



MERITUM PROJEKT

PROJEKTY / NADZORY / WYCENY

Nazwa, adres obiektu budowlanego	Przebudowa torowiska tramwajowego w Sosnowcu ul. Małachowskiego
Nazwa i adres Zamawiającego	TRAMWAJE ŚLĄSKIE S.A 41-506 Chorzów Ul. Inwalidzka 5
Studium	PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU Egzemplarz 3 ARCHIWUM
Nazwa i Adres Jednostki projektowania	MERITUM PROJEKT 43-190 Mikołów Ul. K. Miarki 18 Adres do korespondencji: MERITUM PROJEKT Aleja Różana 6 (Park Śląski) 41-501 Chorzów tel: (32) 745-27-25 fax: (32) 745-27-26 e-mail: meritum.projekt@gmail.com
Data opracowania : luty 2014	

Spis treści

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1.	Dane ogólne	2
1.1.	Podstawa opracowania	2
1.2.	Zakres opracowania	2
1.3.	Materiały wyjściowe i pomocnicze	2
2.	Projektowane rozwiązanie	2
2.1.	Charakterystyka stanu istniejącego	2
2.2.	Charakterystyka stanu projektowanego	5
2.3.	Charakterystyka stałej organizacji ruchu	5
3.	Warunki techniczne umieszczania znaków drogowych pionowych i poziomych	5
3.1.	Oznakowanie pionowe	5
3.2.	Oznakowanie poziome	9

B. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rys. nr 1 Orientacja

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Dane ogólne

1.1. Podstawa opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Dokumentacja techniczna dla inwestycji pod nazwą:

Przebudowa torowiska tramwajowego w Sosnowcu ul. Małachowskiego .

1.2. Zakres opracowania

- inwentaryzacja istniejącego oznakowania,
- rozmieszczenie znaków drogowy pionowych,
- rozmieszczenie oznakowania poziomego,
- wprowadzenie rozwiązań inżynierii ruchu drogowego umożliwiających bezpieczne poruszanie się w pasie drogowym.

1.3. Materiały wyjściowe i pomocnicze

- Plan sytuacyjny w skali 1:500,
- Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach Załącznik nr 1 - 4 do Rozporządzenia 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,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Wizja w terenie połączona z obserwacją ruchu,
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym (jednolity tekst Dz. U. Nr 108 poz. 908 z 2005 r.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tymi drogami (Dz. U. Nr 177, poz. 1729),
- 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. Nr 220, poz. 2181).

2. Projektowane rozwiązanie

2.1. Charakterystyka stanu istniejącego

Modernizacją objęte jest torowisko tramwajowe na skrzyżowaniu ul.3 Maja i ul.Małachowskiego w Sosnowcu.

Na skrzyżowaniu wbudowane są następujące rozjazdy:

rozjazd jednotorowy pojedynczy (prawy) z kierunku Małachowskiego w kierunku Będzina-Zagórza i Dworca PKP w skład którego wchodzi zwrotnica nr 178 z napędem elektrycznym

rozjazd dwutorowy pojedynczy niepełny (prawy) z kierunku Małachowskiego i Będzina-Zagórza w kierunku Dworca PKP w skład którego wchodzi zwrotnica nr 177 z napędem mechanicznym

rozjazd jednotorowy pojedynczy (lewy) z kierunku Małachowskiego i Dworca PKP w kierunku Będzina-Zagórza w skład którego wchodzi zwrotnica nr 176 z napędem mechanicznym

Konstrukcja torów:

- od strony Będzina-Zagórza - tor z szyną rowkową na podkładach drewnianych zabudowany kostką brukową
- od strony Dworca PKP - tor z szyną rowkową na podkładach drewnianych zabudowany kostką brukową oraz częściowo zabudowany płytami „tórdzkimi”
- od strony ul.Małachowskiego - tor z szyną rowkową na podkładach drewnianych zabudowany kostką brukową, na przejazdach z nawierzchnią z asfaltu

Stan elementów nawierzchniowych jest niedostateczny i nie nadaje się do ponownego wykorzystania. Wszystkie rozjazdy znajdujące się na obszarze opracowania nie nadają się do ponownego wykorzystania.

Na terenie objętym opracowaniem znajdują się następujące sieci uzbrojenia podziemnego i naziemnego:

- branża teletechniczna
- sieć trakcyjna
- instalacje elektryczne
- instalacje sanitarne
- gazowe
- wodne
- centralnego ogrzewania.

W zakresie opracowania ul. Małachowskiego oraz 3 Maja występuje oznakowanie poziome oraz pionowe. Powyższe obrazuje dok. Fotograficzna

Fot. Nr 1 Ul. Małachowskiego przejście dla pieszych



Fot. Nr 2 Ul. 3 Maja



Wzdłuż drogi oraz jej sąsiedztwa istnieje zadrzewienie w postaci zieleni wysokiej oraz trawników.

Struktura rodzajowa ruchu jest zróżnicowana i obejmuje wszystkie grupy pojazdów wraz z komunikacją autobusową i tramwajową.

2.2. Charakterystyka stanu projektowanego

Na długości odcinka objętego projektem uporządkowano geometrię torów dostosowując ją do istniejącej sytuacji terenowej.

Przyjęto następującą numerację torów:

- tor nr 1 relacji Będzin-Zagórze - Dworzec PKP
- tor nr 2 relacji Dworzec PKP - Będzin-Zagórze
- tor nr 3 relacji Małachowskiego - Dworzec PKP
- tor nr 4 relacji Małachowskiego - Będzin-Zagórze

Na całej długości modernizowanego torowiska zaprojektowano tor z szyn 60R2 na płycie betonowej z podlewem ciągłym z materiału sprężystego z kotwieniem co 1,5m.

2.3. Charakterystyka stałej organizacji ruchu

Z uwagi na zakres remontu stała organizacja ruchu nie ulegnie zmianie. Można przewidzieć wymianę istniejącego oznakowania pionowego na nowe oraz odtworzenie oznakowania poziomego.

3. Warunki techniczne umieszczania znaków drogowych pionowych i poziomych

3.1. Oznakowanie pionowe

Wielkość i wymiary znaków

Na ulicy należy zastosować znaki grupy średniej. Poniżej podano podstawowe wymiary znaków kategorii A, B, C, D (wymiar podany w mm):

Grupy znaków	Symbol	Kategorie znaków			
		A ostrzegawcze	B zakazu	C nakazu	D informacyjne
		długość boku	średnica		długość podstawy wysokość (n = 0, 1, 2)
wielkie	W	1200	1000		1200 1200 + 300 n
duże	D	1050	900		900 900 + 225 n
średnie	S	900	800		600 600 + 150 n
małe	M	750	600		600 600 + 150 n
mini	MI	600	400		400 400 + 100 n

Widoczność znaków pionowych

Dla zapewnienia widoczności znaku z odległości pozwalającej kierującemu pojazdem jego spostrzeżenie, odczytanie i prawidłową reakcję, do wykonania lic znaków należy zastosować materiały odbłaskowe typu 2.

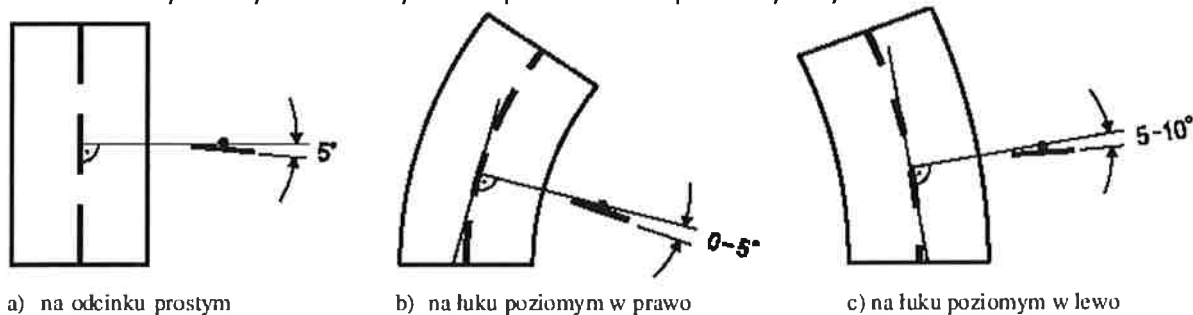
Sposób umieszczania znaków

Znaki należy mocować na konstrukcjach wsporczych w postaci słupków metalowych o przekroju kołowym. Występujące po sobie znaki powinny być umieszczone za poprzedzającym w odległości co najmniej 10m.

Tarcze znaków powinny być odchylone w poziomie od linii prostopadłej do osi jezdni.

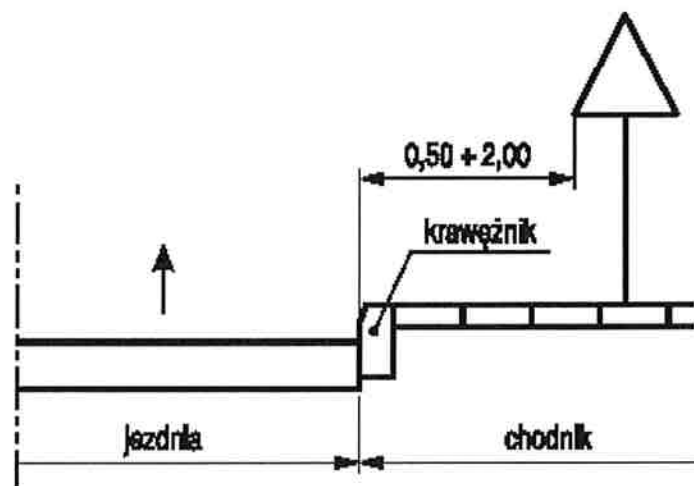
Odchylenie tarczy znaków powinno wynosić około 5° w kierunku jezdni.

Zasady odchylenia tarczy znaku pokazano na poniższym rysunku:



Odległość znaków od jezdni oraz wysokość ich umieszczania

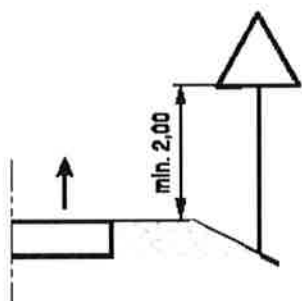
Znaki należy umieścić w odległości 0,50 - 2,00 m od krawędzi jezdni.



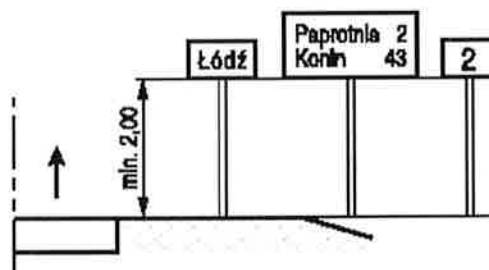
Odległość znaku od jezdni mierzy się w poziomie od krawędzi jezdni (wystający krawężnik drogowy typu miejskiego wlicza się do chodnika) do najbliższego skrajnego punktu tarczy znaku (trójkąta, koła, kwadratu, prostokąta) lub tablicy.

Wysokość umieszczenia znaku powinna być dostosowana do konkretnego miejsca na drodze. Jedną z zasadniczych okoliczności, które należy uwzględnić, jest ruch pieszych i rowerowy, dla których znak zbyt nisko ustawiony może stanowić istotną przeszkodę.

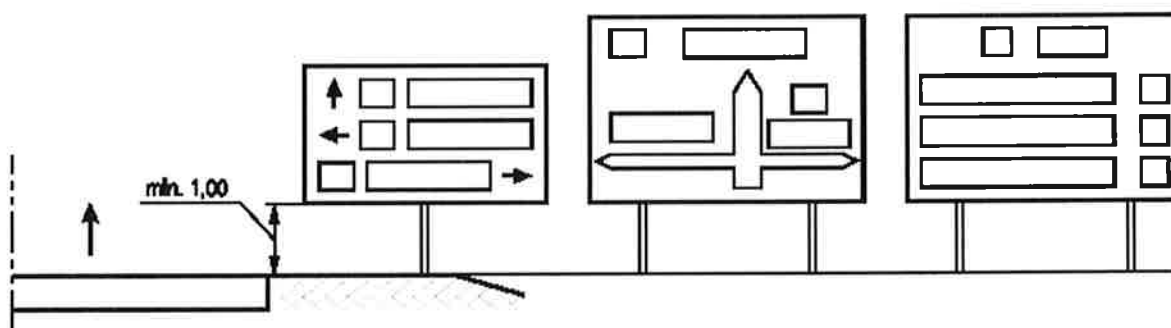
Wysokość umieszczania znaków (dolnej krawędzi lub najniżej położonego jej punktu) podano w poniższej tabeli i rysunku:



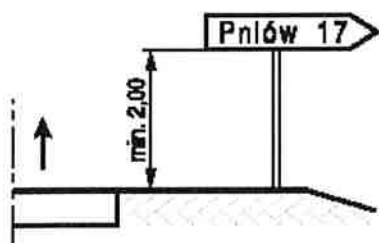
a) kategorii A, B, C, D, F, G na drogach



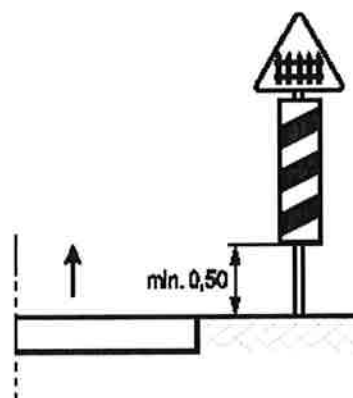
b) E-13, od E-15 do E-21 na drogach



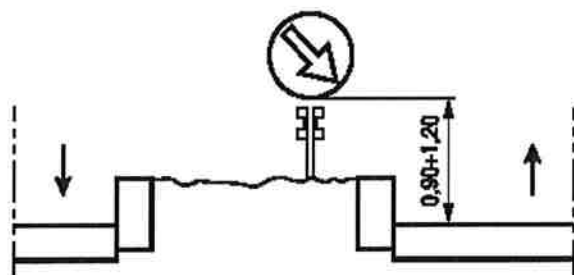
c) E-1, E-2, E-14 na drogach innych niż ulice



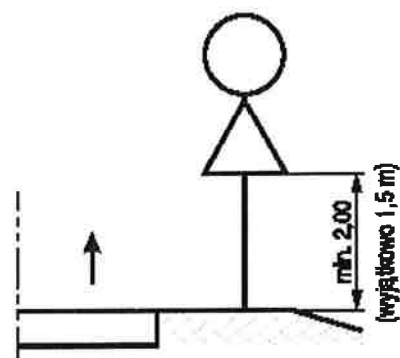
d) E-3 na drogach



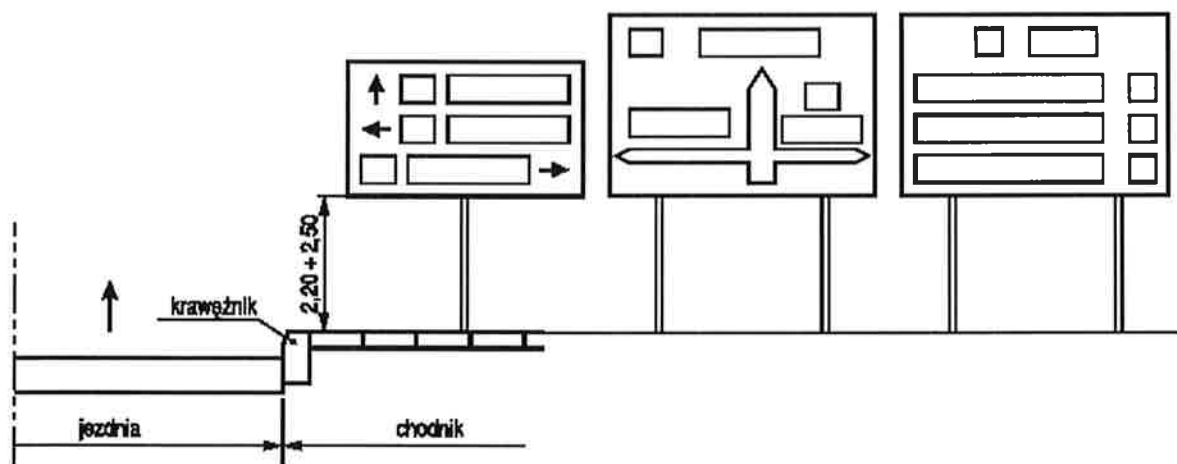
e) G-1 na drogach



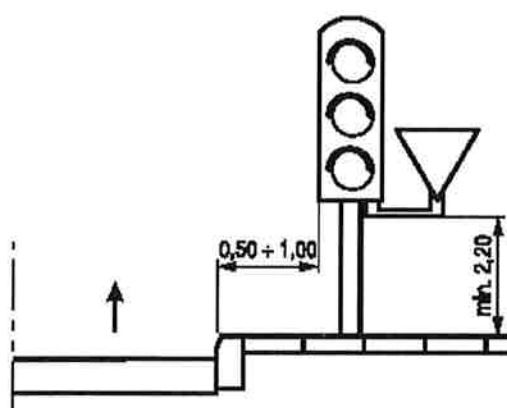
f) na lub za urządzeniami bezpieczeństwa ruchu



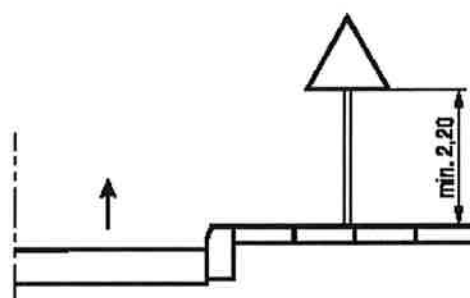
g) dwóch na jednym słupku na drogach innych niż ulice



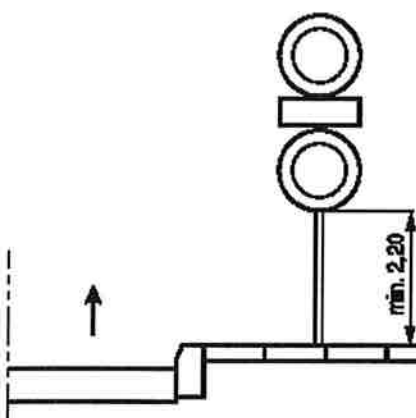
h) E-1, E-2, E-14 na ulicach



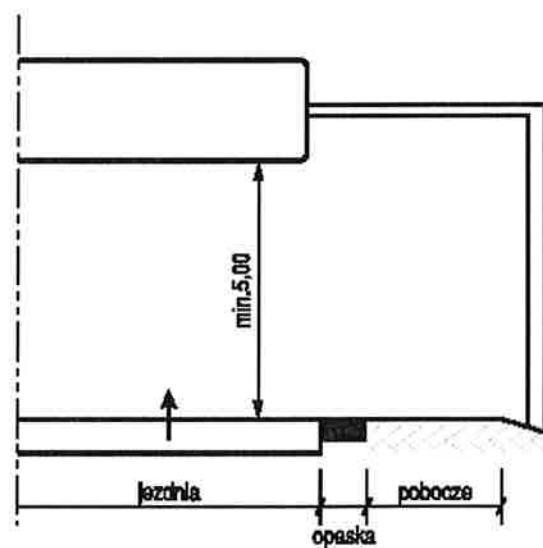
i) wspólnie z sygnalizatorem na ulicach



j) kategorii A, B, C, D, F, G



k) dwóch na jednym słupku na ulicach



l) nad jezdnią

Kategoria znaków	Wysokość umieszczenia znaku [m]	
	Poza obiektami zabudowanymi	W obiektach zabudowanych
A - ostrzegawcze B - zakazu ^a C - nakazu D - informacyjne F - uzupełniające ^b G - dodatkowe przed przejazdami kolejowymi ^c	min 2,00 (min 1,50) ^d	min 2,00 (2,20) ^e
E - tablice przeddrogowskazowe E-1, - drogowskazy tablicowe E-2, - tablice szlaków drogowych E-14,	min. 1,00	min 2,00 (2,20) ^e (min 1,00) ^d
E - znak szlaku drogowego E-16, E-18, - tablice kierunkowe E-13, - tablice miejscowości E-17a, E-18a, - drogowskazy w kształcie strzały - małe E-4, - drogowskazy do obiektu E-6-E-12, E-19a-E-22,	2,00	min 2,00 (2,20) ^e - 2,50
E - drogowskazy w kształcie strzały - duże	min. 0,70	min. 0,70
Znaki umieszczone nad jezdnią ^f	5,00	5,00
Znaki umieszczone na lub za urządzeniami bezpieczeństwa ruchu ^g	0,90 - 1,20	0,90 - 1,20

^a z wyjątkiem znaków F-11 (5,00 m) i F-14a, b, c (0,50 m)

^b z wyjątkiem znaków umieszczonych na elementach konstrukcji obiektów inżynierskich o obniżonej skrajni

^c znaki E-4, E-17a, E-18a, E-19a nie występują na autostradach i drogach ekspresowych

^d z wyjątkiem znaków G-1 (1,00 m - na ulicach; 0,50 m - na pozostałych drogach)

^e dla znaków umieszczanych w pasie zieleni poza chodnikiem lub na poboczu

^f dla kilku znaków umieszczanych na jednej konstrukcji wsporczej przy braku ruchu pieszego

^g w przypadku umieszczenia znaku na chodniku

3.2. Oznakowanie poziome

Oznakowanie poziome należy wykonać w formie oznakowania strukturalne grubowarstwowe.

Standard oznakowania winien odpowiadać standardom określonym w obowiązujących przepisach (Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i ich umieszczania na drogach – załącznik nr 1 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. Dz. U. Nr 220 poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003 r.