

Od autora

1. Wprowadzenie

1.1. Pojęcia podstawowe

1.2. Ruch drogowy

1.3. Klasyfikacja dróg

1.3.1. Klasyfikacja funkcjonalna dróg

1.3.2. Klasyfikacja techniczna dróg

1.4. Prędkość w projektowaniu dróg

1.4.1. Prędkość projektowa

1.4.2. Prędkość miarodajna

1.5. Ochrona środowiska w projektowaniu dróg

1.6. Droga w dokumentacji technicznej

2. Droga w planie

2.1. Ogólne zasady projektowania drogi w planie

2.1.1. Wpisanie drogi w teren

2.1.2. Wyznaczenie przebiegu trasy - linia jednostajnego pochylenia

2.2. Elementy trasy drogowej

2.2.1. Odcinki proste

2.2.2. Poziome łuki koiowe

2.2.2.1. Elementy łuku kołowego

2.2.2.2. Tyczenie poziomych łuków kołowych

2.2.2.3. Wartości promieni łuków kołowych

2.2.3. Krzywe przejściowe

2.2.3.1. Równanie krzywej przejściowej

2.2.3.2. Parametr krzywej przejściowej a

2.2.3.3. Elementy krzywej przejściowej

2.2.3.3.1. Tyczenie krzywej przejściowej

2.2.4. Serpentyny

2.3. Połączenia dróg

2.3.1. Skrzyżowania i zjazdy

2.3.2. Węzły drogowe

2.3.2.1. Węzły drogowe typu WA

2.3.2.2. Węzły drogowe typu WB

2.3.2.3. Węzły drogowe typu WC

2.3.3. Łącznice węzłów drogowych

2.4. Widoczność pozioma

2.4.1. Metoda graficzna sprawdzania widoczności

2.4.1.1. Sprawdzanie widoczności na krzywiznach poziomych

2.4.1.2. Sprawdzanie widoczności na skrzyżowaniach

2.4.1.3. Sprawdzanie widoczności na wjazdach z pasem włączania

2.4.2. Metoda analityczna sprawdzania widoczności

2.5. Plan drogi w dokumentacji projektowej

2.5.1. Plan orientacyjny

2.5.2. Plan zagospodarowania terenu

2.5.3. Plan sytuacyjny

2.6. Przykładowe zadania do rozdziału 2

2.6.1. Linia jednostajnego pochylenia

2.6.2. Pikietaż trasy (bez krzywych przejściowych)

2.6.3. Parametr krzywej przejściowej

2.6.4. Pikietaż punktów głównych poziomego przejścia krzywoliniowego

- 2.6.5. Serpentyzna
- 3. Droga w przekroju podłużnym
 - 3.1. Ogólne zasady projektowania drogi w przekroju podłużnym
 - 3.2. Elementy niwelety drogi
 - 3.2.1. Odcinki proste
 - 3-2.1.1. Pochylenia podłużne
 - 3.2.1.2. Kąty załamów pionowych
 - 3.2.2. Pionowe łuki kołowe
 - 3.2.2.1. Elementy pionowego łuku kołowego
 - 3.2.2.2. Tyczenie pionowych łuków kołowych
 - 3.3. Pochylenia podłużne innych elementów drogi
 - 3.3.1. Pochylenia podłużne chodników i ścieżek rowerowych
 - 3.3.2. Pochylenia podłużne jezdni w rejonie skrzyżowań
 - 3.3.3. Pochylenia podłużne łącznic węzłów drogowych
 - 3.3.4. Pochylenia zjazdów
 - 3.4. Widoczność pionowa
 - 3.4.1. Widoczność pionowa na łukach wypukłych
 - 3.4.1.1. Ustalenie granicy między załomem pionowym dużym i małym
 - 3.4.1.2. Określenie widoczności pionowej dla dużych załamów
 - 3.4.2. Widoczność pionowa na łukach wklęsłych pod wiaduktem
 - 3.4.3. Widoczność pionowa na łukach wklęsłych w nocy
 - 3.5. Koordynacja położenia elementów drogi w planie i przekroju podłużnym
 - 3.6. Przekrój podłużny drogi w dokumentacji projektowej
 - 3.7. Przykładowe zadania do rozdziału 3
 - 3.7.1. Pochylenia podłużne i kąty załamów pionowych
 - 3.7.2. Rzędne punktów głównych łuków pionowych
 - 3.7.3. Rzędne punktów pośrednich łuków pionowych
- 4. Droga w przekroju poprzecznym
 - 4.1. Ogólne zasady projektowania drogi w przekroju poprzecznym
 - 4.1.1. Szerokość drogi w liniach rozgraniczających
 - 4.1.2. Szerokość ulicy w liniach rozgraniczających
 - 4.2. Szerokości elementów przekroju poprzecznego drogi
 - 4.2.1. Jezdnia
 - 4.2.1.1. Szerokość jezdni na łukach poziomych
 - 4.2.1.2. Szerokość jezdni na skrzyżowaniach
 - 4.2.2. Dodatkowe pasy ruchu
 - 4.2.3. Pasy postojowe
 - 4.2.4. Zatoki postojowe
 - 4.2.5. Zatoki autobusowe
 - 4.2.6. Pasy i wyspy dzielące
 - 4.2.7. Pobocza
 - 4.2.8. Chodniki
 - 4.2.9. Ścieżki rowerowe
 - 4.2.10. Torowisko tramwajowe
 - 4.2.11. Pasy zieleni
 - 4.3. Pochylenia elementów przekroju poprzecznego
 - 4.3.1. Pochylenia poprzeczne jezdni, dodatkowych pasów ruchu, pasów postojowych, chodników i ścieżek rowerowych

- 4.3.2. Rampa drogowa
- 4.3.3. Pochylenia poboczy
- 4.3.4. Pochylenia skarp nasypów i wykopów
- 4.4. Skrajnia drogi
- 4.5. Przekroje poprzeczne drogi w dokumentacji projektowej
 - 4.5.1. Przekrój typowy
 - 4.5.2. Przekrój charakterystyczny
- 4.6. Przykładowe zadania do rozdziału 4
 - 4.6.1. Poszerzenia jezdni na łuku poziomym
 - 4.6.2. Rampa drogowa 1
 - 4.6.3. Rampa drogowa II
 - 4.6.4. Pas drogowy
- 5. Drogowe roboty ziemne
 - 5.1. Charakterystyka robót ziemnych
 - 5.1.1. Roboty pomiarowe
 - 5.1.2. Roboty przygotowawcze
 - 5.1.3. Roboty zasadnicze
 - 5.1.3.1. Wykonanie wykopów
 - 5.1.3.2. Wykonanie nasypów
 - 5.2. Wymagania dotyczące drogowych budowli ziemnych
 - 5.2.1. Osiadanie podłoża rodzimego
 - 5.2.2. Wzmacnianie podłoża
 - 5.2.3. Wybór gruntów i materiałów do wykonania nasypów .
 - 5.2.4. Zagęszczanie i nośność gruntu
 - 5.3. Umocnienia skarp drogowych budowli ziemnych
 - 5.4. Obliczenia ilości robót ziemnych
 - 5.4.1. Obliczenia objętości mas ziemnych
 - 5.4.1.1. Objętość ziemi urodzajnej
 - 5.4.1.2. Objętość mas ziemnych
 - 5.4.1.3. Tabela mas ziemnych
 - 5.4.1.4. Wykres transportu mas ziemnych
 - 5.4.2. Obliczenia powierzchni do umocnienia (obsiewu)
- 6. Nawierzchnie drogowe
 - 6.1. Charakterystyka nawierzchni drogowych
 - 6.1.1. Podział nawierzchni drogowych
 - 6.1.2. Wymagania ogólne
 - 6.2. Obciążenie ruchem
 - 6.3. Podłoże gruntowe - fundament nawierzchni drogowej
 - 6.3.1. Warunki wodne
 - 6.3.2. Warunki gruntowe
 - 6.3.3. Wzmocnienie słabego podłoża nawierzchni
 - 6.3.3.1. Wymiana gruntu
 - 6.3.3.2. Stabilizacja gruntu
 - 6.3.4. Odwodnienie podłoża nawierzchni
 - 6.3.5. Mrozoodporność podłoża nawierzchni
 - 6.4. Projektowanie konstrukcji nawierzchni
 - 6.4.1. Wymagania ogólne
 - 6.4.2. Projektowanie konstrukcji z wykorzystaniem katalogów
 - 6.4.2.1. Zestawienie typowych konstrukcji podatnych
 - 6.4.2.2. Zestawienie typowych konstrukcji półsztywnych

- 6.4.2.3. Zestawienie typowych konstrukcji i sztywnych
- 6.5. Przykładowe zadania do rozdziału 5
 - 6.5.1. Nawierzchnia podatna
 - 6.5.2. Nawierzchnia półsztywna
 - 6.5.2. Nawierzchnia sztywna
- 7. Odwodnienie dróg
 - 7.1. Elementy hydrologii
 - 7.1.1, Hydrologia opadowa
 - 7.1.1.1. Charakterystyka opadów
 - 7.1.1.2. Obliczanie objętości spływu metodą stałych natężeń deszczu
 - 7.1.2. Hydrogeologia
 - 7.1.2.1. Charakterystyka skał
 - 7.1.2.2. Przepuszczalność hydrauliczna skał
 - 7.1.2.3. Rodzaje wód podziemnych
 - 7.2. Odwodnienie dróg- wymagania ogólne
 - 7.3. Odwodnienie powierzchniowe
 - 7.3.1. Charakterystyka rowów
 - 7.3.1.1. Rowy przydrożne
 - 7.3.1.2. Rowy stokowe
 - 7.3.1.3. Rowy odpływowe
 - 7.3.2. Charakterystyka urządzeń ściekowych
 - 7.3.2.1. Ścieki przykrawężnikowe
 - 7.3.2.2. Ścieki nawierzchniowe
 - 7.3.2.3. Ścieki przydrożne (muldy)
 - 7.3.3. Rowy i ścieki - obliczenia hydrauliczne
 - 7.3.3.1. Przekroje trapezowe
 - 7.3.3.2. Przekroje trójkątne
 - 7.3.3.3. Przekroje opływowe
 - 7.3.4. Przepusty
 - 7.3.4.1. Wymagania ogólne
 - 7.3.4.2. Charakterystyka przepustów
 - 7.3.4.3. Obliczenia hydrauliczne przepustów
 - 7.3.4.4. Obliczenia stanowiska dolnego
 - 7.3.4.5. Ocena warunków hydraulicznych poniżej wylotu
 - 7.3.4.6. Umocnienia wypadu
 - 7.3.5. Zbiorniki przydrożne
 - 7.3.5.1. Zbiorniki odparowujące
 - 7.3.5.2. Zbiorniki retencyjne
 - 7.4. Odwodnienie wglębne
 - 7.4.1 Sączki
 - 7.4.1.1. Sączki poprzeczne
 - 7.4.1.2. Sączki podłużne
 - 7.4.1.3. Sączki skarpowe
 - 7.4.2. Dreny
 - 7.4.3. Nasypy filtracyjne
 - 7.4.4. Warstwy chfonne
 - 7.4.5. Stnie chfonne
 - 7.4.6. Zbiorniki infiltracyjne
 - 7.5. Odwodnienie podziemne
 - 7.5.1. Rowy kryte

7.5.2. Ścieki kryte

7.5.3. Kanalizacja deszczowa

7.6. Przykładowe zadania do rozdziału 7

7.6.1, Obliczenie objętości spływu metodą stałych natężeń deszczu

7.6.2. Obliczenia rowów przydrożnych

7.6.3. Sprawdzenie swiarła przepustu

7.6.4, Obliczenie stanowiska dolnego

Bibliografia