



Politechnika Wrocławska

Wydział Budownictwa Lądowego i Wodnego



**Katedra Dróg,
Mostów, Kolei
i Lotnisk**

projekt z przedmiotu:

KOLEJE - PODSTAWY

Sprawdził:
dr inż. Jacek Makuch

Wykonał:
Roman Tyczny
nr indeksu: 123 456
nr tematu: 999
termin zajęć: środa nieparz. 13:15
grupa nr 0
rok akad.: 2026/27
semestr zimowy

Temat ćwiczenia projektowego z przedmiotu
KOLEJE - PODSTAWY
dla studiów inżynierskich specjalności ILB

Student Roman Tyozny
Temat nr 999

I. Treść tematu:

Opracować koncepcję programowo-przestrzenną (KPP) odcinka nowej linii kolejowej normalnotorowej od istniejącej stacji (albo przystanku)

..... BUKI poprzez miejscowość LIPY
(gdzie należy przewidzieć lokalizację przystanku kolejowego) do miejscowości
..... BRZOZY (gdzie należy przewidzieć lokalizację stacji
małej, pośredniej, przechodniej).

II. Dane do projektowania:

1. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1 : 25 000
2. Kategoria linii kolejowej: 0 1 2 3
3. Liczba torów: 1 2
4. Rodzaj trakcji: spalinowa elektryczna
5. Rodzaj ruchu: mieszany (pasażerski i towarowy)
6. Prędkość maksymalna pociągów pasażerskich / towarowych [km/h]: 200/120
7. Obciążenie przewozami (natężenie przewozów) [Tg/rok]: powyżej 25

III. Zawartość projektu:

1. Plan sytuacyjny w skali 1 : 25 000 [plan]
2. Profil podłużny w skali 1 : 25 000 / 500 [profil]
3. Przekroje normalne (na prostej i w łuku) w skali 1:50 [przekr]
4. Część opisowo-obliczeniowa [opis]:
 - założenia projektowe
 - obliczenia geometrii trasy
 - opis techniczny

UWAGA: do potrzeb konsultowania i zaliczenia projektu - proszę używać nazw plików podanych w nawiasach kwadratowych w punkcie III tematu, natomiast dla kolejnych zmodyfikowanych wersji tych plików - proszę w zakończeniach ich nazw dodawać: _v1, _v2, ...

temat wydano 31.09.2026

podpis prowadzącego Podpis

CZĘŚĆ OPISOWO - OBLICZENIOWA

1. Założenia projektowe

(najpierw dane przepisane z karty tematu projektu:)

- rodzaj inwestycji: linia nowobudowana
- kategoria linii kolejowej: magistralna (0)
- liczba torów: 2
- rodzaj trakcji: elektryczna
- rodzaj ruchu: mieszany (poc. pas. i tow.)
- maksymalna prędkość poc. pas.: 200 km/h
- maksymalna prędkość poc. tow.: 120 km/h
- obciążenie przewozami: powyżej 25 Tg/rok

(następnie pozostałe dane przyjęte przez projektanta:)

- typ linii (kod): M200 (P3F2 – wg TSI)
- klasa linii (kod): D4
- dopuszczalny nacisk osi (statyczny): 221 kN
- dopuszczalne obciążenie liniowe: 78 kN/m
- minimalny promień łuku poziomego: 4000 m
- minimalna długość łuku: 48 m
- minimalna długość wstawki prostej: 48 m
- maksymalne pochylenie podłużne: 12,5 ‰
- maksymalna długość pociągu: 750 m
- minimalny promień łuku pionowego: 20 000 m
- minimalna szerokość torowiska: 6,65 m
- standard nawierzchni:
 - szyny: 60E1
 - podkłady: PS-94, co 60 cm
 - przytwierdzenia: SB
 - grubość podsypki: 35 cm
- rodzaj toru (ze wzgl. na łącz. szyn): bezстыkowy
- podsypka: tłuczeń 31,5/63, klasa I, gatunek 1
- warstwa ochronna: niesort 0/31,5 o grubości 30 cm
- min. wart. modułu odksz. podt. E_{V2} :
 - na wierzchu warstwy ochr.: 120 MPa
 - pod spodem warstwy ochr.: 80 MPa

2. Obliczenia geometrii trasy

a) w planie (zamieścić wykonaną wcześniej tabelę)

b) w profilu (zamieścić wykonaną wcześniej tabelę)

3. Opis techniczny

1) Podstawa opracowania

– temat projektu - wydany przez w dniu

2) Przedmiot, cel i zakres projektu

- przedmiot - rodzaj (nowobudowana linia kolejowa) i lokalizacja obiektu (nazwy stacji początkowej i końcowej oraz przystanku pośredniego)
- cel - efekty uzyskane w wyniku inwestycji (poprawa obsługi komunikacją zbiorową, stymulowanie rozwoju przestrzennego i gospodarczego)
- zakres - tor kolejowy (nawierzchnia i podtorze) wraz z budowlami ziemnymi (nasypy i przekopy) oraz obiektami inżynierskimi (mosty, przepusty, wiadukty, przejazdy kolejowe)

3) Przepisy

– (wymienić pozycje podane jako literatura do ćwiczeń projektowych)

4) Stan istniejący

- dane dotyczące linii kolejowej i posterunku, od których odgałęziamy projektowaną przez nas linię: numer linii istniejącej, nazwa jej stacji początkowej i końcowej, jej kategoria, liczba torów, czy jest ona zelektryfikowana, czy jest linią o znaczeniu państwowym, czy jest elementem sieci: TEN-T, AGC albo AGTC, nazwa posterunku, czy jest on stacją czy tylko przystankiem
- opis terenu przez który przebiega projektowana linia kolejowa (pola, łąki, lasy, itp.)
- przeszkody do pokonania (drogi kołowe, inne linie kolejowe, rzeki, cieki, suche rowy)

5) Rozwiązania projektowe

- a) trasa w planie (udział prostych i łuków, promienie łuków)
- b) trasa w profilu (maksymalne i minimalne pochylenia, długości odcinków ze stałym pochyleniem)
- c) trasa w przekroju (udział nasypów i przekopów, wysokości nasypów, głębokości przekopów)
- d) obiekty inżynierskie (mosty, przepusty, wiadukty, przejazdy kolejowe)
- e) roboty nietypowe (miejsca: wyburzeń, ustawień ekranów akustycznych, przekładania przebiegu dróg, cieków, małych rzek, itp.)