład reakcji podparcia przęsła nawisowego	60
5.4. Zmiany niwelety przęsła nurtowego	63
5.4.1. Niweleta projektowa	63
5.4.2. Zmiany niwelety płyty pomostowej podczas budowy	64
5.4.3. Efektywność wtórnego sprężenia przęsła nurtowego	66
5.4.4. Ugięcie przęsła jako efekt procesów reologicznych	67
5.4.5. Prognoza zmiany niwelety przęsła nurtowego	68
5.5. Próbne obciążenie statyczne	68
5.5.1. Program badań	68
5.5.2. Ugięcia przęseł	71
5.6. Próbne obciążenia dynamiczne	72
6. Realizacja robót drogowych na obwodnicy	75
6.1. Konstrukcja nawierzchni i podbudowy	75
6.2. Przebieg drogi w przekroju podłużnym	77
6.3. Roboty ziemne	77
6.4. Charakterystyka towarzyszących obiektów inżynierskich	78
6.4.1. Most nad potokiem Luneta	78
6.4.2. Most nad potokiem Golka	80
6.4.3. Wiadukt nad ulicą Raciborską	81
6.4.4. Przepust na rowie RE-1	83
6.4.5. Przejście dla zwierząt	83
6.4.6. Przepust na rowie R-4	84
6.5. Kanalizacja i urządzenia oczyszczające	85
6.6. Urządzenia ochrony środowiska	85
6.7. Projektowana zielen	86
6.8. Wpływ inwestycji na zdrowie mieszkańców	86
7. Uczestnicy przedsięwzięcia	87
8. Nagrody i wyróżnienia	95
9. Budowane obecnie w Polsce mosty betonowe	97
9.1. Estakady	97
9.2. Mosty nawisowe	97
9.3. Mosty podwieszone	99
Bibliografia	103
Album zdjęć z budowy obwodnicy	105