

# PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU

*Przebudowa i remont drogi od węzła Borkowice na odcinkach Borkowice-Śmiechów-Kładno-Pleśna w zakresie powiązania z istniejącą drogą krajową nr 11 oraz planowaną drogą ekspresową S6 - ETAP 1B.*

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### 1. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot i cel opracowania
3. Opis stanu istniejącego
4. Projektowana organizacja ruchu
5. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu
6. Przykłady projektowanych rozwiązań

Załącznik nr 1 - zasady umieszczania znaków drogowych

Załącznik nr 2 – zestawienie projektowanych znaków

### 2. CZĘŚĆ GRAFICZNA

PLAN ORIENTACYJNY – SKALA 1:125000

RYSUNEK NR 1

PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU

PLAN SYTUACYJNY – SKALA 1:500

RYSUNEK NR 2.1-2.14

## 2. CZĘŚĆ OPISOWA

## **OPIS TECHNICZNY**

**do projektu docelowej organizacji ruchu w ramach inwestycji pt.  
„Przebudowa i remont drogi od węzła Borkowice na odcinkach Borkowice-  
Śmiechów-Kładno-Pleśna w zakresie powiązania z istniejącą drogą krajową  
nr 11 oraz planowaną drogą ekspresową S6 - ETAP 1B”.**

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym - Dz.U.2018.1990. z późn. zm.
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych - Dz.U.2020.470 t.j. z późn. zm.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 6 lipca 2010 r. w sprawie kierowania ruchem drogowym - Dz.U.2016.143. z późn. zm.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem – Dz.U.2017.784.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 1 czerwca 2004 r. w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego - Dz.U.2016.1264.
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych - Dz.U.2019.454
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach - Dz.U.2003.220.2181 z późn. zm.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 18 lipca 2008 r. w sprawie wzoru ubioru niektórych osób uprawnionych do wydawania poleceń i sygnałów w zakresie kierowania ruchem na drodze - Dz.U.2008.132.840.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie - Dz.U.2016.124. z późn. zmianami
- Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego - Dz. U. 2018.2096 z późn. zm.
- Projekt przebudowy drogi gminnej.
- Wizja w terenie.

## **2. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA**

- Przedmiotem opracowania jest projekt stałej organizacji przebudowywanej i remontowanej drogi od węzła Borkowice na odcinkach Borkowice-Śmiechów-Kładno-Pleśna w zakresie powiązania z istniejącą drogą krajową nr 11 oraz planowaną drogą ekspresową S6 - ETAP 1B.
- Celem opracowania jest wskazanie wytycznych dla stałego oznakowania przebudowywanej i remontowanej drogi od węzła Borkowice na odcinkach Borkowice-Śmiechów-Kładno-Pleśna w zakresie powiązania z istniejącą drogą krajową nr 11 oraz planowaną drogą ekspresową S6 - ETAP 1 od km 0+801.74 do km 3+520.61.

## **3. CHARAKTERYSTYKA STANU ISTNIEJĄCEGO**

Przedmiotowa droga zlokalizowana jest w pasie drogowym drogi gminnej na odcinku od km 0+801.74 do km 0+520.61 (tzw. ETAP 1B). Odcinek ten jest kontynuacją przedsięwzięcia dotyczącego przebudowy przedmiotowej drogi gminnej na odcinku Borkowice – Śmiechów o łącznej długości 3.5km. Przedmiotowy odcinek drogi gminnej jest urządzony pod względem drogowym, tj.: posiada wydzieloną jezdnię o nawierzchni asfaltowej na całym odcinku, posiada chodniki w miejscowościach, oświetlenie na większości obszarów zabudowanych oraz odcinki kanalizacji deszczowej do odprowadzania wód opadowych. W pasie drogowym występują także inne sieci uzbrojenia terenu w szczególności w postaci kabli i linii elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych, sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej.

**Przedmiotowa droga jest użytkowana jako ciąg komunikacyjny dla ruchu pojazdów samochodowych, rowerowych i dla pieszych. Droga ta obsługuje pod względem komunikacyjnym, miejscowości przez które przebiega i łączy je z drogą krajową w m. Borkowice. Zapewnia też dostęp do drogi publicznej, dla bezpośrednio przyległych terenów oraz przyległej do niej zabudowy mieszkaniowo-usługowej, zagrodowej.**

Celem przedsięwzięcia jest przywrócenie i poprawa parametrów techniczno-użytkowych istniejącej drogi, celem poprawy warunków technicznych i użytkowych istniejącej drogi i zwiększenie bezpieczeństwa, w szczególności poprzez uzupełnienie chodników w miejscowościach, wykonaniu poboczy, a także poprzez poprawę geometrii i przebudowę konstrukcji jezdni przedmiotowej drogi. Wody opadowe na niemal całej długości

przedmiotowego odcinka drogi odprowadzane są powierzchniowo do rowów przydrożnych. Jedynie na terenach zabudowanych miejscowości, lokalnie są odprowadzane za pomocą wpustów do istniejących odcinków kanalizacji deszczowej.

Na obszarze planowanych robót zlokalizowane jest uzbrojenie w sieci wskazane na projekcie zagospodarowania terenu. Nie można jednak wykluczyć, że w terenie występuje inne uzbrojenie, które nie zostało nigdzie zinwentaryzowane.

Istniejąca droga to nieruchomość stanowiąca pas drogowy. W chwili obecnej wykorzystywany jest w celach, jakim jest przeznaczona droga, tj. służy komunikacji. Natomiast nieruchomości, których część jest przeznaczona pod poszerzenie pasa drogowego w celu lokalizacji ścieżki rowerowej i chodników, w części, w chwili obecnej, są użytkowane przez człowieka i przeznaczone pod zabudowę mieszkaniowo-usługową (tereny istniejących posesji, pola), a w części stanowią obszar gospodarki leśnej (las państwowy).

Planowane roboty, dotyczące przedmiotowego przedsięwzięcia nie powodują zmian w sposobie użytkowania przedmiotowej nieruchomości - drogi.

Droga na całej długości posiada jezdnię dwukierunkową o nawierzchni bitumicznej. Szerokość jezdni waha się od 4,5 do 5,5 m. Jezdnia wykazuje uszkodzenia w postaci spękań, zapadnięć, obkruszeń krawędzi jezdni, ubytków, nierówności, co świadczy o przekroczeniu granic użytkowania obiektu i ciągnie za sobą konieczności podjęcia prac naprawczych. Konieczne jest również wykonanie prac poprawiających geometrię i przekrój drogi.

Przez pas drogowy, zgodnie z obowiązującymi przepisami, należy rozumieć wydzielony liniami granicznymi grunt wraz z przestrzenią nad i pod jego powierzchnią, w którym są zlokalizowane droga oraz obiekty budowlane i urządzenia techniczne związane z prowadzeniem, zabezpieczeniem i obsługą ruchu, a także urządzenia związane z potrzebami zarządzania drogą. Droga zaś to budowla wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami oraz instalacjami, stanowiącą całość techniczno-użytkową, przeznaczoną do prowadzenia ruchu drogowego.

**Planowany odcinek drogi gminnej zlokalizowany jest w całości w obszarze zabudowanym.**

Istniejące oznakowanie w rejonie przebudowywanej drogi:

- Znaki ostrzegawcze: A-1 „niebezpieczny zakręt w prawo, A-2 „niebezpieczny zakręt w lewo”, A-3 „niebezpieczne zakręty – pierwszy w prawo”, A-4 „niebezpieczne zakręty – pierwszy w lewo”, A-7 „ustąp pierwszeństwa”, A-11 „nierówna droga”,

- Znaki informacyjne: „koniec drogi z pierwszeństwem”, D-15 „przystanek autobusowy”, D-42 „obszar zabudowany”, D-43 „koniec obszaru zabudowanego”,
- Tablice kierunku i miejscowości: E-2 „drogowskaz tablicowy”, E-3 „drogowskaz w kształcie strzały”, E-4 „drogowskaz w kształcie strzały do miejscowości podający do niej odległość”,

W rejonie istniejącej drogi występuje również oznakowanie poziome w postaci znaków poprzecznych.

Rodzaj nawierzchni dróg oraz rodzaj funkcji w sieci drogowej zostały przedstawione na planach sytuacyjnych.

## **4. PROJEKTOWANA ORGANIZACJA RUCHU**

### **DANE WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA**

Głównym założeniem projektowanej stałej organizacji ruchu, jest zapewnienie bezpieczeństwa ruchu na terenie inwestycji.

#### **Projektowane oznakowanie pionowe**

- wloty na skrzyżowania w ciągu drogi oznakowano znakiem D-1,
- wloty na skrzyżowaniach dla dróg podporządkowanych oznakowano znakiem A-7,
- przejścia dla pieszych zostały oznakowane znakiem D-6,
- przystanki autobusowe oznakowane znakiem D-15,
- odcinki, na których obowiązuje zakaz wyprzedzania pojazdów oznakowano znakami B-25 oraz B-27,
- odcinki, na których ograniczono dopuszczalną prędkość oznakowano znakami B-33,
- na całym odcinku przebudowywanej drogi wymienia się na nowe wszystkie tablice drogowskazowe E-4,
- na planowanym odcinku drogi do przebudowy zlokalizowane są miejsca gdzie występuje przechodzenie krów, odcinki te oznakowuje się znakiem ostrzegawczym A-18a,
- wyniesione jezdnie (płata) oznakowuje się systemem znaków A-11a, T-1 z podaniem odległości oraz B-33.

**Projektowane oznakowanie poziome:**

- na wysokości poboczy przy krawędzi jezdni projektuje się linie krawędziową ciągłą wąską P-7d ,
- w miejscach gdzie umożliwiony jest przejazd w ciągu linie krawędziowej projektuje się linie krawędziową przerywaną wąską P-7c,
- w celu dowiązania do istniejącego oznakowania poziomego projektuje się na odcinku od km 0+801.74 do km 0+831.74 linie segregacyjną podwójną ciągłą P-4, przejazd przez tą linie wyznacza się linią pojedynczą przerywaną prowadzącą szeroką P-1e,
- przed linią P-4 projektuje się linie ostrzegawczą P-6,
- na wlotach podporządkowanych projektuje się linie warunkowego zatrzymania złożoną z trójkątów P-13,
- przejścia dla pieszych oznakowano znakiem poziomym P-10,
- w odległości 2m przed przejściem dla pieszych projektuje się linie warunkowego zatrzymania złożoną z prostokątów P-14,
- na wysokości projektowanych peronów autobusowych projektuje się linie przystankowe P-17,
- wyniesione jezdnie (plata), na których zostały zlokalizowane przejścia dla pieszych zostały oznakowane znakiem P-25, próg zwalniający.

**SZCZEGÓŁOWA LOKALIZACJA ZNAKÓW DROGOWYCH PRZEDSTAWIONA ZOSTAŁA NA RYSUNKACH SYTUACYJNYCH W CZĘŚCI GRAFICZNEJ NINIEJSZEGO OPRACOWANIA.**

**PRZEWIDYWALNY TERMIN WPROWADZENIA STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU 1.06.2021R.**

Opracował: mgr inż. Adam Bińczyk

**ZAŁĄCZNIK NR 1****ZASADY UMIESZCZANIA ZNAKÓW DROGOWYCH****UWAGA OGÓLNA****WIELKOŚCI I WIDOCZNOŚĆ ZNAKÓW**

Do oznakowania projektowanej drogi należy zastosować znaki o grupie wielkości:

- małe „M” na drodze gminnej;

Znaki drogowe wykonane mają być z blachy ocynkowanej z podwójnie zaginaną krawędzią. Dla zapewnienia widoczności znaku z odległości pozwalającej kierującemu pojazdem jego spostrzeżenie, odczytanie i prawidłową reakcję, do wykonania lic znaków należy użyć folii odblaskowej typu 2. Znaki D-6 w rejonie przejść dla pieszych projektuje się oznakować znakami D-6 niekonwencjonalnymi 3 generacji fluorescencyjnymi.

Oznakowanie poziome należy wykonać jako grubowarstwowe.

Wymagania techniczne jakie powinny spełniać zaprojektowane znaki poziome:

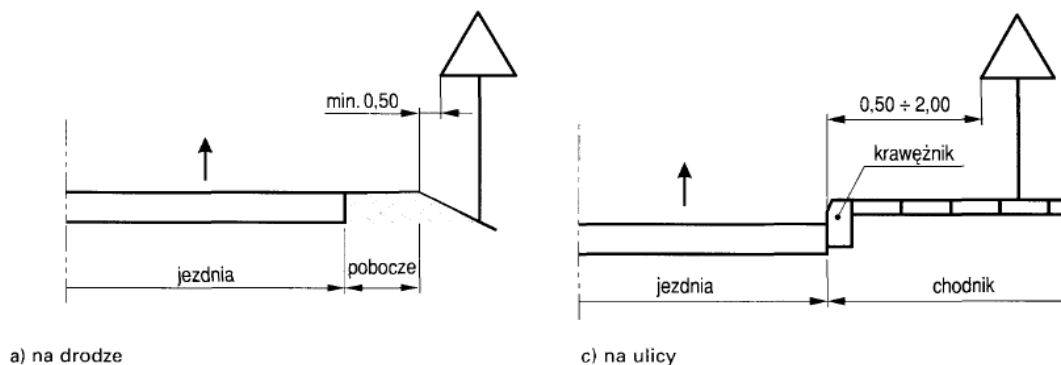
- powierzchniowy współczynnik odblasku – 100,
- wskaźnik szorstkości – 45,
- trwałość – 6.

#### ZASADY UMIESZCZANIA ZNAKÓW PIONOWYCH

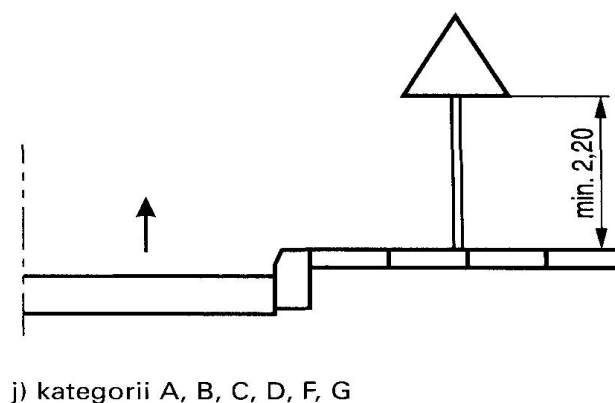
Znaki umieścić należy po prawej stronie jezdni, przy zachowaniu wymaganej skrajni drogi (rys.A.1-A.2).

Znaki mocować na konstrukcjach wsporczych, tj. słupkach, ramach, wykonanych z materiałów trwałych. Zaleca się umocowanie znaków na słupkach metalowych o przekroju kołowym.

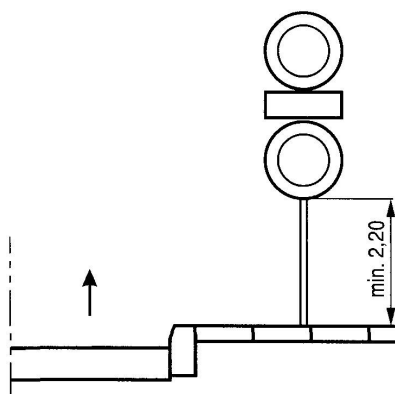
Rys. A.1. Odległość znaków od krawędzi jezdni



Rys. A.2. Wysokość umieszczania znaków na ulicach







k) dwóch na jednym słupku na ulicach

Tabela 1.11. Wysokość umieszczania znaków

Kategorie znaków	Wysokość umieszczenia znaku [m]	
	poza obszarami zabudowanymi	w obszarach zabudowanych
A - ostrzegawcze B - zakazu <sup>2)</sup> C - nakazu D - informacyjne F - uzupełniające <sup>1)</sup> G - dodatkowe przed przejazdami kolejowymi <sup>4)</sup>	min. 2,00 (min. 1,50) <sup>6)</sup>	min. 2,00 (2,20) <sup>7)</sup>
E - tablice przeddrogowskazowe E-1 - drogowskazy tablicowe E-2 - tablice szlaków drogowych E-14	min. 1,00	min. 2,00 (2,20) <sup>7)</sup> (min. 1,00) <sup>5)</sup>
E - znaki szlaku drogowego E-15, E-16 - tablice kierunkowe E-13 - tablice miejscowości E-17a, E-18a - drogowskazy w kształcie strzały - małe E-4 - drogowskazy do obiektu E-5-E-12, E-19a-E-22	min. 2,00	min. 2,00 (2,20) <sup>7)</sup> - 2,50
E - drogowskazy w kształcie strzały - duże	min. 0,70	min. 0,70
Znaki umieszczone nad jezdnią <sup>2)</sup>	min. 5,00	min. 5,00
Znaki umieszczone na lub za urządzeniami bezpieczeństwa ruchu <sup>2)</sup>	0,90 - 1,20	0,90 - 1,20

<sup>1)</sup> Z wyjątkiem znaków F-11 (5,00 m) i F-14a, b, c (0,50 m).

<sup>2)</sup> Z wyjątkiem znaków umieszczonych na elementach konstrukcji obiektów inżynierskich o obniżonej skrajni.

<sup>3)</sup> Znaki E-4, E-17a, E-18a, E-19a nie występują na autostradach i drogach ekspresowych.

<sup>4)</sup> Z wyjątkiem znaków G-1 (1,00 m - na ulicach; 0,50 m - na pozostałych drogach).

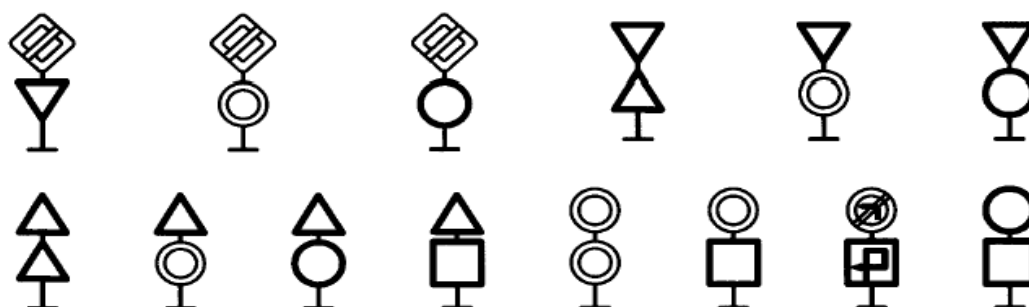
<sup>5)</sup> Dla znaków umieszczanych w pasie zieleni poza chodnikiem lub na poboczu.

<sup>6)</sup> Dla kilku znaków umieszczanych na jednej konstrukcji wsporczej przy braku ruchu pieszego.

<sup>7)</sup> W przypadku umieszczenia znaku na chodniku.

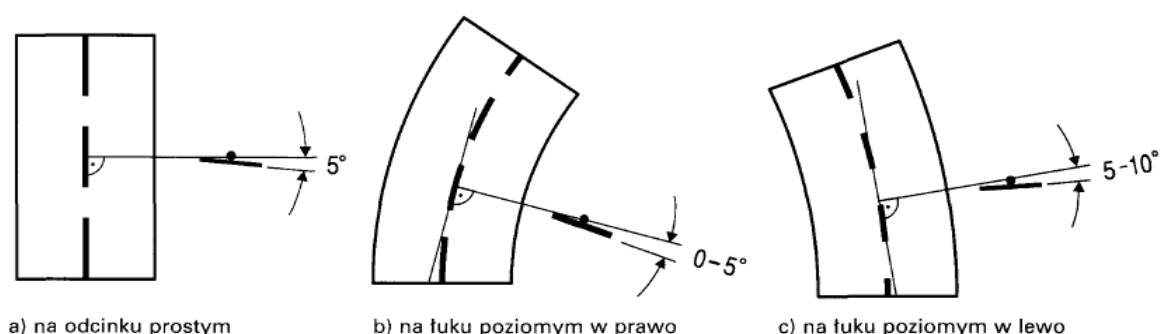
Na jednym wsporniku umieszcza się z zasady jeden znak. Następny powinien być umieszczony za poprzedzającym w odległości min.10 m. W przypadkach zastosowania dwóch znaków na jednym słupku, należy je umieszczać w układzie pionowym w sposób przedstawiony na rysunkach planu sytuacyjnego w części graficznej niniejszego opracowania. Ponadto dopuszczalne sposoby rozmieszczania znaków pokazano poniżej (rys.A.3.)

Rys. A.3. Sposoby umieszczania dwóch znaków na jednym słupku



Tarcze znaków powinny być odchylone w poziomie od linii prostopadłej do osi jezdni. Odchylenie tarczy znaków powinno wynosić około  $5^{\circ}$  w kierunku jezdni. W przypadku znaków umieszczonych na łukach poziomych, odchylenie tarczy znaków należy skorygować zależnie od wielkości promienia oraz od jego kierunku (rys.A.4)

Rys. A.4. Odchylenie tarczy znaków



## **ZAŁĄCZNIK NR 2**

### **ZESTAWIENIE PROJEKTOWANEGO OZNAKOWANIA**

#### **2.1 Projektowane oznakowanie pionowe:**

<b>Lp.</b>	<b>Symb ol</b>	<b>Objaśnienie znaku</b>	<b>Ilość</b>		<b>Uwagi</b>
1.	A-7	ustęp pierwszeństwa	3	szt.	
2.	A-11a	próg zwalniający	4	szt.	
3.	A-18a	zwierzęta gospodarskie	2	szt.	
4.	A-30	uwaga	5	szt.	
5.	B-18	zakaz wjazdu pojazdów o rzeczywistej masie całkowitej ponad 10t.	1	szt.	
6.	B-25	zakaz wyprzedzania	13	szt.	
7.	B-27	koniec zakaz wyprzedzania	8	szt.	
8.	B-33	ograniczenie prędkości	4	szt.	
9.	B-42	koniec zakazów	1	szt.	
10.	D-1	droga z pierwszeństwem	4	szt.	
11.	D-6	przejście dla pieszych	4	szt.	
12.	D-15	przystanek autobusowy	4	szt.	
13.	E-4	drogowskaz w kształcie strzały do miejscowości podający do niej odległość	2	szt.	
14.	T-1	tabliczka wskazująca	9	szt.	

#### **2.2 Projektowane oznakowanie poziome:**

<b>Lp</b>	<b>Symbol</b>	<b>Objaśnienie znaku</b>	<b>Ilość</b>		<b>Uwagi</b>
1.	P-1e	linia pojedyncza przerywana - prowadząca szeroka	5.0	mb	
2.	P-4	linia podwójna ciągła	23.0	mb	
3.	P-7c	linia krawędziowa - przerywana wąska	422.4	mb	

4.	P-7d	linia krawędziowa - ciągła wąska	4387.0	mb	
5.	P-10	przejście dla pieszych	11.0	m2	
6.	P-13	linia warunkowego zatrzymania złożona z trójkątów	17.6	mb	
7.	P-14	linia warunkowego zatrzymania złożona z prostokątów	15.2	mb	
8.	P-17	linia przystankowa	120	mb	
9.	P-6	linia ostrzegawcza	50	mb	

### 3. C Z Ę Ś Ć   GRAFICZNA