

Trasa nr 316, część zachodnia

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja remontu oznakowania zachodniej części trasy rowerowej nr 316 w granicach Gminy Gorzyce, tj. odcinka Olza – Kol. Olecka – Odra – Rogowiec – Bluszczów – granica Gminy Lubomia koło Bukowa o długości 11,1 km.

Trasa rowerowa nr 316 została zaprojektowana w 2000 r. i oznakowana w terenie w 2001 r. na terenie gmin Gorzyce, Lubomia, Pszów i Wodzisław Śląski. Przez 10 lat oznakowanie było częściowo uzupełniane wyłącznie na terenie Gminy Gorzyce. Mimo dokonania uzupełnień kilka lat temu, w czasie inwentaryzacji stwierdzono brak lub konieczność wymiany na nowe około 70 % znaków. Dotychczasowa organizacja ruchu drogowego nie wymaga dokonania zmian, ale przy uzupełnianiu oznakowania trasy rowerowej należy uwzględnić dużo drobnych zmian w geometrii dróg i ich ogólnym oznakowaniu.

Przebieg tras jest zgodny z ramową koncepcją Śląskiej Sieci Tras Rowerowych – wersją 6.3. dla woj. śląskiego z sierpnia 2012 r. opracowaną przez mgr inż. Piotra Rościszewskiego dla Śląskiego Klubu Znakarzy Tras Turystycznych przy Oddziale Kolejowym PTTK w Gliwicach.

Realizacja remontu oznakowania części zachodniej trasy rowerowej nr 316 planowana jest jesienią w roku 2013.

Trasa nr 316, część zachodnia

Olza. Wieś wzmiankowana w 1435 r. **Kapliczka** z 1801 r., w ścianę wmurowana żeliwna tabliczka z oznaczeniem poziomu wody podczas powodzi w dniach 5-6 sierpnia 1880 r. **Pomnik** Wdzięczności Armii Radzieckiej.

Odra. Wieś wzmiankowana w 1264 r. Neogotycka **kapliczka** z 1842 r., w ścianę wmurowana żeliwna tabliczka z oznaczeniem poziomu wody podczas powodzi w dniach 5-6 sierpnia 1880 r. Klasycystyczny **dom** nr 21 z około 1840 r.

Rogów. Wieś wzmiankowana w 1339 r. Przy ogrodzeniu kościoła i cmentarza dwa **krzyże** pokutne, prawdopodobnie średniowieczne. W **Rogowcu** (przy trasie 316) barokowa **figura** św. Jana Nepomucena z XVIII w., na cokole rzeźby św. Boromeusza i Antoniego.

Bluszczów. Wieś wzmiankowana w 1472 r. **Park** z olszą czarną. W parku **pomnik** ku czci powstańców śląskich.

Polder Buków. Ziemna zaporą wybudowana w 2002 r., tworząca zbiornik przeciwpowodziowy o pow. 8,3 km², zalewany okresowo przez wody Odry. Pojemność zbiornika wynosi 53 mln m³. Zbiornik znajduje się na terenie gmin Gorzyce i Lubomia.

8. Zagospodarowanie turystyczne

Baza noclegowa nie jest zbyt liczna. Hotele znajdują się w Pszowie (sportowy i miejski) i Wodzisławiu Śląskim (MOSiR). Brak jest taniej bazy noclegowej, jak schroniska i pola namiotowe. W wielu miejscowościach znajdują się bary i restauracje.

Zagospodarowane ośrodki wypoczynkowe znajdują się w Bukowie. Przy trasie nr 316 znajduje się kilka miejsc wypoczynkowych, m.in. w Odrze i przy figurze św. Jana Nepomucena koło Rogowca.

9. Oznakowanie projektowanych tras rowerowych

Remontowane trasy będą oznakowane zgodnie z zasadami przyjętymi przez PTTK i zatwierdzonymi przez Ministerstwo Transportu i Gospodarki Morskiej w 1996 r. Podstawowe wzory znaków trasy rowerowej zostały ujęte w Rozporządzeniu Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych, a następnie zastąpione Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych ...

Podstawowe oznakowanie tras rowerowych będą stanowiły dodatkowe znaki pionowe R-1 „szlak rowerowy krajowy”, R-1a „początek (koniec) szlaku rowerowego krajowego” i R-1b „zmiana kierunku szlaku rowerowego krajowego” o wymiarach 200 x 200 mm. Projekt zawiera wzory wszystkich znaków wraz ze wzorem rysunku roweru występującego na znakach, a także wykaz znaków na trasie. Znaki będą umocowane do metalowych słupków na terenach zurbanizowanych oraz drewnianych na pozostałych terenach. Część znaków zostanie przymocowanych do istniejących słupów znaków drogowych, oświetleniowych

Trasa nr 316, część zachodnia

i telekomunikacyjnych, wyjątkowo mogą być malowane na pniach drzew i betonowych słupach o średnicy ok. 30 cm, jeżeli są zlokalizowane przy krawędzi drogi. Na terenach leśnych i polnych zamiast znaków na słupach znaki będą malowane na pniach drzew.

Znaki powinny zostać wykonane z blachy stalowej ocynkowanej grubości minimum 1,25 mm, pomalowanej metodą proszkową w kolorze szarym. Dla wzmocnienia znaków i bezpieczeństwa przynajmniej ich 2 krawędzie powinny być odgięte do tyłu, a naroża powinny być ścięte. Nadruki na licu znaków powinny zostać wykonane przy zastosowaniu folii odblaskowej nr 1. Znaki powinny być przykręcone do słupków bezpośrednio lub przymocowane przy użyciu ocynkowanych obejm, zabezpieczonych wkrętami przed przekręceniem znaku w innym kierunku. Zgodnie z obowiązującymi przepisami znaki powinny być wyprodukowane przez firmę posiadającą niezbędne atesty.

Słupki powinny pozwolić umocować znaki na wysokości około 250 cm nad poziomem terenu, a ich umocowanie w gruncie powinno uniemożliwić ich przekręcenie lub wyrwanie (słupki z poprzeczkami, wykop wypełniony ubitym chudym betonem z gruzem). Zaprojektowano słupki stalowe ocynkowane o średnicy 50 mm i zabezpieczone powłoką antykorozyjną. Słupki drewniane o średnicy 120 mm należy zaimpregnować.

W przypadku **znaków malowanych** należy wyrównać korę ośnikiem i wyczyścić szczotką drucianą, następnie pomalować tło dwukrotnie farbą ftalową, a po jej wyschnięciu pomalować symbole roweru, paski lub strzałki.

W ważniejszych miejscach zostaną ustawione drogowaskazy jako dodatkowe znaki pionowe R-3 „tablica szlaku rowerowego”, a także tablice informacyjne ze schematyczną mapą projektowanych tras, najlepiej z folii nieodblaskowej.

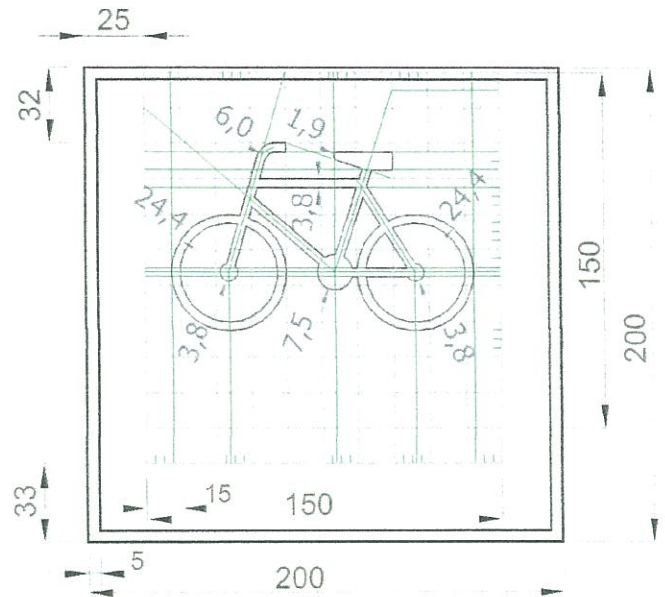
Tabliczki drogowaskazów o wymiarach 200 x 400 mm należy wykonać tymi samymi metodami jak znaki. Nadruki na ekranach drogowaskazów należy wykonać przy zastosowaniu cienkich folii samoprzylepnych o dobrej jakości.

10. Bezpieczeństwo ruchu drogowego

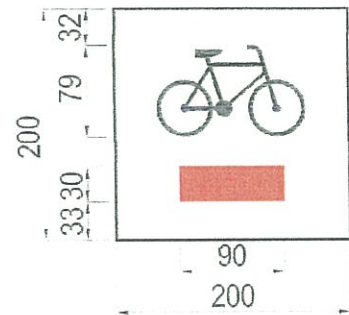
Zachodni odcinek trasy nr 316 na terenie Gminy Gorzyce przecina drogę nr 78 w Olzie. Miejsce to jest oznakowane znakami A-24 „rowerzyści”.

Inwentaryzacja istniejącego oznakowania dróg wykazała, że na trasie nr 316 w granicach Gminy Gorzyce nie występuje potrzeba poprawienia bezpieczeństwa ruchu rowerowego.

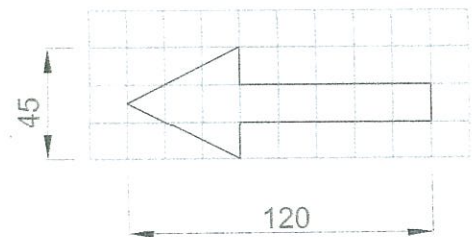
0. Tło wszystkich znaków białe, rower, napisy i obwódki czarne, drogowskazy mają dwa pola oddzielone od siebie czarną linią. Obwódki i linie mają szerokość 5 mm.
1. Wzór roweru ze znaku drogowego pionowego C-13.



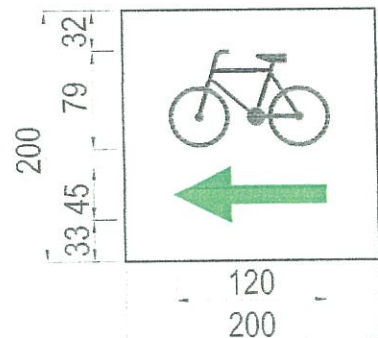
2. **Znak zwykły R-1/ZN lub ZY.**
Znak zwykły (Z), pasek niebieski lub żółty (Y).



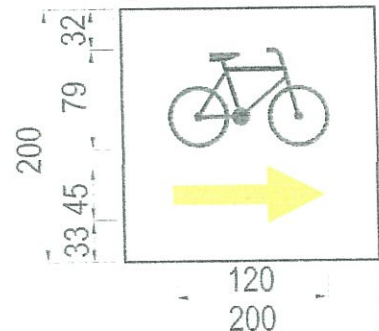
12. Wzór strzałki na znakach R-1b i znakach R-3.



13. **Znak zakrętu w lewo R-1b/LY.**
Znak zakrętu w lewo (L), strzałka żółta (Y).



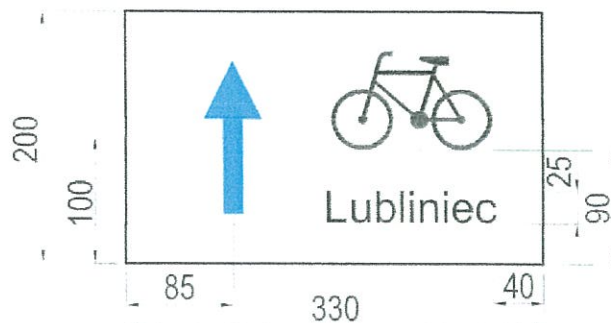
14. **Znak zakrętu w prawo R-1b/RY.**
Znak zakrętu w prawo (R), strzałka żółta (Y).



25. **Znak kierujący na wprost**

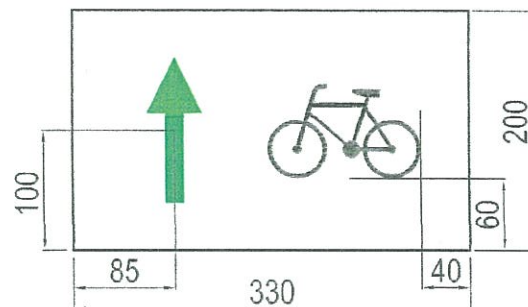
R-3a/KZY+.

Znak kierujący na wprost (KZ),
strzałka żółta (Y). Znak zawiera nazwę
miejscowości docelowej (+) „Buków”.



26. **Znak kierujący na wprost R-3a/KZY.**

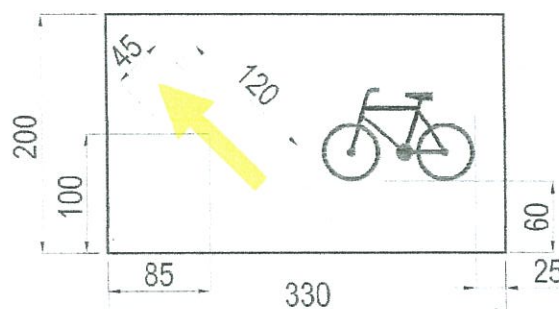
Znak kierujący na wprost (KZ),
strzałka żółta (Y).



31. **Znak kierujący w lewo w skos**

R-3b/KSLY.

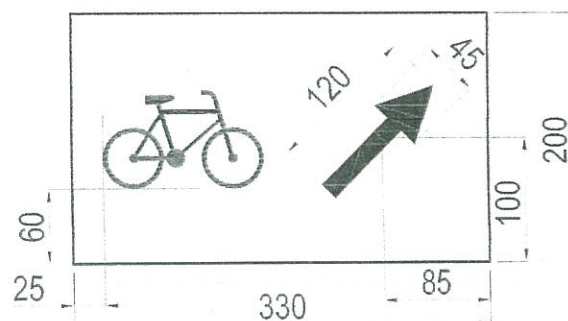
Znak kierujący w lewo w skos (KSL),
strzałka żółta (Y).



32. **Znak kierujący w prawo w skos**

R-3b/KSRY.

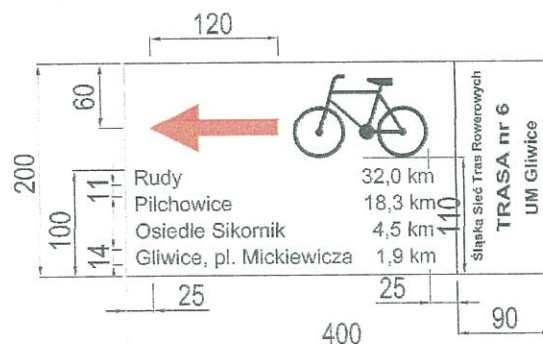
Znak kierujący w prawo w skos (KSR),
strzałka żółta (Y).



54. **Drogowskaz szlaku rowerowego
kierujący w lewo R-3/DLY.**

Drogowskaz szlaku rowerowego
kierujący w lewo (DL), strzałka
żółta (Y).

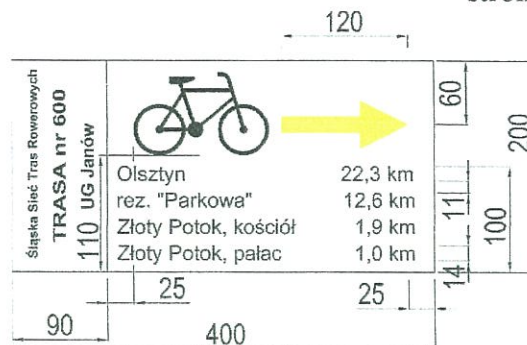
Napisy pionowe: UG Gorzyce,
Trasa ...



55. **Drogowskaz szlaku rowerowego kierujący w prawo R-3/DRY.**

Drogowskaz szlaku rowerowego kierujący w prawo (DR), strzałka żółta (Y).

Napisy pionowe: UG Gorzyce, Trasa ...



57. **Drogowskaz szlaku rowerowego kierujący w lewo do obiektu lub miejscowości położonej poza trasą R-3/DLB.**

Drogowskaz szlaku rowerowego kierujący w lewo (DL), kontur strzałki czarny (B).

Napisy pionowe: UG Gorzyce



58. **Drogowskaz szlaku rowerowego kierujący w prawo do obiektu lub miejscowości położonej poza trasą R-3/DRB.**

Drogowskaz szlaku rowerowego kierujący w prawo (DR), kontur strzałki czarny (B).

Napisy pionowe: UG Gorzyce



Śląska Sieć tras Rowerowych

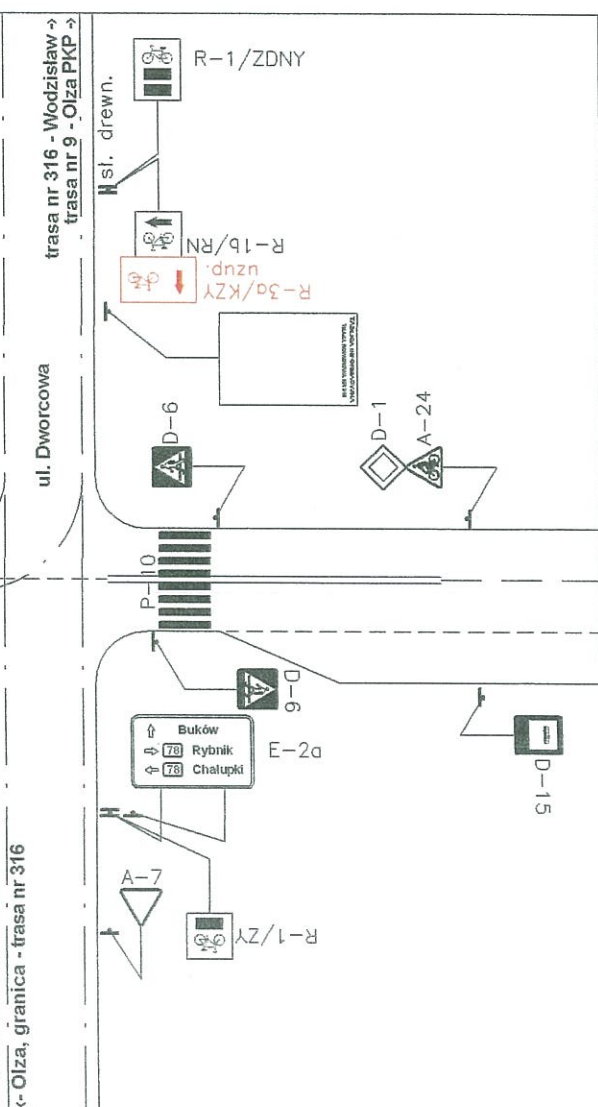
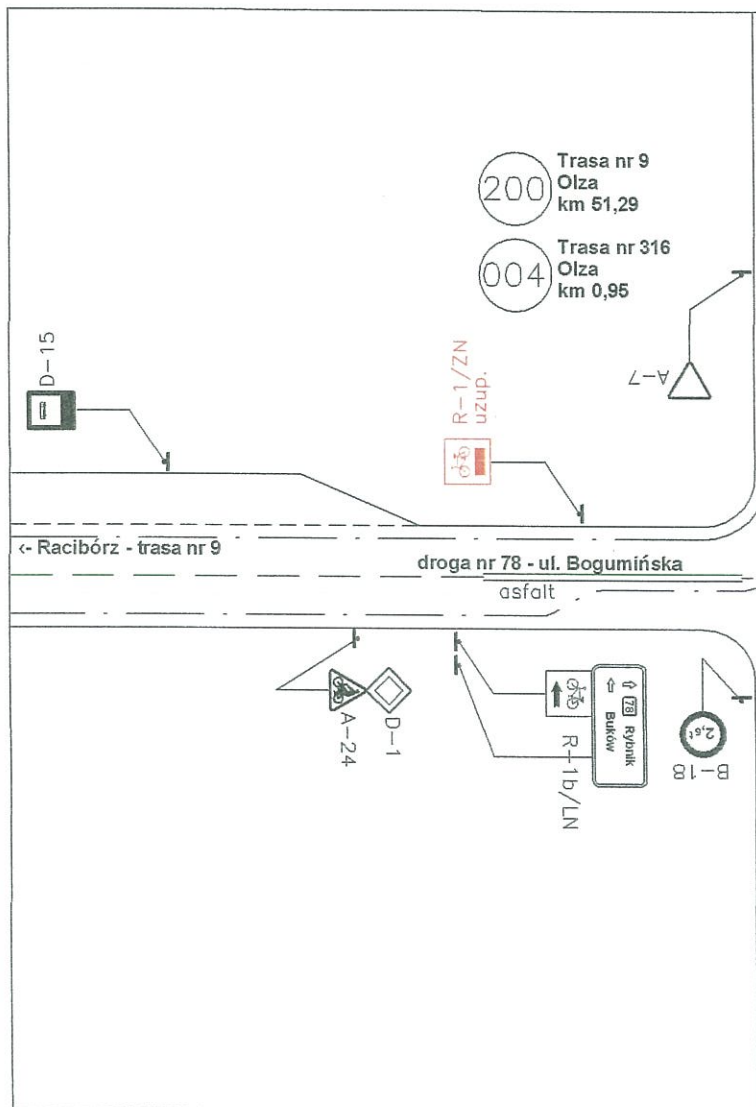
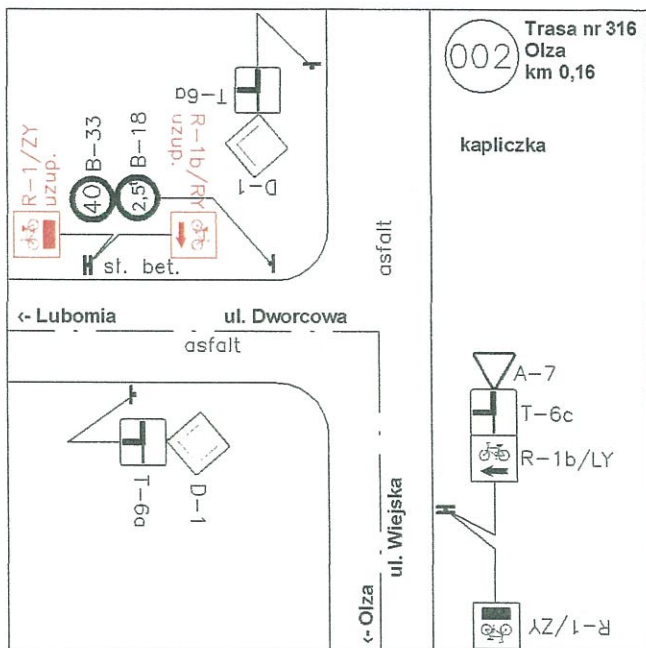
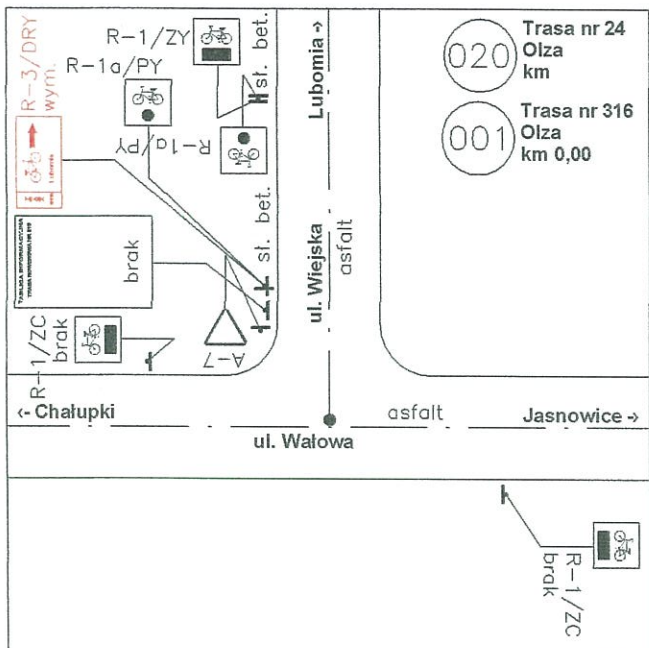
Zestawienie znaków oznakowania tras rowerowych

L.p.	Symbol	Rodzaj oznakowania	Trasa
			316Y
			Ilość szt.
		Słupki	26
1		- drewniane	6
2		- stalowe	20
3		Obejmy na słupy istniejące	27
		Znaki szlaku rowerowego	51
4	R-1 (Z)	Znaki szlaku rowerowego - zwykłe ¹⁾	38
5	R-1b (L)	Znaki szlaku rowerowego - zakręt w lewo	6
6	R-1b (R)	Znaki szlaku rowerowego - zakręt w prawo	7
		Znaki podwójne szlaku rowerowego CY	0
7	R-1 (ZD)	Znaki szlaku rowerowego - zwykłe	
		Kierunkowskazy	6
7	R-3a (KZ)	Kierunkowskazy - jazda na wprost ²⁾	3
8	R-3b (KSL)	Kierunkowskazy - jazda w lewo w skos	2
9	R-3b (KSR)	Kierunkowskazy - jazda w prawo w skos	1
11	R-3d (KTR)	Kierunkowskazy - jazda w prawo w tył	
		Drogowskazy	13
10	R-3 (DL)	Drogowskazy - strzałka w lewo	6
11	R-3 (DR)	Drogowskazy - strzałka w prawo	5
12	R-3 (DLB)	Drogowskazy - strzałka w lewo w bok	1
13	R-3 (DRB)	Drogowskazy - strzałka w prawo w bok	1
		Znaki szlaku rowerowego malowane	28
14	R-1	Znaki - zwykłe i zakrętu	28
17	R-3	Znaki - kierunkowskazy	
15		Słupki szlaku rowerowego do rozbiórki	3
16		Znaki do rozbiórki	18
17		Korekta położenia znaku	4

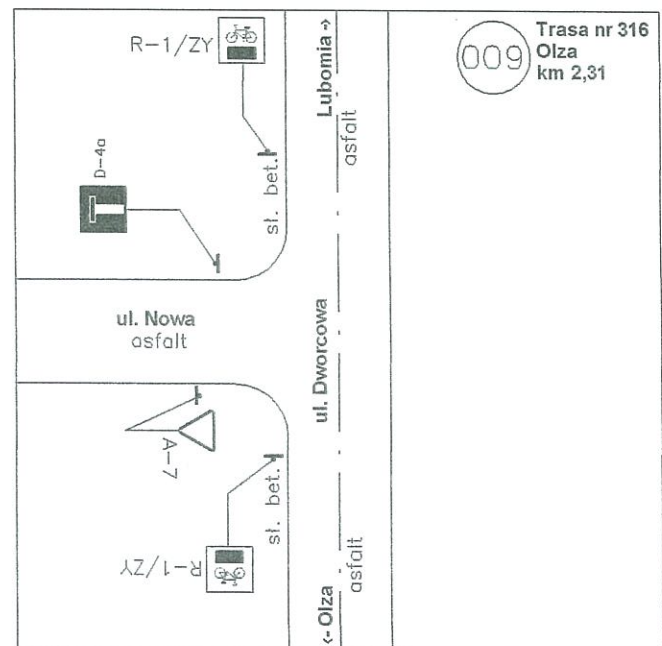
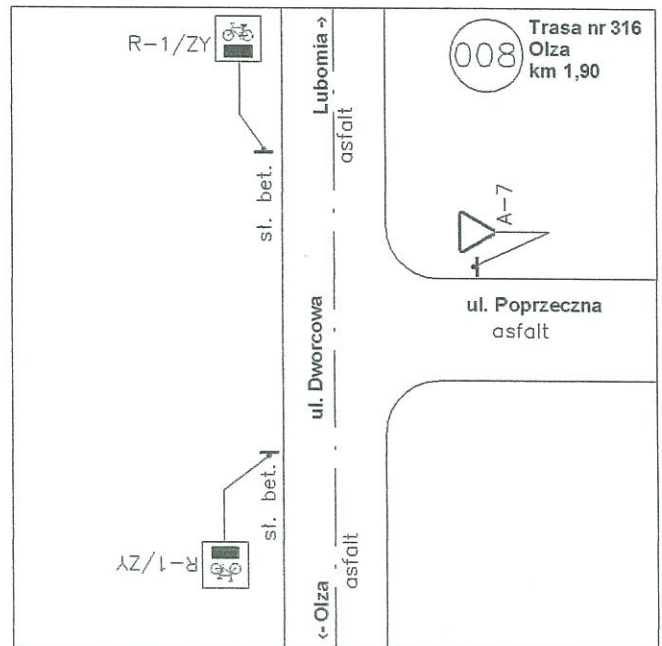
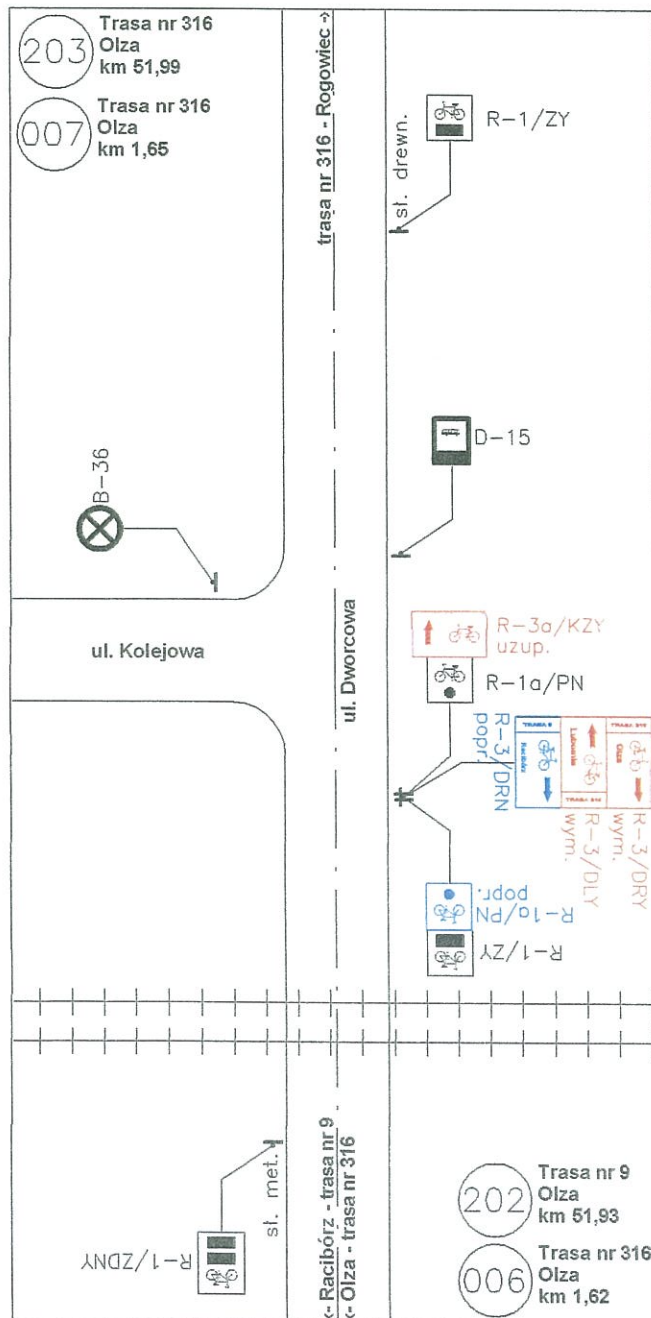
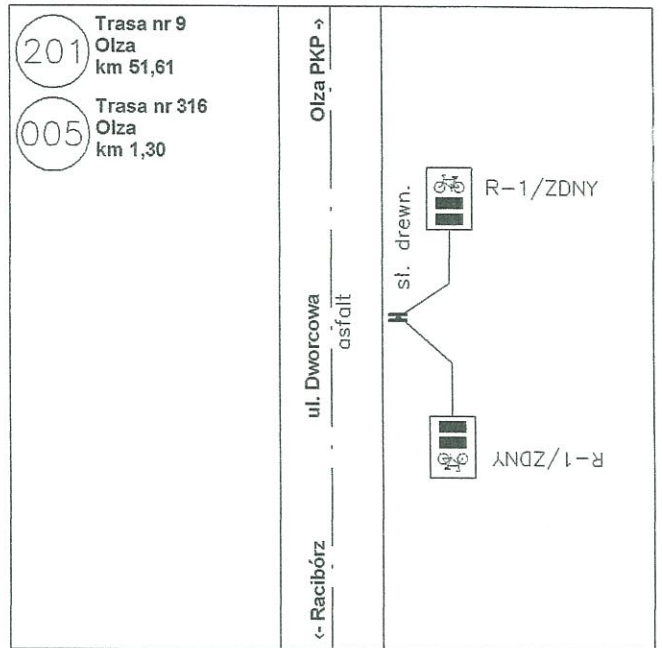
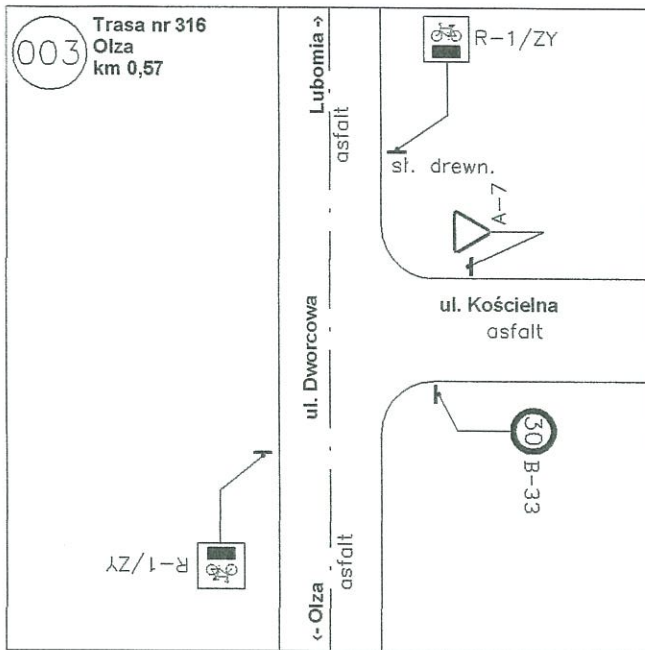
1) w tym 37 szt. ZY i 1 szt. ZN

2) w tym 1 szt. KZY+ z napisem "Buków"

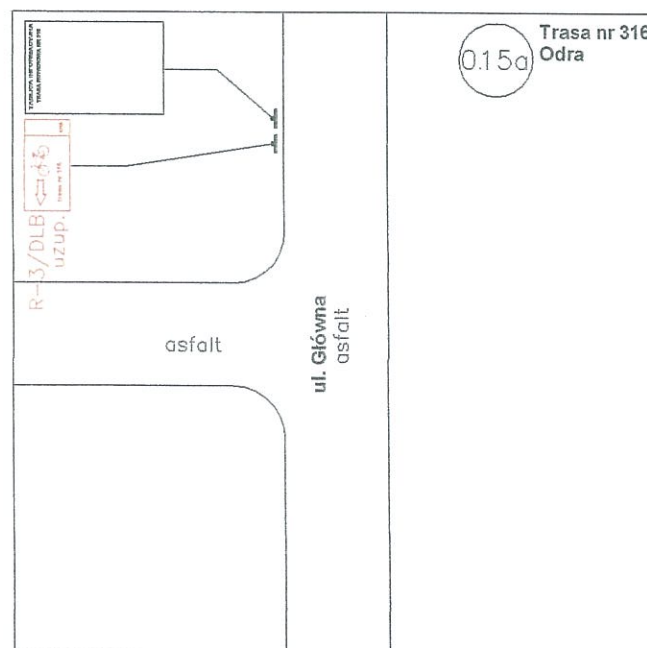
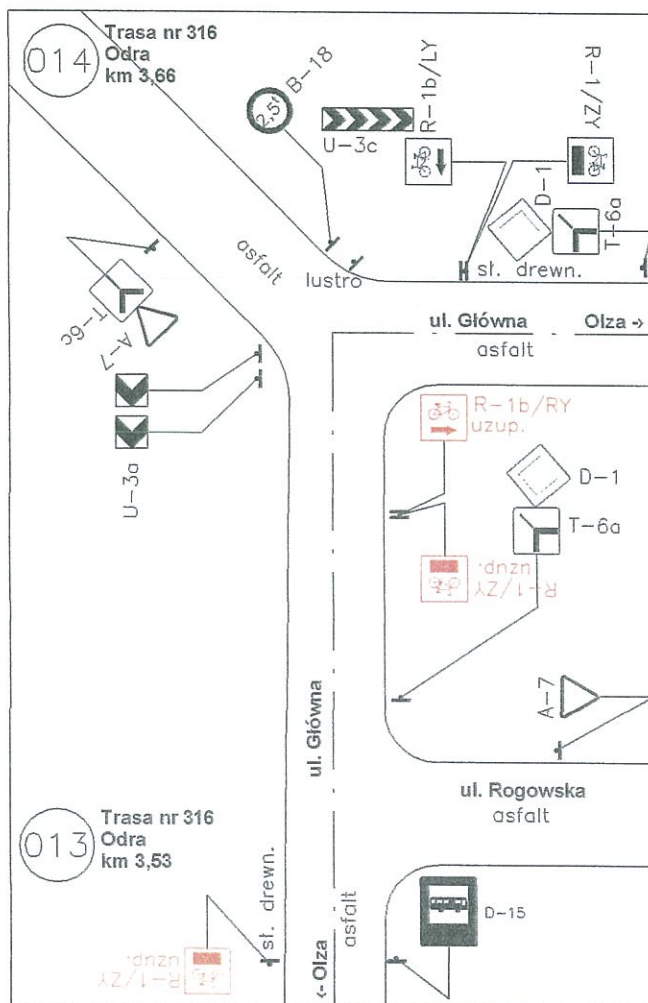
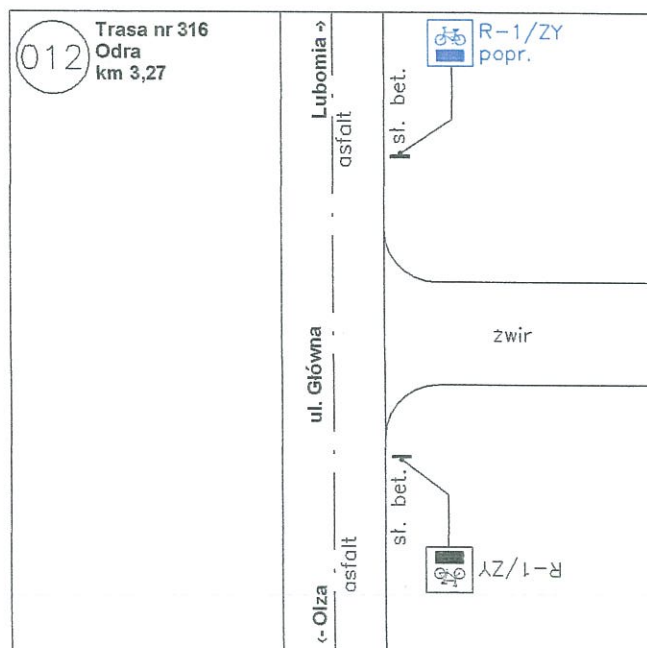
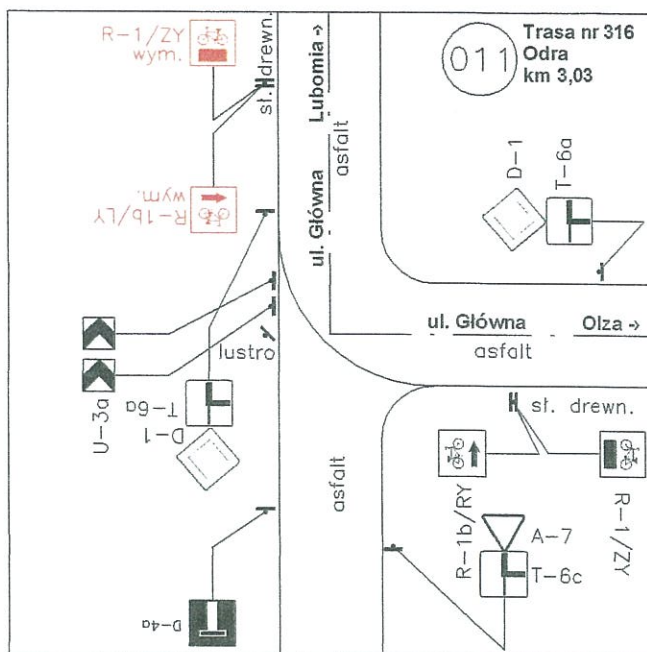
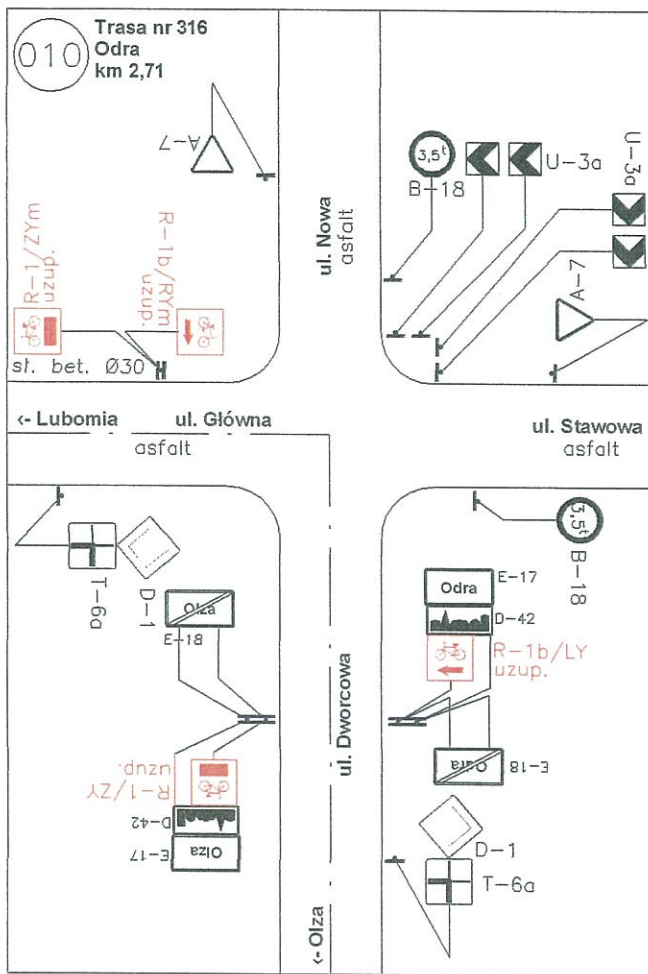
Szkie lokalizacyjne znaków, drogowaskazów i tablic



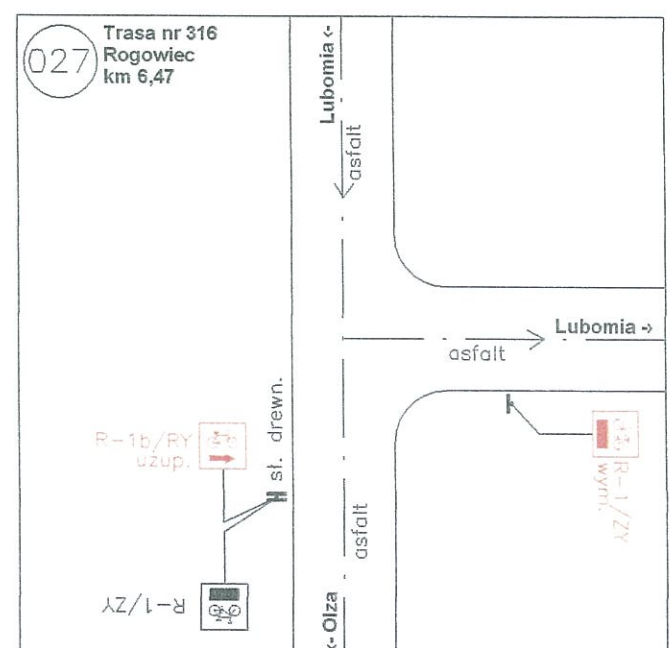
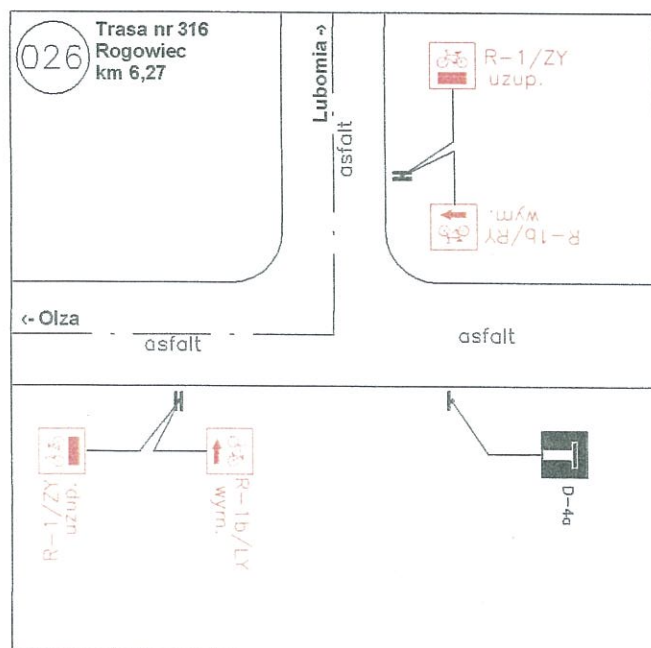
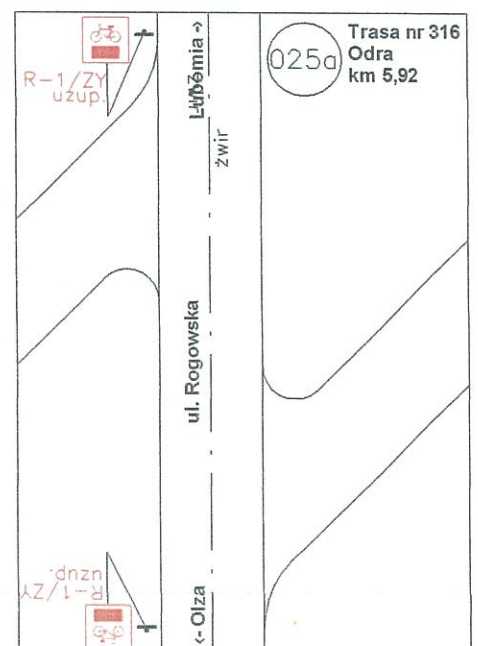
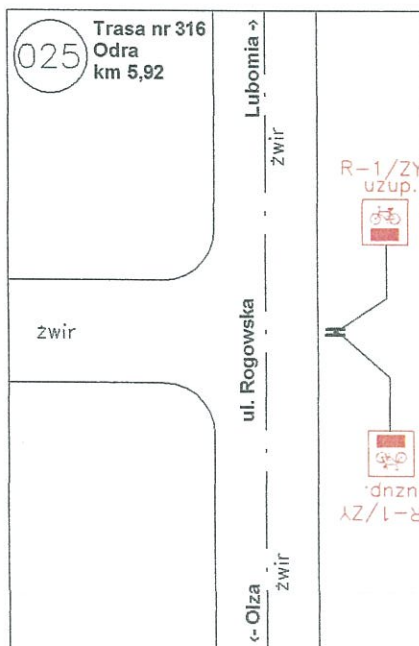
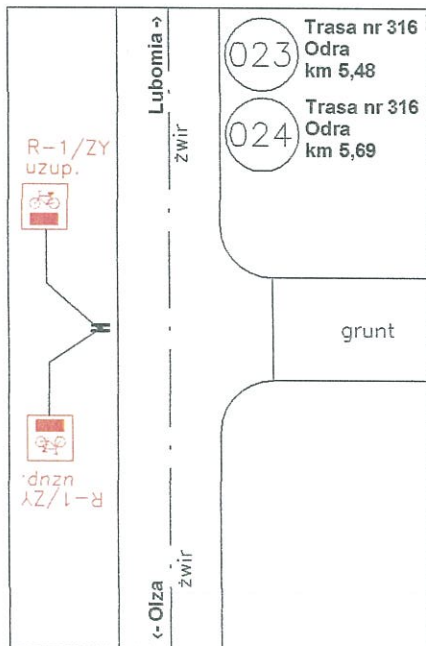
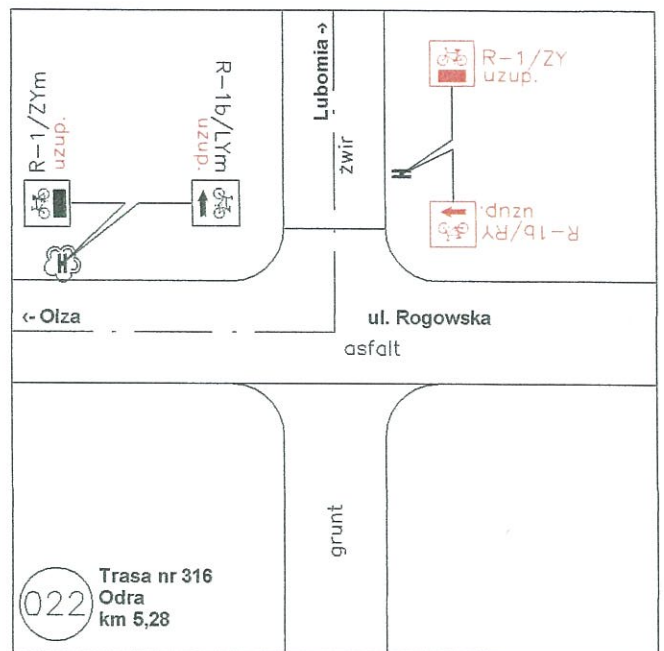
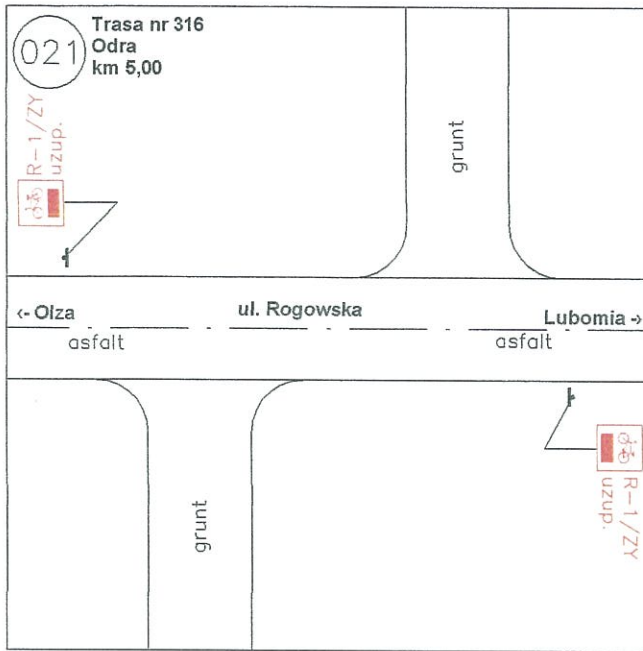
Szkice lokalizacyjne znaków, drogowych i tablic



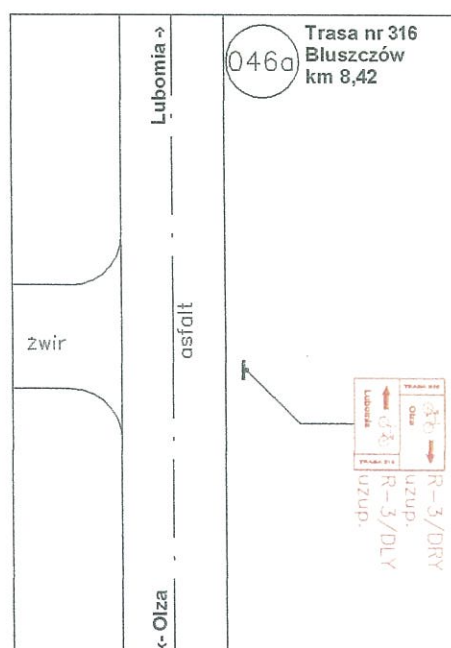
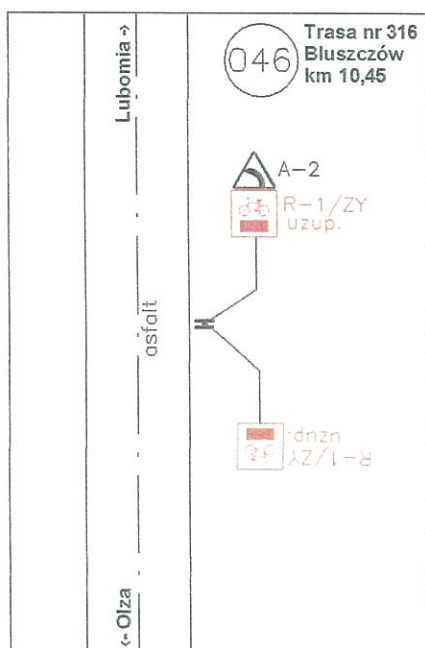
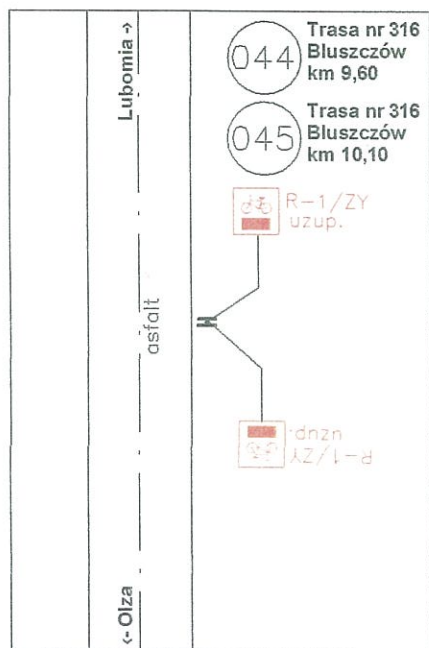
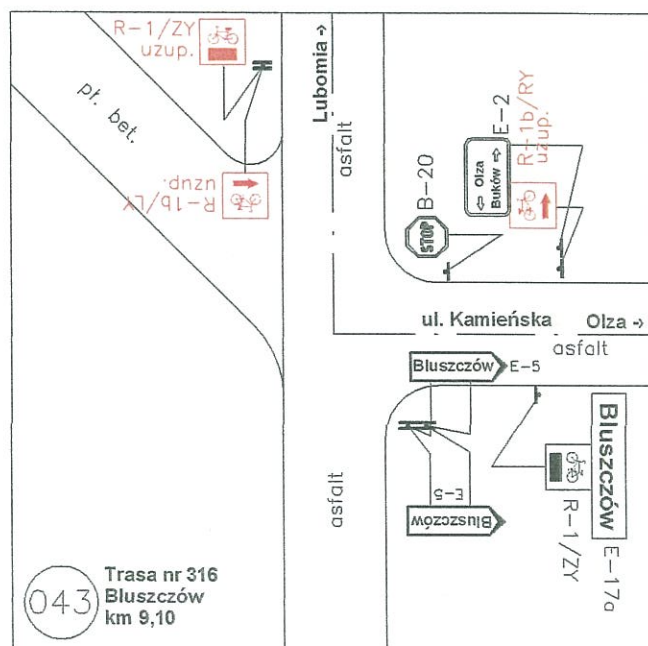
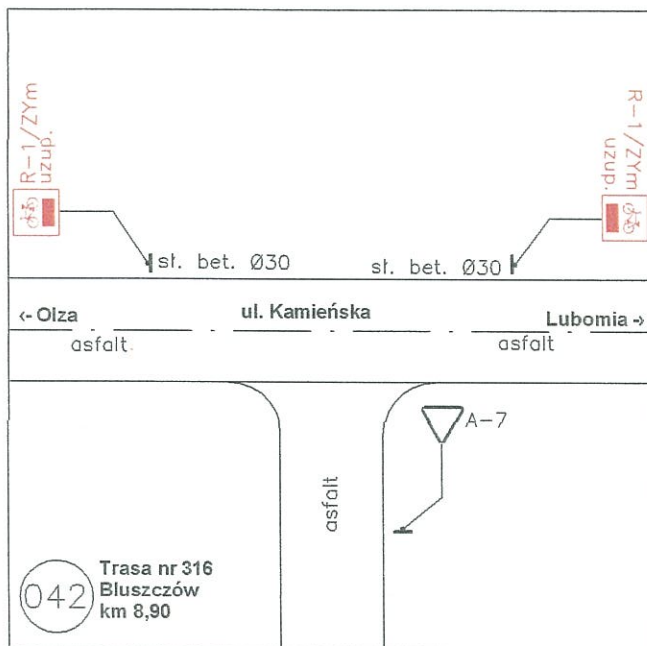
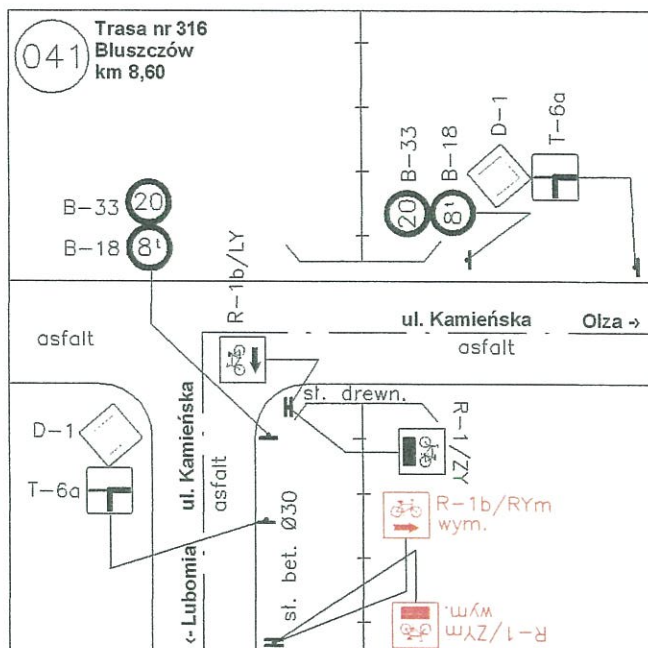
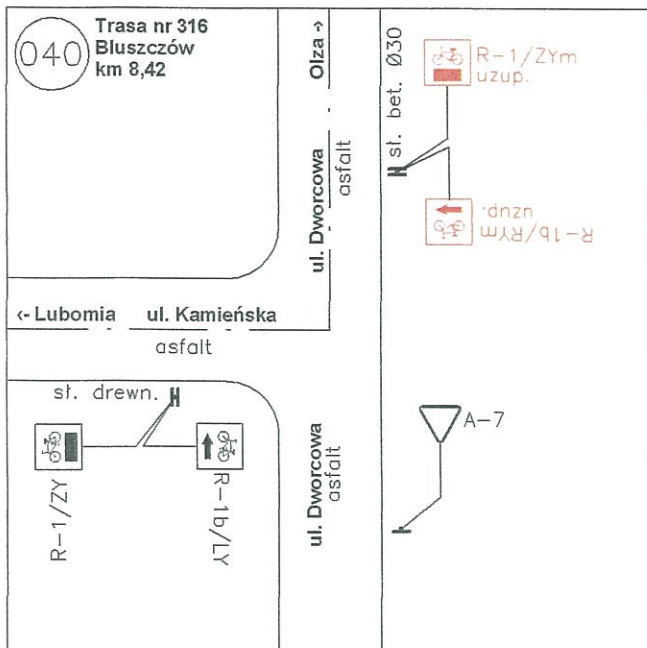
Szkice lokalizacyjne znaków, drogowskazów i tablic



Szkice lokalizacyjne znaków, drogowskazów i tablic



Szkice lokalizacyjne znaków, drogowych i tablic



PRZEDMIAR ROBÓT				
	Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
1	OZNAKOWANIE TRASY ROWEROWEJ			
1	KNR 231/702/1 Analogia - rozebranie słupków do znaków drogowych, z rur stalowych ocynkowanych, Fi-50 *3500mm	3		szt.
2	KNR 231/702/1 Wykopanie dołu , osadzenie słupków i zasypanie gruzobetonem - Słupki do znaków drogowych, z rur stalowych ocynkowanych, Fi-50 *3500mm	20		szt.
3	KNR 231/702/3 Analogia - Wykopanie dołu, osadzenie słupków i zasypanie gruzobetonem - Słupki do znaków drogowych, drewniane zaimpregnowane , Fi 150 *3500mm	6		szt.
4	KNR 231/703/3 Analogia - rozebranie znaków typu R	18		szt.
5	KNR 231/703/1 Zakup i przymocowanie tablic znaków drogowych trasy rowerowej R-1/Z, R-1a/P, R-1b/L, R-1b/R o wym. 200*200 mm	51		szt.
6	KNR 231/703/1 Zakup i przymocowanie tablic znaków drogowych trasy rowerowej R-3a/KZ, R-3a/KZD, R-3b/KS, R-3c/KP o wym. 200*330 mm i znaków R-1/ZT o wym. 340*200 mm	6		szt.
7	KNR 231/703/1 Zakup i przymocowanie tablic znaków drogowych trasy rowerowej R-3/DL, R-3/DR, R-3/DZ, R-3a/KZD, R-3b/KSLD, R-3b/KSRD o wym. 200*400 mm	13		szt.
8	KNR 221/105/1 Wykopanie krzewów lub wycięcie gałęzi R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	3		szt.
9	KNBK 5/1302/10 Analogia-wyrównanie kory ośnikiem szczotką drucianą 0,32*0,32*146 = 14,95	2,87		m ²
10	KNR 708/805/3 Malowanie oznakowania trasy na korze drzew-powierzchnia 20*20 cm, dwukrotnie	28	2,0	elem.
11	KNR 708/805/3 Malowanie oznakowania trasy na korze drzew-symbol roweru	28		elem.
12	KNR 708/805/3 Malowanie oznakowania trasy na korze drzew-symbol pasek lub strzałka	28		elem.
13	NORM 1/101/1 (11) Przewóz samochodem skrzyniowym o ładowności do 0,9-t (samochodem dostawczym) materiałów sztukowych, załadowanie i wyładowanie ręczne, nawierzchnia kategorii I-III (na 1 kurs), przewóz na odległość do 10-km	1		kurs
14	NORM 1/101/1 (12) Przewóz samochodem skrzyniowym o ładowności do 0,9-t (samochodem dostawczym) materiałów sztukowych, załadowanie i wyładowanie ręczne, nawierzchnia kategorii I-III (na 1 kurs), przewóz za każdy rozpoczęty 1-km ponad 10-km do 20 km	1		kurs

Opracowanie:

Zakład Wielobranżowy
mgr inż. Piotr Rościszewski
44-121 Gliwice, ul. Kozielska 57/17
tel. 32-238-32-90; 501-685-613

Współpraca:

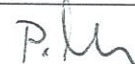
Śląski Klub Znakarzy Tras Turystycznych
Przy Oddziale Kolejowym PTTK w Gliwicach

**Śląska Sieć Tras Rowerowych
Oznakowanie tras rowerowych
w woj. śląskim
Gmina Gorzyce
Trasa nr 316,
część zachodnia
Remont oznakowania
Specyfikacje techniczne wykonania
i odbioru robót budowlanych**

Opracowanie

mgr inż. Piotr Rościszewski

Podpis:



Data:

2013-09-20

<u>Spis treści</u>	<u>Arkusze</u>
1. Część ogólna.....	3
a) Nazwa zamówienia.....	3
b) Przedmiot i zakres robót budowlanych	3
c) Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych	3
d) Informacje o terenie budowy	3
e) Nazwy robót i kody CPV	4
f) Określenia podstawowe.....	4
2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.....	5
3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.....	8
4. Wymagania dotyczące środków transportu	8
5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.....	8
6. Kontrola, badania oraz odbiór wyrobów i robót budowlanych	10
7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót	10
8. Opis sposobu odbioru robót budowlanych	10
9. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących.....	10
10. Dokumenty odniesienia	11

1. Część ogólna

a) Nazwa zamówienia

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja remontu oznakowania zachodniej części trasy rowerowej nr 316 w granicach Gminy Gorzyce, tj. odcinka Olza – Kol. Olecka – Odra – Rogowiec – Bluszczów – granica Gminy Lubomia koło Bukowa o długości 11,1 km.

Przebieg tras jest zgodny z ramową koncepcją Śląskiej Sieci Tras Rowerowych – wersją 6.3. dla woj. śląskiego z sierpnia 2012 r. opracowaną przez mgr inż. Piotra Rościszewskiego dla Śląskiego Klubu Znakarzy Tras Turystycznych przy Oddziale Kolejowym PTTK w Gliwicach.

Trasa nr 316 ma wygląd odwróconej litery S. na północ szosy do Odry, następnie bocznymi drogami przez Rogowiec do Bluszczowa, skąd szosami przez Buków do Lubomi, opuszczając przed Bukowem Gminę Gorzyce. W Lubomi zakręca na południe, wkracając za Zawadą (dzielnica Wodzisławia Śląskiego) ponownie na teren Gminy Gorzyce. Biegnie przez Syrynkę do Czyżowic, gdzie zbacza na krętą, malowniczą drogę prowadzącą przez Szwajcarię Czyżowicką, po czym dalej polami przez Osiny i Gorzyce do Uchylska, gdzie przecina trasę nr 24. W sąsiadujących z Uchylskiem Gorzyczkach ponownie przecina trasę nr 24, kierując się na północ przez Kolonię Fryderyka, Familoki, Turzę Śląską i Turzyczkę (dzielnica Wodzisławia Śląskiego) do centrum tego miasta.

Realizacja remontu oznakowania części zachodniej trasy rowerowej nr 316 planowana jest jesienią w roku 2013.

b) Przedmiot i zakres robót budowlanych

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą następujących robót:

- | | |
|--|---------|
| – Rozebranie słupków metalowych ocynkowanych | 3 szt. |
| – Obsadzenie słupków metalowych ocynkowanych | 20 szt. |
| – Obsadzenie słupków drewnianych zaimpregnowanych | 6 szt. |
| – Rozebranie znaków trasy rowerowej | 18 szt. |
| – Przymocowanie znaków trasy rowerowej | 70 szt. |
| – Malowanie oznakowania trasy rowerowej na korze drzew | 28 szt. |
| – Korekta położenia znaków trasy rowerowej | 4 szt. |

c) Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Przy oznakowaniu tras rowerowych nie występują prace towarzyszące i roboty tymczasowe.

d) Informacje o terenie budowy

Organizacja robót obejmuje wykonanie prac w dwóch grupach:

- montaż znaków metalowych, w tym drogowskich,
- wykonanie znaków malowanych na pniach drzew.

Zabezpieczenie interesów osób trzecich. Projekt ustala lokalizację znaków w sposób nie powodujący naruszenia interesów osób trzecich. W przypadku stwierdzenia takiej kolizji w trakcie robót budowlanych kierownik budowy w porozumieniu z zainteresowaną osobą i Projektantem ustali skorygowaną lokalizację spornego znaku.

Urząd Gminy 44-350 Gorzyce, ul. Kościelna 15	str. 4/12
Trasa nr 316, część zachodnia	

Ochrona środowiska. Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

Warunki bezpieczeństwa pracy. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Zaplecze dla potrzeb wykonawcy. Wykonawca montuje znaki przywiezione wprost od producenta lub korzysta z pomieszczenia magazynowego w miejscu swojej siedziby lub w pobliżu miejsca montażu. Wykonanie znaków malowanych nie wymaga zaplecza.

Warunki dotyczące organizacji ruchu. Montaż znaków odbywać się będzie bez zmian stałej organizacji ruchu. Pojazdy wykonawcy powinny zatrzymywać się lub parkować w miejscach, w których nie występuje zakaz zatrzymywania się lub postoju.

Ogrodzenia. Charakter prac nie wymaga ogradzania terenu.

Zabezpieczenia chodników i jezdni. Projekt oznakowania tras rowerowych nie przewiduje naruszania konstrukcji jezdni. W przypadku konieczności ustawienia słupka pod znak w obrębie chodnika należy rozebrać fragment nawierzchni konieczny do umocowania słupka w gruncie, a następnie po jego umocowaniu ułożyć ponownie nawierzchnię chodnika. Nie przewiduje się pozostawiania wykopów pod słupki bez nadzoru wykonawcy.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego.

e) Nazwy robót i kody CPV

Według Wspólnego Słownika Zamówień przedmiot inwestycji ma kod CPV 45233290-8, co oznacza:

- Dz.45. Roboty budowlane
- Gr.2. Wznoszenie kompletnych obiektów budowlanych lub ich części
- Kl.3. Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów liniowych
- Kat.3. Roboty w zakresie wykonywania autostrad i dróg
- Poz.290. Instalowanie znaków drogowych

f). Określenia podstawowe

Określenia dotyczące prowadzenia robót związanych z wykonywaniem i odbiorem oznakowania pionowego stosowanego na drogach:

▪ **Określenia ogólne:**

- Chodnik – wyznaczony pas terenu przy jezdni lub odsunięty od jezdni, przeznaczony do ruchu pieszych i odpowiednio utwardzony.
- Droga – wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych wraz z wszelkimi urządzeniami technicznymi związanymi z prowadzeniem i zabezpieczeniem ruchu.
- Jezdnia – część korony drogi przeznaczona do ruchu pojazdów.
- Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu.
- Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi.

Trasa nr 316, część zachodnia

- Pobocze – część korony drogi przeznaczona do chwilowego zatrzymywania się pojazdów, umieszczenia urządzeń bezpieczeństwa ruchu i wykorzystywana do ruchu pieszych, służąca jednocześnie do bocznego oparcia konstrukcji nawierzchni.
- Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.
- **Określenia szczegółowe dotyczące znaków pionowych:**
 - Stały znak pionowy – składa się z lica, tarczy z uchwytem montażowym oraz z konstrukcji wsporczej.
 - Tarcza znaku – płaska powierzchnia z usztywnioną krawędzią, na której w sposób trwały umieszczane jest lico znaku. Tarcza może być wykonana z blachy stalowej ocynkowanej ogniowo zabezpieczona przed procesami korozji powłokami ochronnymi.
 - Lico znaku – przednia część znaku wykonana z samoprzylepnej folii odblaskowej (znaki typu R-1 i kierunkowskazy typu R-3) lub nieodblaskową (drogowskazy typu R-3 i tablice informacyjne), z naniesioną treścią, wykonaną techniką druku sitowego lub wyklejaną z folii odblaskowych (znaki typu A, B, C, D i T).
 - Uchwyt montażowy – element stalowy zabezpieczony przed korozją, służący do zamocowania w sposób rozłączny tarczy znaku do konstrukcji wsporczej.
 - Znak drogowy odblaskowy – znak, którego lico wykazuje właściwości odblaskowe (wykonane jest z materiału o odbiciu powrotnym – współdrożnym).
 - Znak drogowy nieodblaskowy – znak, którego lico wykonane jest z materiałów zwykłych (lico nie wykazuje właściwości odblaskowych).
 - Konstrukcja wsporcza znaku – słup, na którym zamocowana jest tarcza znaku, gwarantujący przenoszenie obciążeń działających na zamontowane na nim znaki i słup.
 - Znak nowy – znak użytkowany (ustawiony na drodze) lub magazynowany w okresie do 3 miesięcy od daty produkcji.
- **Określenia szczegółowe dotyczące znaków malowanych:**
 - Znak pionowy – znak namalowany na pniu drzewa z symbolami, powierzchnia kory nieco większa od znaku wyrównana ośnikiem, siekierką lub nożem bez uszkodzania rdzenia pnia, oczyszczona z nieczystości i narośli szorstką drucianą.
 - Tło znaku – pień drzewa, na którym namalowany jest znak.
 - Obwódka znaku – opaska w kolorze szarym namalowana wokół znaku, jeżeli tło znaku jest w kolorze białym.

2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych

Co najmniej na dwa tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Projektanta.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zaplaceniem.

Znaki metalowe

Producent znaków drogowych powinien posiadać dla swojego wyrobu aprobatę techniczną, certyfikat zgodności nadany mu przez uprawnioną jednostkę certyfikującą, znak budowlany „B” i wystawioną przez siebie deklarację zgodności, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. nr 198, poz. 2041).

Trasa nr 316, część zachodnia

Fundamenty dla zamocowania konstrukcji wsporczych znaków mogą być wykonywane z betonu wykonywanego „na mokro” zgodnie z PN-EN 206-1:2003 [1].

Słupki konstrukcji wsporczych powinny uwzględniać wymagania postawione w PN-EN 12899-1:2005 [2], zgodnie z propozycją Wykonawcy zaakceptowaną przez Inżyniera.

Rury powinny odpowiadać wymaganiom PN-H-74200:1998 [3] i PN-84/H-74220 [4], o średnicy zewnętrznej min. 51,0 mm. Końce rur powinny być obcięte równo i prostopadle do osi rury. Pożądane jest, aby rury były dostarczane o długościach dokładnych, zgodnych z zamówieniem; z dopuszczalną odchyłką ± 10 mm.

Rury powinny być wykonane ze stali w gatunkach dopuszczonych przez PN-H-84023-07 [5] lub inne normy. Rury powinny być dostarczone bez opakowania w wiązkach lub luzem. Rury powinny być cechowane indywidualnie lub na przywieszkach metalowych.

Powłoka metalizacyjna cynkowa powinna spełniać wymagania PN EN ISO1461:2000 [6] i PN-EN 10240:2001 [7]. Minimalna grubość powłoki cynkowej powinna wynosić 60 μm .

Pale drewniane powinny mieć średnicę zewnętrzną 120 mm. Końce pali powinny być obcięte równo i prostopadle do osi pala. Pożądane jest, aby pale były dostarczane o długościach dokładnych, zgodnych z zamówieniem; z dopuszczalną odchyłką ± 10 mm.

Umocowanie słupka. W celu uniemożliwienia przekręcenia słupka w fundamencie w dolnej części rury powinna być umocowana poprzeczka ze stalowego pręta. W przypadku przyspawania go do rury elektroda powinna spełniać wymagania BN-82/4131-03 [8] lub PN-M-69430 [9], a drut spawalniczy powinien spełniać wymagania PN-M-69420 [10]. Średnica elektrody lub drutu powinna wynosić połowę grubości elementów łączonych.

Gwarancja. Producent lub dostawca słupków konstrukcji wsporczej, a także elementów służących do zamocowania znaków obowiązany jest do wydania gwarancji na okres trwałości znaku uzgodniony z odbiorcą. Przedmiotem gwarancji są właściwości techniczne konstrukcji wsporczej lub elementów mocujących oraz trwałość zabezpieczenia przeciwkorozyjnego.

Tarcze znaków. Materiały użyte na lico i tarczę znaku oraz połączenie lica znaku z tarczą znaku, a także sposób wykończenia znaku, muszą wykazywać pełną odporność na oddziaływanie światła, zmian temperatury, wpływy atmosferyczne i występujące w normalnych warunkach oddziaływania chemiczne (w tym korozję elektrochemiczną) – przez cały czas trwałości znaku, określony przez wytwórcę lub dostawcę.

Producent lub dostawca znaku obowiązany jest przy dostawie określić, uzgodnioną z odbiorcą, trwałość znaku oraz warunki gwarancyjne dla znaku. Minimalny okres gwarancyjny powinien wynosić 7 lat.

Materiałem stosowanym do wykonania tarczy znaku jest blacha stalowa ocynkowana ogniowo o grubości co najmniej 1,25 mm wg PN-EN 10327:2005(U) [11] lub PN-EN 10292:2003/A1:2004/A1:2005(U) [12]. Grubość warstwy powłoki cynkowej na blasze stalowej ocynkowanej ogniowo nie może być mniejsza niż 28 μm .

Znaki o bokach większych niż 200 mm powinny być usztywnione na całym obwodzie poprzez ich podwójne gięcie o promieniu gięcia nie większym niż 10 mm włącznie z narożnikami, a znaki o boku 200 mm powinny mieć usztywnione przynajmniej dwa dłuższe boki. Powierzchnia czołowa tarczy znaku powinna być równa – bez pofałdowań, wgłębień i otworów montażowych. Dopuszczalna nierówność wynosi 1 mm/m.

Krawędzie i tylna powierzchnia tarczy powinny być zabezpieczone przed korozją ochronnymi powłokami chemicznymi lub powłoką lakierniczą o grubości min. 60 μm z proszkowych farb poliestrowych ciemnoszarych matowych lub półmatowych w kolorze RAL 7037; badania należy wykonać zgodnie z PN-88/C-81523 [13] oraz PN-76/C-81521 [14] w zakresie odporności na działanie mgły solnej oraz wody.

Znaki odblaskowe. Znaki drogowe typu R-1 i kierunkowskazy R-3 należy wykonać jako odblaskowe przez naklejenie na tarczę znaku lica z samoprzylepnej, aktywowanej na docisk

Trasa nr 316, część zachodnia

folii odblaskowej. Folia powinna mieć właściwości fotometryczne i kolorymetryczne typu 1, potwierdzonymi uzyskanymi aprobatami technicznymi dla tego typu folii. Do nanoszenia innych barw niż biała można stosować farby transparentne do sitodruku, zalecane przez producenta danej folii, transparentne folie ploterowe posiadające aprobaty techniczne oraz wycinane kształty z folii odblaskowych barwnych.

Folie odblaskowe użyte do wykonania lica znaku powinny wykazywać pełne związanie z tarczą. Niedopuszczalne są lokalne niedoklejenia, odklejania, zniszczenia lub odstawanie folii na krawędziach tarczy znaku oraz na jego powierzchni. Sposób połączenia folii z powierzchnią tarczy znaku powinien uniemożliwiać jej odłączenie od tarczy bez jej zniszczenia.

Lica znaków wykonane drukiem sitowym powinny być wolne od smug i cieni.

Okres trwałości folii odblaskowych powinien wynosić min. 7 lat.

Znaki nieodblaskowe. Pozostałe znaki, tj. drogowaskazy R-3 należy wykonać z folii nieodblaskowej. Do nanoszenia innych barw niż biała można stosować farby transparentne do sitodruku, zalecane przez producenta danej folii, transparentne folie ploterowe posiadające aprobaty techniczne oraz wycinane kształty z folii odblaskowych barwnych.

Folie nieodblaskowe użyte do wykonania lica znaku powinny wykazywać pełne związanie z tarczą; znaku przez cały okres wymaganej trwałości znaku. Niedopuszczalne są lokalne niedoklejenia, odklejania, zniszczenia lub odstawanie folii na krawędziach tarczy znaku oraz na jego powierzchni. Sposób połączenia folii z powierzchnią tarczy znaku powinien uniemożliwiać jej odłączenie od tarczy bez jej zniszczenia.

Lica znaków wykonane drukiem sitowym powinny być wolne od smug i cieni.

Lica tablic informacyjnych należy wykonać w formie jednolitego wydruku na folii nieodblaskowej, zabezpieczonej folią transparentną przed promieniowaniem ultrafioletowym.

Okres trwałości znaku wykonanego przy użyciu folii odblaskowych powinien wynosić min. 7 lat.

Materiały do montażu znaków. Wszystkie łączniki metalowe przewidywane do mocowania między sobą elementów konstrukcji wsporczych znaków jak śruby, listwy, wkręty, nakrętki itp. powinny być czyste, gładkie, bez pęknięć, naderwań, rozwarstwień i wypukłych karbów. Łączniki mogą być dostarczane w pudełkach tekturowych, pojemnikach blaszanych lub paletach, w zależności od ich wielkości. Łączniki powinny być ocynkowane ogniowo lub wykonane z materiałów odpornych na korozję w czasie nie krótszym niż tarcza znaku i słupek.

Znaki malowane

Znaki malowane należy wykonać przy użyciu farb akrylowych lub silikonowych, odpowiadających wymaganiom PN-C-81913 [15], posiadających atest PZH.

Znaki należy kłaść na powierzchniach suchych, odpowiednio przygotowanych. Ze względu na trwałość znaku nie należy ich malować po deszczu, w okresie mrozów, odwilży i mgieł. Do wyrównania powierzchni pnia drzewa służy ośnik, siekierka lub nóż; przy wycinaniu kory należy unikać kaleczenia drzew. Dodatkowo powierzchnię należy oczyścić z porostów i pyłu drucianą szczotką. Unikać należy umieszczania znaków na martwych (suchych) drzewach. Należy zwrócić uwagę, żeby miejsca przewidziane do namalowania symbolu roweru i strzałki nie znajdowały się w miejscach szczelin w korze trudnych do pokrycia farbą.

W razie potrzeby należy wyciąć gałęzie i krzewy przesłaniające widoczność znaku.

Z uwagi na trudność w zapewnieniu dobrej jakości podłoża do malowania należy używać farb dobrze wiązających się z podłożem lekko wilgotnym i tworzących grubą warstwę, dobrze kryjącą jego drobne nierówności. Podłoże należy kolejno pokryć warstwą farby podkładowej nierozcieńczonej w kolorze białym, o wymiarach malowanego znaku, a następnie – po upływie określonego przez producenta farby czasu schnięcia tej warstwy – warstwą białej farby

Urząd Gminy 44-350 Gorzyce, ul. Kościelna 15	str. 8/12
Trasa nr 316, część zachodnia	

nawierzchniowej. Malowanie symboli roweru, pasków i strzałek powinno nastąpić nie szybciej, niż po upływie określonego przez producenta farby czasu schnięcia warstwy nawierzchniowej.

Wykonanie elementów o odpowiedniej grubości warstw farby wymaga malowania pędzlami o niewielkiej średnicy. Do malowania należy używać szablonów, które pozwolą uzyskać ostre krawędzie znaku lub jego symboli, wyraźnie odcinające się od jego tła. Namalowanie symbolu roweru na nierównym podłożu pnia drzewa wymaga wykonania szablonu o szerokości wyciętych pasków 1,5 razy większej, niż na znakach metalowych. W przypadku konieczności namalowania znaku na białym podłożu, np. pniu brzozy, wokół znaku należy namalować obwódkę szerokości min. 2,0 cm w kolorze szarym lub ciemnoszarym.

Okres trwałości znaku malowanego powinien wynosić min. 3 lata.

Przechowywanie i składowanie materiałów. Znaki powinny być przechowywane w pomieszczeniach suchych, z dala od materiałów działających korodująco i w warunkach zabezpieczających przed uszkodzeniami.

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i SST w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Oznakowanie tras rowerowych nie wymaga stosowania specjalistycznego sprzętu i maszyn.

4. Wymagania dotyczące środków transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i SST, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Transport znaków, konstrukcji wsporczych i sprzętu (uchwyty, śruby, nakrętki itp.) powinien się odbywać środkami transportowymi w sposób uniemożliwiający ich przesuwanie się w czasie transportu i uszkodzenie.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową i SST.

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

Urząd Gminy 44-350 Gorzyce, ul. Kościelna 15	str. 9/12
Trasa nr 316, część zachodnia	

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych” w przypadku znaków metalowych oraz zgodnie „Instrukcją znakowania szlaków turystycznych PTTK” wydanej w 2007 r. w przypadku znaków malowanych. Znaki metalowe powinny być sytuowane w odpowiedniej odległości od krawędzi jezdni lub pobocza i na odpowiednie wysokości. Tablice informacyjne powinny być montowane na wysokości umożliwiającej odczytanie szczegółów na schematycznej mapie.

Wykopy. Sposób wykonania wykopu pod fundament znaku pionowego powinien być dostosowany do głębokości wykopu, rodzaju gruntu i posiadanego sprzętu. Dokumentacja projektowa zakłada fundamenty głębokości 80 cm. Wykopy fundamentowe powinny być wykonane w takim okresie, aby po ich zakończeniu można było przystąpić natychmiast do wykonania w nich robót fundamentowych.

Słupki. Przy zamocowaniu konstrukcji wsporczej znaku w fundamencie betonowym pożądaną jest, by górna część fundamentu pokrywała się z powierzchnią pobocza, pasa dzielącego itp. lub była nad tę powierzchnię wyniesiona nie więcej niż 0,03 m. Konstrukcje wsporcze znaków drogowych pionowych z rur stalowych muszą mieć barwę szarą neutralną z tym, że dopuszcza się barwę naturalną pokryć cynkowanymi. Konstrukcje wsporcze z pali drewnianych muszą być zaimpregnowane impregnatem bezbarwnym, w barwie drewna lub ciemnozielonym.

Tarcza znaku musi być zamocowana do konstrukcji wsporczej w sposób uniemożliwiający jej przesunięcie lub obrót. Materiał i sposób wykonania połączenia tarczy znaku z konstrukcją wsporczą musi umożliwiać, przy użyciu odpowiednich narzędzi, odłączenie tarczy znaku od tej konstrukcji przez cały okres użytkowania znaku. Na drogach i obszarach, na których występują częste przypadki dewastacji znaków, zaleca się stosowanie elementów złącznych o konstrukcji uniemożliwiającej lub znacznie utrudniającej ich rozłączenie przez osoby niepowołane. Nie dopuszcza się zamocowania znaku do konstrukcji wsporczej w sposób wymagający bezpośredniego przeprowadzenia śrub mocujących przez lico znaku.

Tolerancje ustawienia znaku pionowego. Dopuszczalne tolerancje ustawienia znaku: odchyłka od pionu – nie więcej niż $\pm 1\%$, odchyłka w wysokości umieszczenia znaku – nie więcej niż ± 2 cm, odchyłka w odległości ustawienia znaku od krawędzi jezdni utwardzonego pobocza lub pasa awaryjnego postoju – nie więcej niż ± 5 cm.

Naklejka na rewersie znaku. Każdy wykonany znak drogowy musi mieć naklejoną na rewersie naklejkę z folii nieodblaskowej o powierzchni nie większej niż 30 cm² z następującymi informacjami:

- aktualna norma – obecnie PN-EN 12899-1:2005,
- klasa istotnych właściwości wyrobu,
- miesiąc i rok produkcji,
- identyfikator producenta lub dostawcy,
- znak budowlany „B”,
- numer aprobaty technicznej IBDiM,
- numer certyfikatu zgodności i numer jednostki certyfikującej.

Urząd Gminy 44-350 Gorzyce, ul. Kościelna 15	str. 10/12
Trasa nr 316, część zachodnia	

6. Kontrola, badania oraz odbiór wyrobów i robót budowlanych

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Projektanta programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową i SST, tzn. organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót, wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne, wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót, sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu, sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

W czasie wykonywania robót należy sprawdzać zgodność wykonania znaków pionowych z dokumentacją projektową (lokalizacja, wymiary, wysokość zamocowania znaków), poprawność wykonania fundamentów pod słupki i ustawienia słupków oraz wymiary znaków.

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Jednostkami obmiarowymi dla wszystkich typów znaków i słupków są szt. (sztuki).

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze do kosztorysu lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Projektanta na piśmie, po uzgodnieniu z Zamawiającym.

8. Opis sposobu odbioru robót budowlanych

Odbiór robót oznakowania pionowego dokonywany jest na zasadzie odbioru ostatecznego. Odbioru robót dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Projektanta i Wykonawcy.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca na piśmie Zamawiającemu z jednoczesnym powiadomieniem Projektanta. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia Zamawiającemu i powiadomienia o tym fakcie Projektanta.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami i SST.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i SST, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

9. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących

Zgodnie z pkt. 1.c) przy oznakowaniu tras rowerowych nie występują prace towarzyszące i roboty tymczasowe.

Cena wykonania jednostki obmiarowej obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej,

Trasa nr 316, część zachodnia

- **Prace rozbiórkowe:**
 - usunięcie zbędnych słupków,
 - usunięcie zbędnych tarcz znaków drogowych,
- **Słupki:**
 - wykonanie fundamentów,
 - dostarczenie i ustawienie słupków,
- **Znaki pionowe metalowe:**
 - dostarczenie i zamocowanie tarcz znaków drogowych,
- **Znaki pionowe malowane:**
 - przygotowanie powierzchni pni drzew do malowania znaków,
 - usunięcie gałęzi i krzewów zasłaniających widoczność znaków,
 - namalowanie znaków.

10. Dokumenty odniesienia

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Normy:

1. PN-EN 206-1:2003 Beton Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
2. PN-EN 12899-1:2005 Stałe, pionowe znaki drogowe – Część 1: Znaki stałe.
3. PN-H-74219 Rury stalowe ze szwem, gwintowane
4. PN-84/H-74220 Rury stalowe bez szwu ciągnięte i walcowane na zimno ogólnego zastosowania
5. PN-H-84023-07 Stal określonego zastosowania. Stal na rury. Gatunki
6. PN EN ISO1461:2000 Powłoki cynkowe nanoszone na stal metodą zanurzeniową (cynkowanie jednostkowe) – Wymaganie i badanie
7. PN-EN 10240:2001 Wewnętrzne i/lub zewnętrzne powłoki ochronne rur stalowych. Wymagania dotyczące powłok wykonanych przez cynkowanie ogniowe w ocynkowniach zautomatyzowanych
8. BN-82/4131-03 Spawalnictwo. Pręty i elektrody ze stopów stali i żeliw wysokochromowych do napawania
9. PN-M-69430 Spawalnictwo. Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne wymagania i badania
10. PN-M-69420 Spawalnictwo. Druty lite do spawania i napawania stali
11. PN-EN 10327:2005(U) Taśmy i blachy ze stali niskowęglowych powlekane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy
12. PN-EN 10292:2003/A1:2004/A1:2005(U) Taśmy i blachy ze stali o podwyższonej granicy plastyczności powlekane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy
13. PN-88/C-81523 Wyroby lakierowane – Oznaczanie odporności powłoki na działanie mgły solnej
14. PN-76/C-81521 Wyroby lakierowane – Badanie odporności powłoki lakierowanej na działanie wody oraz oznaczanie nasiąkliwości
15. PN-C-81913 Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków

Trasa nr 316, część zachodnia

16. PN-85/O-79252 Opakowania transportowe z zawartością. Znaki i znakowanie. Wymagania podstawowe.

Przepisy związane:

17. Prawo o Ruchu Drogowym – Ustawa z dn. 20 czerwca 1997 r. (Dz.U. Nr 98/97, poz. 602), Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 czerwca 2005 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. Nr 108/05, poz. 908 z późniejszymi zmianami).
18. Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U. Nr 170/02, poz. 1393).
19. 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 220/03, poz. 2181).
20. 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. 177/03 z dnia 14 października 2003 r.)
21. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. nr 198, poz. 2041)
22. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz.U. nr 195, poz. 2011)
23. Projekt „Instrukcji znakowania tras rowerowych” opracowany przez Śląski Klub Znakarzy Tras Turystycznych przy Oddziale Kolejowym PTTK w Gliwicach, wersja 1.8 z 20 czerwca 2011 r. (dostępny: <http://www.kztt.org.pl/>).