

Kabel nr: 4, YKSY 19 x 1,5mm² 0,6/1kV				
Nr Grupy	Nr Sygnal.	Sygnal	Nr zacisku	Nr Żyły
K-5	5,5a	R	5-R	1
		Y	5-Y	2
		G	5-G	3
		N	5-N	4
P-7	7	R	7-R	5
		G	7-G	6
		N	7-N	7
P-9	9,9a	R	9-R	8
		G	9-G	9
		N	9-N	10
W-13	13	G	13-G	11
		N	13-N	12
M-17	17	Y	17-Y	13
		N	17-N	14
PE	PE	ochrona	N	15
		ochrona	N	16

Kabel nr: 3, YKSY 24 x 1,5mm² 0,6/1kV				
Nr Grupy	Nr Sygnal.	Sygnal	Nr zacisku	Nr Żyły
K-2	2,2a	R	2-R	1
		Y	2-Y	2
		G	2-G	3
		N	2-N	4
K-4	4,4a	R	4-R	5
		Y	4-Y	6
		G	4-G	7
		N	4-N	8
P-8	8,8a	R	8-R	9
		G	8-G	10
		N	8-N	11
R-11	11,11a	R	11-R	12
		G	11-G	13
		N	11-N	14
W-16	16	G	16-G	15
		N	16-N	16
PE	PE	ochrona	N	17
		ochrona	N	18

Kabel nr: 1 , YKSY 19 x 1,5mm2 0,6/1kV				
Nr Grupy	Nr Sygnal.	Sygnal	Nr zacisku	Nr Żyły
K-1	1,1a	R	1-R	1
		Y	1-Y	2
		G	1-G	3
		N	1-N	4
K-3	3,3a	R	3-R	5
		Y	3-Y	6
		G	3-G	7
		N	3-N	8
W-15	15	G	15-G	9
		N	15-N	10
P-7	7	R	7-R	11
		G	7-G	12
		N	7-N	13
PE	PE	ochrona	N	14
		ochrona	N	15

Kabel nr: 2, YKSY 19 x 1,5mm2 0,6/1kV				
Nr Grupy	Nr Sygnal.	Sygnal	Nr zacisku	Nr Żyły
K-6	6,6a	R	6-R	1
		Y	6-Y	2
		G	6-G	3
		N	6-N	4
P-10	10,10a	R	10-R	5
		G	10-G	6
		N	10-N	7
R-12	12,12a	R	12-R	8
		G	12-G	9
		N	12-N	10
W-14	14	G	14-G	11
		N	14-N	12
PE	PE	ochrona	N	13
		ochrona	N	14

Należy zwrócić uwagę na to aby zachować odległość min. 0.7 - 0.8 m pomiędzy brzegiem pętli a linią segregacyjną pomiędzy współbieżnymi pasami ruchu.

Do detekcji ruchu pieszego zastosować przyciski zgłoszeniowe sensorowe z kontrolą przyjęcia zgłoszenia.

3. ROZSZYCIIE KABLI - LISTA POŁĄCZEŃ

1. Połączyć zaciski sterownicze szafy sterownika z latarniami sygnałowymi wg załączonej listy. Dopuszcza się stopniowanie ilości żyły w kablach sterowniczych w miarę oddalania się od sterownika
2. W kablu sterowniczym typu YKSY wydzielić dwa przewody ochronne PE łączące metalowe części sygnalizatorów (masztów) z uziemioną listwą PE. Przewody ochronne należy dodatkowo uziemić na końcu każdego kabla sygnalizacyjnego.
3. Dodatkową ochronę przeciwporażeniową wykonać z wykorzystaniem wyłącznika różnicowo – prądowego i przewodów PE
4. W wysięgnikach od listwy zaciskowej do latarni zasilanie prowadzić kablem YKSY 5 x 1.5 mm²
Wewnątrz latarni zasilanie prowadzić przewodem LY 1.5 mm².

- dla grup pieszych - 2x200

Sygnalizatory stojące (z boku słupa wysięgnika lub masztu) mocować na konsolach przykręcanych bezpośrednio do słupa. Stosować mocowanie jedno lub dwupunktowe (zalecane) w zależności od sposobu mocowania przewidzianego przez producenta latarni.

Sygnalizatory wiszące - nad jezdnią montować na masztach MSW - wysięgnikach, z wykorzystaniem zawiesia.

Dla detekcji ruchu pieszego zamontować przyciski zgłoszeniowe sensorowe z kontrolą przyjęcia zgłoszenia dowolnego typu.

Przewiduje się jednostronne zasilanie latarni. W tym celu należy wyjść kablem sterowniczym typu YKSY poprowadzić go w kanalizacji kablowej, a pod drogami w przepustach od sterownika do miejsca rozszycia, którym są:

- dla masztów wolnostojących (MS) - listwy zaciskowe umieszczone we wnęce masztu
- dla wysięgników (MSW) - listwy zaciskowe umieszczone we wnęce słupa wysięgnika (tzw. głowica przyziemna).

Od głowicy wierzchołkowej do sygnalizatorów optycznych jak i wewnątrz latarni zasilanie prowadzi przewodem LY- 1.5mm² , natomiast od głowicy przyziemnej do sygnalizatorów wiszących nad jezdnią przewodem YKSY 5x1.5 mm² prowadzonym wewnątrz słupa, z tym że w przypadku latarni wiszących kabel doprowadzić do listwy zaciskowej znajdującej się wewnątrz latarni .

Wszystkie otwory przez które przechodzi kabel zabezpieczyć dławikiem z materiału izolacyjnego, a wejścia z rur kanalizacji do studni kablowych , kanałów w fundamentach sterownika , wysięgników oraz masztów wolnostojących uszczelnić np. pianką poliuretanową.

Połączenie sygnalizatorów z sterownikiem wykonać wg listy połączeń zamieszczonej w dalszej części opracowania. Zestyki powinny być zabezpieczone przed korozją preparatem typu Elektrosol lub innym o podobnych właściwościach . Listwy zaciskowe we wnękach masztów wolnostojących i wysięgnikach (bramach) należy zabezpieczyć przed wilgocią.

2.11. Elementy detekcji

Na rys. **I-08 857-01-03** zaznaczono lokalizację pętli indukcyjnych wraz z ich numeracją.

Pętle indukcyjne wykonać z przewodu typu Lgs 1.5mm² w izolacji silikonowej wg rys **I-08 857-01-10**.

Pętlę indukcyjną połączyć z sterownikiem kablem typu XzTKMXpw

Przewód pętli pomiędzy pętlą a mufą kablową zlokalizowaną w najbliższej studni należy skrócić (min. 1 zwój na mb).

Połączenie pomiędzy żyłami kabla pętli i żyłami feedera wykonać w najbliższej studni z wykorzystaniem typowej mufy kablowej z żelem inteligentnym (np Raychem gelbox).

Feeder prowadzony jest w kanalizacji kablowej wspólnie z kablami sterowniczymi.

Głębokość rowka - 35-70 mm., górny zwój pętli powinien znajdować się nie głębiej niż 55mm i nie płycej niż 25 mm. Rowek wypełnić równo z powierzchnią masą zalewową wylewaną na gorąco (np. Ravnemestic).

asfaltowy do gruntowania), oraz z lepiku asfaltowego na gorąco (następna warstwa) zgodnie z "Instrukcją zabezpieczeń przed korozją konstrukcji betonowych"

Ponadto zestyki powinny być zabezpieczone przed korozją preparatem typu Elektrosol lub innym o podobnych właściwościach .

2.8. Fundamenty

Sterownik posadzić na fundamencie dostarczonym przez producenta lub wykonać wg wytycznych producenta. Fundament pod maszt MS (wolnostojący) należy wykonać metoda na mokro na placu budowy.

Fundament pod MSW - wysięgniki wykonać zgodnie z zaleceniem wytwórcy wysięgników Roboty betonowe prowadzić zgodnie z wymogami zawartymi w PN-88/B-06251

Wszystkie fundamenty oraz studzienki kanalizacyjne zabezpieczyć w zależności od konkretnych warunków lokalizacyjnych, składu wód gruntowych , antykorozyjnie zgodnie z "Instrukcją zabezpieczeń przed korozją konstrukcji betonowych " zgodnie z pkt. 2.7. niniejszego opisu.

2.9. Maszt MSW - wysięgnik .

Z uwagi na możliwość zakupu gotowych konstrukcji wsporczych dla sygnalizatorów wraz z elementami do ich mocowania na **rys. I-08 857-01-09** przedstawiono jedynie ogólne wymiary kompletnego wysięgnika (bramy) wraz z wytycznymi dla jego ustawienia.

Przed wykonaniem belki górnej wskazane jest wcześniejsze wykonanie fundamentu, a następnie w terenie zmierzenie rzeczywistej (z uwagi na warunki terenowe) odległości osi fundamentu od krawężnika.

W razie innej odległości niż w dokumentacji skorygować projektowaną długość belki wysięgnika tak, aby sygnalizatory znajdowały się nad osią odpowiedniego pasa ruchu.

Wysięgniki należy ustawić przy pomocy dźwigu zwracając uwagę na położenie wnęki słupa w stosunku do wykonanego chodnika oraz aby jego wychylenie od pionu nie było większe od 0,002 wysokości masztu.

2.10. Sterownik, latarnie sygnałowe

Do sterowania sygnalizacją należy zastosować sterownik przystosowany do systemu monitoringu użytkowanego przez Zarząd Drogi oraz latarnie sygnalizacyjne typu LED

Przewidziano następujące typy sygnalizatorów:

- dla grup kołowych - sygnalizatory ogólne 3 x 300
- sygnalizatory kierunkowe 3 x 300
- sygnalizatory j.warunkowej 1 x 200
- sygnalizatory ostrzegawcze 1 x 200

2.5. Sygnalizacyjne linie kablowe.

Z szafy sterownika wyprowadzone będą:

- sterownicze linie kablowe wykonane kablem typu YKSY $n \times 1.5 \text{ mm}^2$ o ilości żył wg **rys. I-08 857-01-07** zasilające poszczególne sygnalizatory i przyciski zgłoszeniowe
- sterownicze linie kablowe wykonane kablem typu YKSY $7 \times 1.5 \text{ mm}^2$ zasilające przyciski zgłoszeniowe
- linie kablowe do podłączenia pętli indukcyjnych (feeder) wykonane kablem teletechnicznym typu XzTKMXpw o ilości żył wg **rys. I-08 857-01-07**

Przebieg kabli sterowniczych w terenie przedstawiono na **rys. I-08 857-01-05**.

2.6. Układanie kabli .

Kable sterownicze oraz feedery oraz kabel zasilający prowadzone będą w całości kanalizacji kablowej.

Kanalizację należy wykonać wg rys. **rys. I-08 857-01-05 oraz . I-08 857-01-06 .**

Na odcinkach kanalizacji dwururowej :

- rura nr 1 - przewidziana jest dla kabli pracujących na obniżonym napięciu (przyciski zgłoszeniowe, pętle indukcyjne)
- rura nr 2 - przewidziana jest dla kabli pracujących na napięciu 230V (kable sterownicze do latarni)

Kanalizację należy wykonać ze studniami typu SK1 prefabrykowanymi. Głębokość układania kanalizacji winna być taka, by pokrycie rur liczone od poziomu terenu do górnej krawędzi kanalizacji wynosiło minimum:

- pod chodnikami i zieleńcami - 0.6 m,
- pod jezdniami - 0.9 m.

Prace ziemne wykonywać ręcznie pod nadzorem właścicieli urządzeń podziemnych zgodnie z protokołem ZUD oraz załączonymi uzgodnieniami branżowymi.

Przejście pod wykonać metodą przewiertu.

2.7. Ochrona przed korozją.

Wszystkie konstrukcje pod sygnalizatory tj. maszty, wysięgniki, bramy winny być ocynkowane ogniowo.

Dla fundamentów betonowych oraz studzienek kablowych SK-1w zależności od konkretnych warunków lokalizacyjnych , składników wód gruntowych, należy wykonać zabezpieczenie antykorozyjne poprzez : nałożenie lepiku smołowego na zimno (pierwsza warstwa roztwór

2.3. Zabezpieczenia , ochrona przed porażeniem elektrycznym

W szafce sterownika sygnalizacji zabudowany będzie:

- ochronnik przepięciowy klasy B
- wyłącznik instalacyjny S 301 B 10A
- wyłącznik ochronny różnicowoprądowy 25A/100 mA

Sieć zasilająca pracuje w układzie TN-C, natomiast instalacja odbiorcza pracować będzie w układzie TN-S. Rozdziału przewodu PEN na PE i N należy dokonać w sterowniku sygnalizacji, a miejsce rozdziału uziemić. Ze względu na wymagania ochronników przepięciowych wartość rezystancji uziemienia winna być mniejsza od 10 om.

Jako system ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowano szybkie wyłączenie zasilania w układzie sieci TN.

2.4. Obliczenia

a/ moc maksymalna sygnalizacji

$$P = 1800 \text{ W} \quad J = 8,6 \text{ A}$$

Przyjęto zabezpieczenia 16A – przedlicznikowe /istniejące/,

oraz 10A w szafce sterownika

b/ skuteczność ochrony przeciwporażeniowej

Sprawdzenia dokonano wg wzorów / dla układu TN /

$$U_o > J_a \times Z_s$$

gdzie: J_a - prąd powodujący samoczynne zadziałanie urządzenia wyłączającego
w czasie 0,4 s – obwody odbiorcze

Z_s - impedancja pętli zwarcia

U_o - napięcie znamionowe względem ziemi

Sygnalizacja – wyłącznik instalacyjny B 10A

$Z_{s1} = 1,00 \text{ om}$ – kable zasilające /szacunkowo/

$Z_{s2} = 2 \times 100 / (55 \times 1,5) = 2,42 \text{ om}$ - najdłuższy kabel sterowniczy

$$J_a = 5 \times 10 \text{ A} = 50 \text{ A}$$

$$(Z_{s1} + Z_{s2}) \times J_a = 3,42 \times 50 = 171 \text{ V} < 220 \text{ V}$$

II. ZASILANIE, OKABLOWANIE I OSPRZĘT SYGNALIZACYJNY

1. DANE OGÓLNE

1.1. Podstawa opracowania

- plan sytuacyjno-geodezyjny w skali 1:500
- obowiązujące normy, przepisy, oraz aktualne katalogi.

1.2. Zakres opracowania:

- zasilanie sygnalizacji
- lokalizacja sterownika, sygnalizatorów
- rozproszanie sieci kablowej sterowniczej

1.3. Założenia ogólne :

- napięcie sieci zasilającej 230V;50 Hz
- system dodatkowej ochrony przed porażeniem prądem - **szybkie wyłączenie zasilania**
- zasilanie: istniejące z szafki złączowo-pomiarowej
- sieć niskiego napięcia pracuje w układzie TN-C.

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. Zasilanie.

Zasilanie sygnalizacji nie ulega zmianie. Kabel zasilający należy przepiąć z przeznaczonego do likwidacji sterownika istniejącego do sterownika projektowanego.

Schemat zasilania przedstawiono na rys **rys. I-08 857-01-08** natomiast trasę kabla zasilającego na **rys. I-08 857-01-05**.

2.2. Rozliczenie zużycia energii

Sposób rozliczenia zużycia energii elektrycznej nie uleg zmiania

3.7. Poziom Swobody Ruchu

Obliczenia przepustowości dla okresu szczytowego obciążenia ruchem przedstawiono w tab. 2..

Wlot nr 1 – ul.Mysłowicka z kierunku DK 86

Wlot nr 2 – ul.Przyjazna

Wlot nr 3 – ul.Mysłowicka z kierunku Mysłowic

Wlot nr 4 – ul.Szopienicka

+ -WYNIKI DLA- +								
+ -WLOT-PAS-ORGANIZACJA-NATEZENIE-STRATY-NAT-NAS- -X- -PRZEPUSTOWOSC								
			[P/h]	[s/P]	[P/hz]	[-]	[P/h]	T= 85 s
1	1	L	199	34.4	1620	0.696	286	
1	2	WP	445	22.0	1793	0.659	675	G[1]= 31 s
2	1	LWP	196	26.8	1526	0.453	433	
3	1	L	38	29.5	1620	0.133	286	G[2]= 21 s
3	2	WP	429	21.9	1759	0.648	662	
4	1	LW	222	27.1	1587	0.541	411	G[3]= 14 s
4	2	P	202	13.2	1483	0.282	715	
+-----Globalne straty czasu = 11.41 h*P/h-----+								

Tab.2. Obliczenia przepustowości

3.8. Monitorowanie skrzyżowania .

Zastosowany sterownik winien umożliwiać monitorowanie pracy sygnalizacji.

Tab.1. Parametry detektorów

DANE GŁÓWNE		ZGŁOSZENIE		PRZEDŁUŻENIE			INNE FUNKCJE		
Nr detektora	Należy do grupy	Zgłasza x sek. po zgaszeniu zielonego	Opóźnio- ne zgłosze- nie	Czas interwału w sekundach dla poszczególnych okresów światła zielonego *)			Przedłu- żenie czasu międzyziel.	Funkcja liczenia	Uwagi
				1okres	2 okres	3 okres			
D1/70	K1	0			2.2				
D2/40	K1	0			1.6			+	
D3/2-22	K1	4			0.5				
D4/40	K3	0			1.6			+	
D5/2-22	K3	4			0.5				
D6/55	K2	0			1.8				
D7/40	K2	0			1.6			+	
D8/2-22	K2	4			0.5				
D9/35	K3	0			1.4			+	
D10/2-22	K3	4			0.5				
D11/40	K5	0			1.6			+	
D12/2-22	K5	4			0.5				
D13/2-22	K5	4			0.5				
D14/40	K6	0			1.6				
D15/2-22	K6	4			0.5				
D16	-	-			-		+		max. do 10s

3.6. Dobowy plan pracy

Przewiduje się pracę w trybie kolorowym całodobowo.

3.3. Układ faz.

Program sygnalizacji wraz z układem faz przedstawiono na rys. **I-08 857-01-03.**

Przy braku zgłoszeń na wszystkich wlotach i przejściach dla pieszych wyświetlany jest sygnał czerwony.

Pojawienie się pojazdu w na dojeździe do skrzyżowania lub pieszego na przejściu powoduje przejście sygnalizacji do odpowiedniej fazy ruchu.

W przypadku występowania wszystkich zgłoszeń program jest programem tryfazowym.

Faza 1 – występuje po zgłoszeniu pojazdów w ul.Mysłowickiej lub przejściu dla pieszych (przejeździe dla rowerzystów) na ul.Szopienickiej lub Przyjaznej.

Faza 2 – występuje po zgłoszeniu pojazdów na wlocie na ul.Szopienickiej lub Przyjaznej. lub pieszych na przejściu (przejeździe dla rowerzystów) przez ul.Mysłowicką.

Faza 3 – występuje po zgłoszeniu pojazdów na relacji lewoskrętu w ul.Mysłowickiej i w zależności od zarejestrowanych zgłoszeń może wystąpić w trzech wariantach zgodnie z układem faz. W sytuacji otwarcia obydwóch lewoskrętów (faza 3) wyczerpanie zapotrzebowania na otwarcie na jednym z nich powoduje wcześniejsze otwarcie relacji na wprost z kierunku przeciwnego (przejście do fazy 3a lub 3b).

Fazy ruchu, na które nie ma zapotrzebowania są pomijane. Wszystkie przejścia dla pieszych otwierane są tylko w przypadku zgłoszenia zapotrzebowania.

3.4. Czasy międzyzielone - obliczenia.

Czasy międzyzielone zostały obliczone przy założeniu konieczności zapewnienia ewakuacji pojazdów za punkt kolizji fazy kończącej i rozpoczynającej zgodnie z „Szczegółowymi warunkami technicznymi dla sygnałów drogowych ...”.

Wyniki obliczeń dla skrzyżowania zamieszczono w tabeli na rysunkach wraz z programami sygnalizacji.

3.5. Elementy detekcji .

Elementami detekcji są:

- dla grup kołowych pętle indukcyjne
- dla grup pieszych przyciski zgłoszeniowe

Parametry funkcjonowania detektorów zamieszczono w tabeli 1

3. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIE .

3.1. Oznakowanie

Do projektu oznakowania wykonanego przez DTŚ S.A. zatwierdzonego pismem KII-AP-5512/127/06 wprowadzono zmianę na wlocie ul.Mysłowickiej z kierunku Mysłowic – zamieniono kolejność przejścia dla pieszych z przejazdem dla rowerów.

Zmianę tę wykonano z uwagi na to, że w sytuacji występowania przejazdu dla rowerzystów po zewnętrznej stronie skrzyżowania (za przejściem) relacja ruchu skrotna z wlotów podporządkowanych tj. lewoskręt z ul.Szopienickiej lub prawoskręt z ul.Przyjaznej oraz otwarcie przejazdu dla rowerzystów są kolizjami o niedopuszczalnym jednoczesnym zezwoleniu na ruch. Sytuacja taka wymagała by wprowadzenia odrębnej fazy ruchu dla przedmiotowego przejazdu dla rowerzystów.

Po zmianie (przejazd od wewnętrznej strony skrzyżowania) kolizja pomiędzy relacjami skrotnymi a przejazdem dla rowerzystów jest kolizją dopuszczalną.

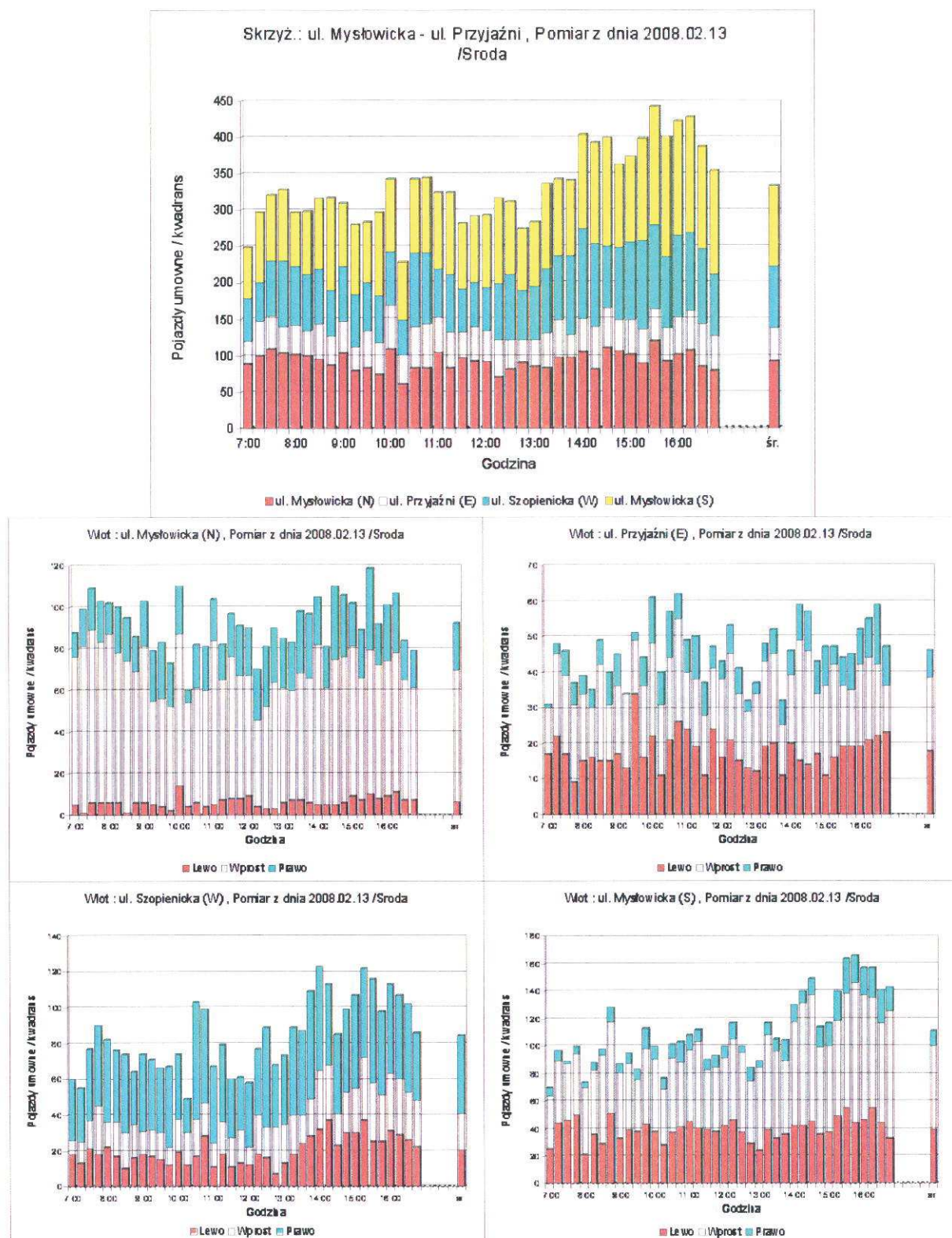
Oznakowanie projektowane przedstawiono na rys. **I-08 857-01-02.**

3.2. Program sygnalizacji świetlnej acyklicznej - założenia ogólne .

Sygnalizację na przedmiotowym przejściu zaprojektowano jako sygnalizację acykliczną akomodacyjną pracującą w trybie „wszystko czerwone”.

W programie sygnalizacji przewidziano:

- wydłużanie sygnału międzyzielonego w sytuacji pozostawiania pojazdów na płycie skrzyżowania (pojazdy skręcające w lewo z wlotów podporządkowanych)
- opóźnienie otwarcia grup kołowych w sytuacji zarejestrowania zgłoszenia pieszego tak aby pojazdy skręcające dojeżdżały do przejścia po jego otwarciu (kolizje programowe zwiększone w stosunku do podstawowych)
- opóźnienie otwierania grup jazdy warunkowej w prawo w stosunku do kolidującej grupy kołowej otwieranej w danej fazie
- zamykanie grupy warunkowej (jeżeli była wcześniej otwarta) na 2s przed otwarciem kolidującej grupy kołowej z późniejszym ponownym jej otwarciem. Z uwagi na to, że grupy piesze zgłaszają równoległe grupy kołowe zatrzymanie pojazdów skręcających warunkowo w prawo nastąpi również przed otwarciem przejścia na danym wlocie.



Rys. 2.5

NATEŻENIE RUCHU KOŁOWEGO NA SKRZYŻOWANIU

SKRZYŻOWANIE : ul. Mysłowicka (N) - ul. Przyjaźni (E)
ul. Szopienicka (W) - ul. Mysłowicka (S)

POMIAR Z DNIA : 2008.02.13 / 5 rda

GODZINA : 15:30 - 16:30

NATEŻENIE SUMARYCZNE :

- 1692 (poj. umiark.)

- 1623 (poj. uszczuplone)

Legenda :

- LWP - Levo, Wprost, Prawo
- poj.um. - Pojazdy umiark.
- poj.usz. - Pojazdy uszczuplone
- A - Autobusy (1,80)
- AP - Autobusy przegibowe (2,50)
- SO - Samochody osobowe (1,00)
- SC - Samochody ciężarowe (1,60)
- SCP - Samochody ciężarowe z przyczepą (2,25)
- NR - Motocykle/Rower (0,30)
- SD - Samochody dostawcze (1,00)

	A	AP	SO	SC	SCP	VR	SD	sum
LWP	17	6	417	44	17	2	120	1023
%	1,0	0,4	87,3	2,7	1,0	0,1	7,4	100,0
sum	31	15	1417	70	38	1	120	1692
%	1,8	0,9	83,8	4,2	2,3	0,0	7,1	100,0

ul. Mysłowicka (N)									
WLOT									
poj.	A	AP	SO	SC	SCP	VR	SD	sum	%
LWP	0	0	34	0	0	0	4	38	9,6
%	0,0	0,0	80,5	0,0	0,0	0,0	10,0	100,0	9,1
W	1	0	215	12	1	1	26	236	65,0
%	0,4	0,0	84,0	4,7	0,4	0,4	10,0	100,0	69,2
P	9	4	78	2	3	1	4	100	25,4
%	9,0	4,0	78,0	2,0	3,0	1,0	4,0	100,0	25,4
sum	10	4	327	14	3	2	34	394	100,0
%	2,5	1,0	83,0	3,6	0,8	0,5	8,6	100,0	41,9
WYLOT									
poj.	A	AP	SO	SC	SCP	VR	SD	sum	%
LWP	7	2	436	12	4	0	24	485	506
%	1,4	0,4	89,9	2,5	0,8	0,0	4,9	100,0	100,0

ul. Szopienicka (W)

WLOT									
poj.	A	AP	SO	SC	SCP	VR	SD	sum	%
LWP	7	2	79	2	1	0	8	99	23,4
%	7,1	2,0	79,8	2,0	1,0	0,0	8,1	100,0	1,0
W	0	0	15	0	0	0	7	22	29,5
%	0,0	0,0	94,3	0,0	0,0	0,0	5,7	100,0	1,2
P	0	0	54	4	5	0	30	109	46,5
%	0,0	0,0	79,8	2,1	2,4	0,0	15,5	100,0	20,2
sum	7	2	148	6	6	0	45	164	100,0
%	1,7	0,5	84,1	1,4	1,4	0,0	10,9	100,0	43,4
WYLOT									
poj.	A	AP	SO	SC	SCP	VR	SD	sum	%
LWP	9	4	310	14	7	1	20	365	395
%	2,5	1,1	84,9	3,8	1,9	0,3	5,5	100,0	100,0

ul. Przyjaźni (E)

WLOT									
poj.	A	AP	SO	SC	SCP	VR	SD	sum	%
LWP	0	0	73	13	0	0	3	77	39,7
%	0,0	0,0	94,8	1,3	0,0	0,0	3,9	100,0	7,8
W	0	0	77	0	0	0	3	79	40,5
%	0,0	0,0	97,5	0,0	0,0	0,0	3,5	100,0	7,9
P	0	0	38	0	0	0	1	39	20,0
%	0,0	0,0	97,4	0,0	0,0	0,0	2,6	100,0	3,9
sum	0	0	188	1	0	0	4	193	100,0
%	0,0	0,0	96,4	0,5	0,0	0,0	3,1	100,0	9,6
WYLOT									
poj.	A	AP	SO	SC	SCP	VR	SD	sum	%
LWP	0	0	220	1	0	0	17	247	248
%	0,0	0,0	92,7	0,4	0,0	0,0	6,9	100,0	100,0

ul. Mysłowicka (S)

WLOT									
poj.	A	AP	SO	SC	SCP	VR	SD	sum	%
LWP	0	0	155	12	5	0	14	186	30,0
%	0,0	0,0	83,3	6,3	2,7	0,0	7,5	100,0	3,0
W	0	0	179	10	0	0	15	204	56,0
%	0,0	0,0	91,9	2,9	0,0	0,0	4,3	100,0	35,4
P	0	0	80	1	0	0	2	83	23,4
%	0,0	0,0	92,0	1,1	0,0	0,0	6,9	100,0	14,0
sum	0	0	254	23	5	0	31	313	100,0
%	0,0	0,0	89,4	3,7	1,3	0,0	5,6	100,0	64,4
WYLOT									
poj.	A	AP	SO	SC	SCP	VR	SD	sum	%
LWP	1	0	442	17	4	1	20	525	544
%	0,2	0,0	84,0	3,2	1,1	0,2	11,2	100,0	100,0

Rys. 2.4

WYKRES POTOKÓW NA SKRZYŻOWANIU

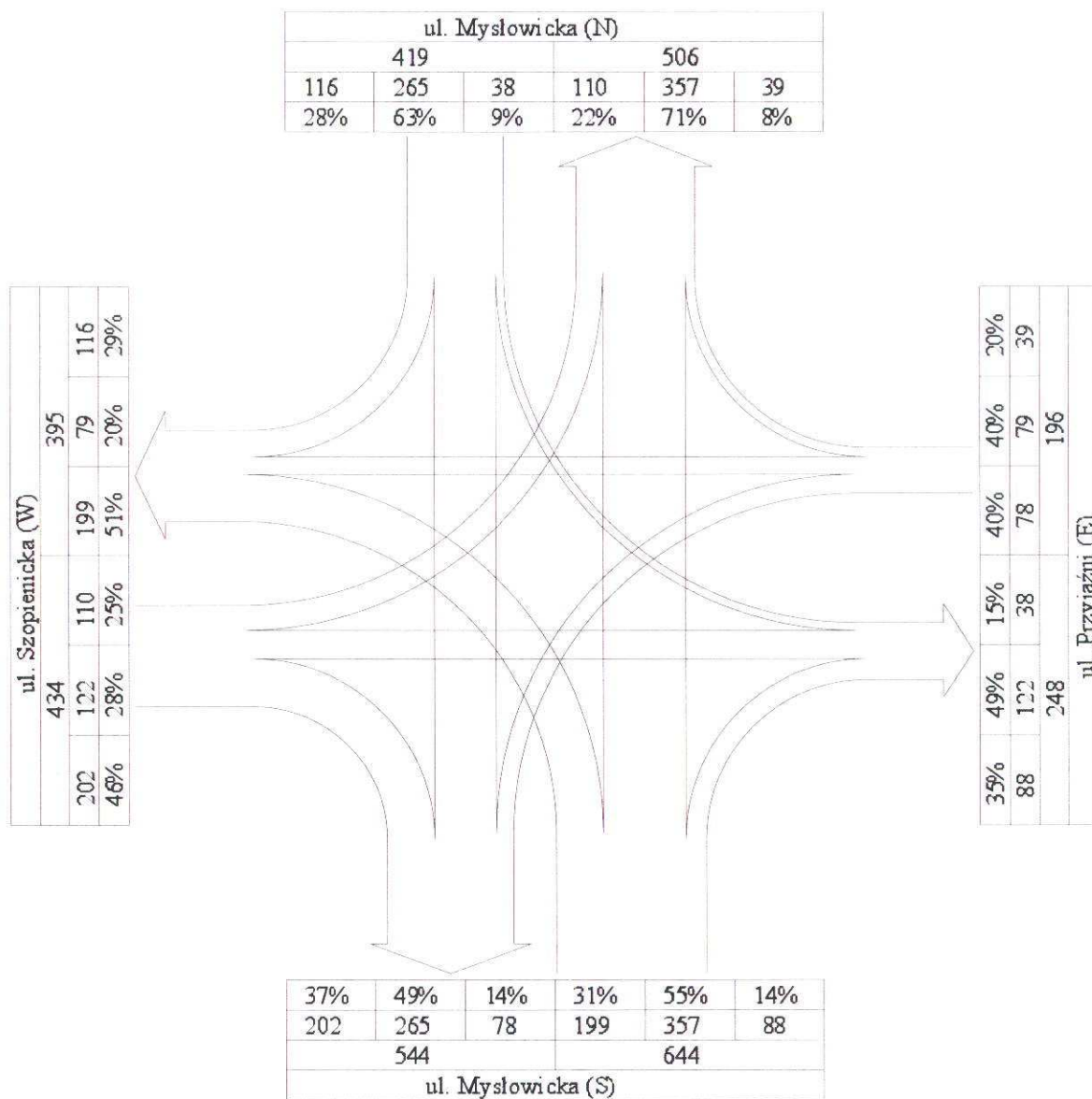
(w pojazdach umownych)

SKRZYŻOWANIE : ul. Mysłowicka (N) - ul. Przyjaźni (E)
ul. Szopienicka (W) - ul. Mysłowicka (S)

POMIAR Z DNIA : 2008.02.13 / Środa

GODZINA : 15:30 - 16:30

NATĘŻENIE SUMARYCZNE : 1692



NATEŻENIE RUCHU KOŁOWEGO NA SKRZYŻOWANIU

SKRZYŻOWANIE : ul. Mysłowicka (N) - ul. Przyjaźni (E)

POMIAR Z DNIA : 2008.02.13 / Sroda

GODZINA : 7:30 - 8:30

NATEŻENIE SUMARYCZNE :

- 1243 (poj. umiark.)

- 1174 (poj. znacząco)

Legenda :
LWP - Levo, Wprost, Prawo
poj.um. - Pojazdy umiarkowane
poj.iz. - Pojazdy znaczące
A - Ambulans (120)
AP - Ambulans przegibowy (250)
SP - Samochód osobowy (100)
SC - Samochód ciężarowy (100)
SCP - Samochód ciężarowy przyczepą (225)
NR - Motorcycles / Heavy (0.30)
SD - Samochód dostawczy (100)

	A	AP	SO	SC	SCP	NR	SD	SUM
L	21	6	950	53	9	0	135	1174
%	1.8	0.5	80.9	4.5	0.8	0.0	11.5	100.0
W	36	15	950	85	20	0	135	1243
%	3.0	1.2	76.4	6.8	1.6	0.0	10.9	100.0

ul. Mysłowicka (N)										
WLOT										
poj.	A	AP	SO	SC	SCP	NR	SD	%	SUM	%
L	0	0	22	0	0	0	2	24	6.3	24
%	0.0	0.0	91.7	0.0	0.0	0.0	8.3	100.0		
W	0	0	261	10	0	0	36	307	78.7	307
%	0.0	0.0	85.0	3.3	0.0	0.0	11.7	100.0		
P	9	4	33	5	1	0	7	59	15.1	76
%	15.3	6.8	55.9	8.5	1.7	0.0	11.9	100.0		
SUM	9	4	316	15	1	0	45	390	100.0	413
%	2.3	1.0	81.0	3.8	0.3	0.0	11.3	100.0		
WYLOT										
poj.	A	AP	SO	SC	SCP	NR	SD	%	SUM	%
L	8	2	200	17	4	0	25	236	28	236
%	3.1	0.8	78.1	6.6	1.6	0.0	9.8	100.0		

ul. Szopienicka (W)

WLOT

poj.	A	AP	SO	SC	SCP	NR	SD	%	SUM	%
L	7	2	31	9	4	0	6	59	20.3	78
%	11.9	3.4	52.5	15.3	6.8	0.0	10.2	100.0		
W	0	0	64	1	0	0	30	95	25.8	76
%	0.0	0.0	85.3	1.3	0.0	0.0	13.3	100.0		
P	4	0	108	13	2	0	30	157	54.0	171
%	2.5	0.0	68.8	8.3	1.3	0.0	19.1	100.0		
SUM	11	2	203	23	6	0	46	291	100.0	324
%	3.8	0.7	69.8	7.9	2.1	0.0	15.8	100.0		
WYLOT										
poj.	A	AP	SO	SC	SCP	NR	SD	%	SUM	%
L	9	4	228	11	2	0	29	283	305	305
%	3.2	1.4	80.6	3.9	0.7	0.0	10.2	100.0		

ul. Przyjaźni (E)

WLOT

poj.	A	AP	SO	SC	SCP	NR	SD	%	SUM	%
L	0	0	25	1	1	0	2	29	35.7	57
%	0.0	0.0	92.7	1.8	1.8	0.0	3.6	100.0		
W	0	0	64	1	0	0	11	76	49.4	77
%	0.0	0.0	84.2	1.3	0.0	0.0	14.5	100.0		
P	0	0	30	0	0	0	3	33	14.9	23
%	0.0	0.0	87.0	0.0	0.0	0.0	3.0	100.0		
SUM	0	0	119	2	1	0	16	138	100.0	156
%	0.0	0.0	87.7	1.3	0.6	0.0	10.4	100.0		
WYLOT										
poj.	A	AP	SO	SC	SCP	NR	SD	%	SUM	%
L	0	0	102	1	0	0	13	116	117	117
%	0.0	0.0	87.9	0.9	0.0	0.0	11.2	100.0		

ul. Mysłowicka (S)

WLOT

poj.	A	AP	SO	SC	SCP	NR	SD	%	SUM	%
L	0	0	131	5	1	0	11	148	152	152
%	0.0	0.0	88.5	3.4	0.7	0.0	7.4	100.0		
W	1	0	149	8	0	0	16	174	180	180
%	0.6	0.0	85.6	4.6	0.0	0.0	9.2	100.0		
P	0	0	16	0	0	0	1	17	5.0	17
%	0.0	0.0	94.1	0.0	0.0	0.0	5.9	100.0		
SUM	1	0	296	13	1	0	28	349	100.0	349
%	0.3	0.0	87.3	3.8	0.3	0.0	8.3	100.0		
WYLOT										
poj.	A	AP	SO	SC	SCP	NR	SD	%	SUM	%
L	4	0	420	24	3	0	68	519	540	540
%	0.8	0.0	80.9	4.6	0.6	0.0	13.1	100.0		

Rys. 2.2

WYKRES POTOKÓW NA SKRZYŻOWANIU

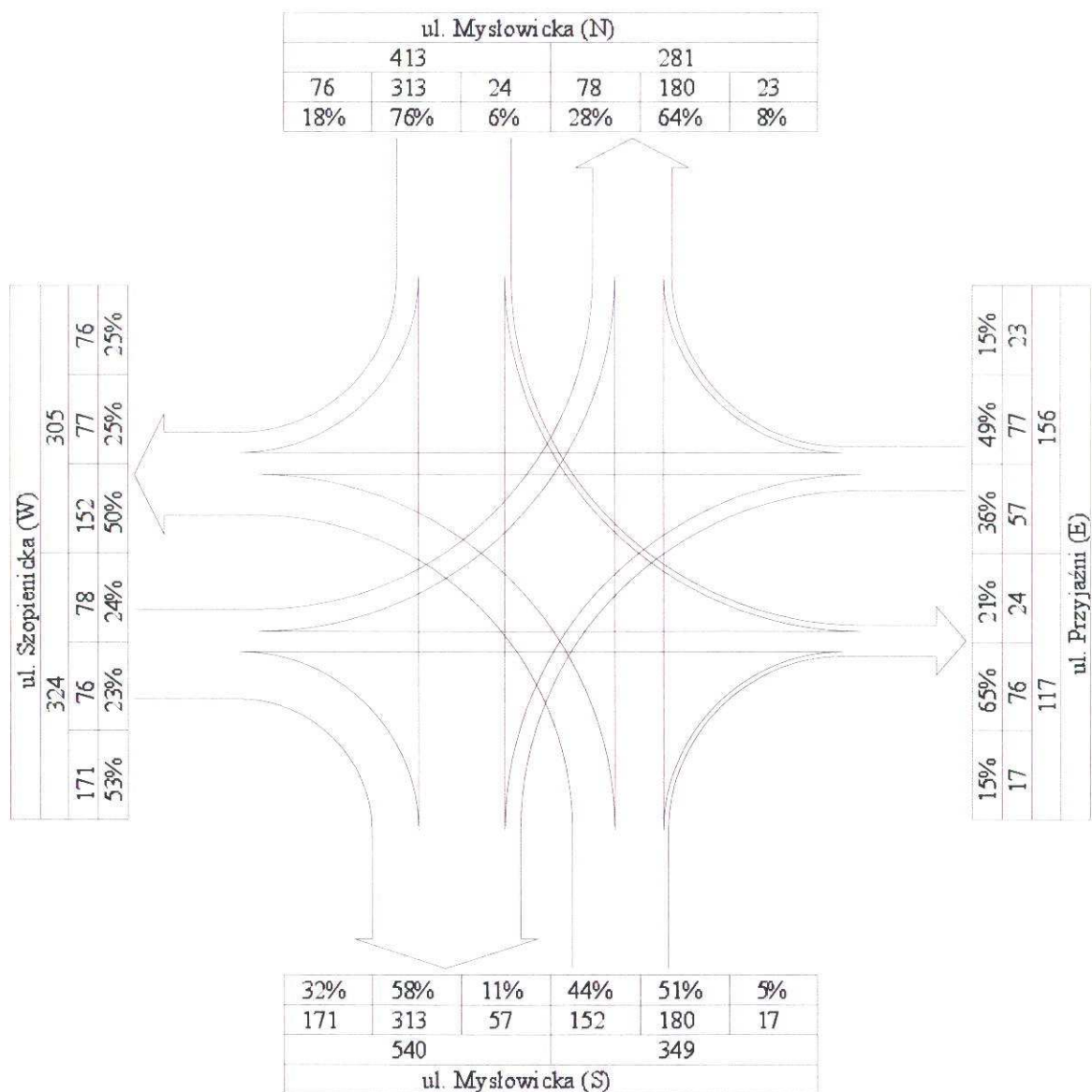
(w pojazdach umownych)

SKRZYŻOWANIE : ul. Mysłowicka (N) - ul. Przyjaźni (E)
ul. Szopienicka (W) - ul. Mysłowicka (S)

POMIAR Z DNIA : 2008.02.13 / Sroda

GODZINA : 7:30 - 8:30

NATEŻENIE SUMARYCZNE : 1243



Rys. 2.1

I. ORGANIZACJA RUCHU

1. DANE OGÓLNE

1.1 Cel opracowania

- opracowanie dokumentacji technicznej dla przebudowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic Mysłowicka - Szopienicka w Katowicach

1.2. Materiały wyjściowe i pomocnicze

- wyniki pomiarów ruchu
- projekt przebudowy skrzyżowania wykonany przez DTŚ S.A.
- projekt docelowego oznakowania związanego ze zmianą geometrii
- 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 z późniejszymi zmianami.

1.3. Zakres opracowania

- rozmieszczenie elementów sygnalizacji
- program sygnalizacji

2. POMIARY RUCHU .

Na przedmiotowym skrzyżowaniu przeprowadzono pomiary ruchu kołowego. Pomiary przeprowadzono w typowym dniu tygodnia w godz.7:00 - 17:00 .

Na skrzyżowaniach mierzono ruch kołowy z uwzględnieniem struktury kierunkowej i rodzajowej. Do przeliczenia pojazdów rzeczywistych na umowne przyjęto następujące współczynniki:

- | | |
|-----------------------------------|--------|
| - samochody osobowe i dostawcze | - 1.00 |
| - samochody ciężarowe | - 1.60 |
| - samochody ciężarowe z przyczepą | - 2.25 |
| - autobusy | - 1.80 |
| - motocykle, rowery | - 0.30 |

Wyniki przedstawiono w postaci:

- wykresu potoków ruchu dla wcześniej obliczonej godziny szczytu (ranny i popołudniowy)
- tabulogramu potoków ruchu w godzinie szczytu z uwzględnieniem struktury rodzajowej i kierunkowej (ranny i popołudniowy)
- wykresów obciążenia w przekroju drogi (w rozbiciu na poszczególne wloty) w całym okresie pomiarowym

Spis treści

I. ORGANIZACJA RUCHU	1
1. DANE OGÓLNE.....	1
1.1 Cel opracowania	1
1.2. Materiały wyjściowe i pomocnicze.....	1
1.3. Zakres opracowania.....	1
2. POMIARY RUCHU	1
3. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIE	7
3.1. Oznakowanie	7
3.2. Program sygnalizacji świetlnej acyklicznej - założenia ogólne	7
3.3. Układ faz.	8
3.4. Czasy międzyzielone - obliczenia.	8
3.5. Elementy detekcji	8
3.6. Dobowy plan pracy	9
3.7. Poziom Swobody Ruchu	10
3.8. Monitorowanie skrzyżowania	10
II. ZASILANIE, OKABLOWANIE I OSPRZĘT SYGNALIZACYJNY	11
1. DANE OGÓLNE.....	11
1.1. Podstawa opracowania	11
1.2. Zakres opracowania:	11
1.3. Założenia ogólne :	11
2. OPIS TECHNICZNY	11
2.1. Zasilanie.	11
2.2. Rozliczenie zużycia energii.....	11
2.3. Zabezpieczenia , ochrona przed porażeniem elektrycznym.....	12
2.4. Obliczenia.....	12
2.5. Sygnalizacyjne linie kablowe.....	13
2.6. Układanie kabli	13
2.7. Ochrona przed korozją.	13
2.8. Fundamenty	14
2.9. Maszt MSW - wysięgnik	14
2.10. Sterownik, latarnie sygnałowe	14
2.11. Elementy detekcji	15
3. ROZSZYCIE KABLI - LISTA POŁĄCZEŃ	16

Katowice dnia 2008.06.06

KOPIA

Miejski Zarząd Ulic i Mostów
ul. Kantorówny 2a
40 - 381 KATOWICE

K.II.5512 - 180 - 2/08

Działając na podstawie art. 10 ust. 6 ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. - Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. Nr 108, poz. 908 z dnia 2 czerwca 2005 r., z późn. zm.), po zasięgnięciu opinii Komendanta Miejskiego Policji i Zarządu dróg, w związku ze złożonym wnioskiem Biura Studiów i Projektów Komunikacji Sp. z o.o. / pismo nr I/PS-08-857/07/08 z dnia 21.05.2008r. /

z a t w i e r d z a m

stałą organizację ruchu drogowego w części

dla przebudowy układu drogowego oraz sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic Mysłowickiej i Szopienickiej w Katowicach, będącą załącznikiem do niniejszego zatwierdzenia.

I. Części wyłączone z zatwierdzenia :

1. Treść tablic drogowaskazowych.

II. Zmiany w projekcie organizacji ruchu :

1. Wprowadzić znaki D - 6 /przejście dla pieszych/ na zachodnim wlocie ulicy Mysłowickiej
2. Zrezygnować z wyznaczania ścieżki rowerowej (bez kontynuacji) w kierunku ulicy Przyjaznej.

III. Warunki zatwierdzenia organizacji ruchu :

1. Do trzech miesięcy po uruchomieniu sygnalizacji świetlnej, przeprowadzić analizę efektywności jej działania /z ewentualnymi wynikającymi z niej korektami programu, podlegającym wymaganiem zatwierdzenia/.
2. Zgodnie z § 12 ust. 1 Rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. Nr 177, poz. 1729), powiadomić Wydział Komunikacji oraz Komendanta Komendy Miejskiej Policji o terminie uruchomienia skorygowanego programu sygnalizacji świetlnej.
3. Zgodnie z § 12 ust. 3 i 6 ww. Rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. Nr 177, poz. 1729), niezwłocznie po uruchomieniu ww. skorygowanego programu sygnalizacji, zorganizować z udziałem tut. Wydziału Komunikacji, sprawującego nadzór nad prawidłowością zastosowania znaków i urządzeń drogowych na terenie Miasta Katowice (oraz przedstawicieli ww. instytucji i projektanta), komisyjny odbiór sygnalizacji.

IV. Termin wprowadzenia zatwierdzonej stałej organizacji ruchu drogowego do dnia 31.12.2008r.

V. Termin ważności zatwierdzonej stałej organizacji ruchu drogowego do dnia 31.12.2008r.

Otrzymuje :

1. Biuro Studiów i Projektów Komunikacji Sp. z o.o.
ul. Szenwalda 42 40 - 619 Katowice
(+ 1 egz. programu sygnalizacji świetlnej potwierdzony
oryginalną pieczęcią Wydziału Komunikacji,
z naniesionymi ww. zmianami).

Do wiadomości :

1. Komenda Miejska Policji w Katowicach.

Kopia :

K II aa.

Prezydent Miasta Katowice

mgr Barbara Zmudzńska
Kierownik Wydziału Komunikacji

1	2	3	4
17	J.W.1499 w Bytomiu ul.Oświęcimska 33 41-902 Bytom	<i>Należy urzodzić 2 JW 1499 Bytom</i>	INSPEKTOR <i>[Signature]</i>
18	Śląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Katowicach ul.Jesionowa 9a 40-159 Katowice	<i>nie dotyczy</i>	<i>13.06.06</i> Śląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych Biuro Techniczne Specjalista ds. Melioracji Marek SYGUT
19	Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Katowice		

Należy uwzględnić w opracowaniu inwestycje uzgodnione przez ZUDP:

Nr ZUDP	Zleceniodawca	Rodzaj uzgodnienia
23/2005	ELEKTROPROJEKT S.A. - Oddział w Katowicach Katowice Węgłowa 7	Budowa linii kabli nN ze złączami kabli i kablowo- pomiar dla zasilania w energię elektryczną budynków w Giszowcu w ul. Mysłowicka, Kosmiczna, Sputników, Pod Kasztanami, Kwiatowa, Działkowa, Agaty, Miła, Młodzieżowa, Radosna, Pod Lipami, Batalionów Chłopskich, Przyjazna

INSPEKTOR
[Signature]
mgr inż. Andrzej Natkański

1	2	3	4
11	Telekomunikacja Polska S.A. Obszar Eksploatacji w Katowicach ul. Ordona 13 40-163 Katowice	Uzgadnia się plan z uwagą, że prace w pobliżu urządzeń telekom. należy wykonać ręcznie pod nadzorem naszego przedstawiciela z zachowaniem norm obowiązujących w TP SA. Kolidujące urządzenia telekom. należy zabezpieczyć lub przebudować na koszt inwestora. Sposób zabezpieczenia urządzeń należy uzgodnić z przedstawicielem TP SA, a w przypadku konieczności ich przebudowy należy opracować PT i zatwierdzić w Obszarze Eksploatacji w Katowicach.	Lucyna Żurek Dział Ewidencji Zasobów Fizycznych 13.06.2008
12	Netia S.A. Okręg Utrzymania Usług Region Południowy ul. Murckowska 18 - 18A 40-265 Katowice	NET DODRUCY	13.06.08 [Signature]
13	era Polska Telefonia Cyfrowa Sp. z o.o. Al. Jerozolimskie 181 02-222 Warszawa	UZGODNIŁO BEZ UWAG.	13.06.08 JÓZEF SZOŁACH uprządkowanie i konserwacja w telekomunikacji ul. Sienkiewicza 22, 40-022 Katowice tel. 25-93-394
14	PLUS Polkomtel S.A. ul. Postępu 3 02-676 Warszawa	UZGODNIŁO BEZ UWAG.	13.06.08 [Signature]
15	Tramwaje Śląskie Spółka Akcyjna ul. Inwalidzka 5 41 - 506 Chorzów	NN	
16	Tramwaje Śląskie S.A. Rejon Komunikacyjny Nr 2 ul. 1-go Maja 152 40-237 Katowice	NN	

1	2	3	4
5	Górnośląski Operator Systemu Dystrybucyjnego Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze Rozdzielnia Gazu w K-cach ul. J. Pukowca 3 40-847 Katowice	uzgodnia się Miejsce koleji należy spodnie z numerem Pasa wykonawcy pod nadzorem	13.06.2008 Ewa Maryńska
6	GOSD Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze Wydział Obsługi Sieci Wysokoprężnej w Zabrze ul. Mikulczycka 5 41-800 Zabrze	uzgodnia się	13.06.2008 Ewa Maryńska
7	Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ - SYSTEM S.A. Oddział w Świerklanach ul. Wodzisławska 54 44-266 Świerklany	NN	
8	Vattenfall Distribution Poland S.A. ul. Portowa 14 a 44-100 Gliwice	Uzgadnia się z uwagą, że w pobliżu naszych urządzeń należy wykonać prace pod nadzorem pracowników firmy obsługującej sieć Vattenfall Network Services Poland Sp. z o.o. Zbiórzenia i skrzyżowania zabezpieczyć zgodnie z PN i obowiązującymi przepisami	AMOCNIK 13.06.2008
9	Urząd Miasta Katowice Wydział Rozwoju Miasta ul. Warszawska 4 40-006 Katowice	UZGADNIA SIĘ BEZ UWAG 1 egzemplarz planów powykonawczych i należy przekazać do Wydziału Rozwoju Miast	13.06.08 INSPEKTOR inż. Jadwiga Niewiejska
10	Zakład Zieleni Miejskiej ul. T. Kościuszki 138 40-523 Katowice	uzgodnia się	13.06.08 Starszy Specjalista ds. Przygotowania Produkcji i Rozliczeń inż. Małgorzata Jarmulska-Szenk


SKŁAD OSOBOWY ORAZ UWAGI KONSULTANTÓW DO OPINII

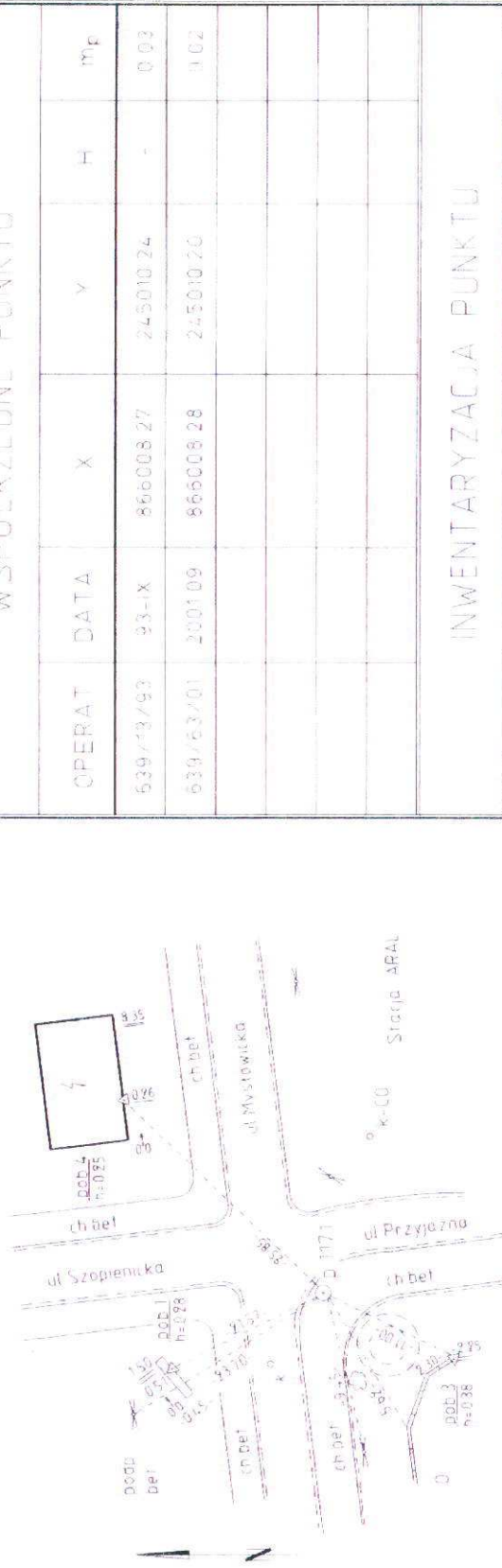
Nr GGM.VII. HF 7442- 233 /08 z dnia 13.06.2008

Lp.	NAZWA INSTYTUCJI	UWAGI UZGADNIAJĄCEGO	Imię i Nazwisko Data - podpis
1	Rejonowe Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Katowicach Spółka Akcyjna ul.Obr.Westerplatte 89 40 - 335 Katowice	uzgodniłem się z tym, że w sprawie naszych sieci należy zwrócić uwagę na podjęcie działań w zakresie przedsięwzięcia Rejonowego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Katowicach S.A. z zachowaniem odpowiednich warunków technicznych oraz skutecznym zabezpieczeniem projektowanych istniejących sieci wodociągów na wypadek awarii. Ustalenie kwalifikacji osoby, która wykonała prace, zgodnie z kontrolnymi wymaganiem, roboty należy zgłosić do Regionalnego Związku Przedsiębiorstw Wodociągów i Kanalizacji w Katowicach	SPECJALISTA Stanisław Dzwiniak
2	GPW Spółka Akcyjna ul.Wojewódzka 19 40-026 Katowice OSM Bytków ul.Wróblewskiego 34 41-106 Siemianowice Śl.	uzgodniłem bez uwag	STARSZY MISTRZ OSM Bytków Maksymilian Gładzik
	OSM Mikołów ul.Filaretów 1 43-190 Mikołów	Nie dotyczy	KIEROWNIK DZIAŁU SIECI MAGISTRALNEJ MIKOŁÓW inż. Stanisław Staroń 13.06.20
	OSM Murcki ul. Wzgórze Wandy 40-075 Katowice 31	Nie dotyczy	13.06.20 inż. Staroń
3	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Katowice Spółka Akcyjna ul.Grażyńskiego 49 40-126 Katowice	uzgodniłem	Mistrz mgr inż. Józef Słowiak
4	Zakłady Energetyki Ciepłej Spółka Akcyjna ul. Ściągły 14 40-205 Katowice	uzgodniłem	ZAKŁADY ENERGETYKI CIEPŁEJ Spółka Akcyjna GŁÓWNY BIURO DZIAŁ ROZWOJU I REZERWACJI mgr inż. E.K. Kozłowski

KARTA INFORMACYJNA PUNKTU GEODEZYJNEJ OSNOWY POZIOMEJ	
Nr. sta. Punktu	Nazwa Punktu
III	639 1171 00

KARTA INFORMACYJNA PUNKTU
GEODEZYJNEJ OSNOWY POZIOMEJ

OPERAT		DATA	WS
<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  </div>		2007 12.05	
ul. Szopka		ch. nie	
Ciepłe i pogotowieczny punkt.			



Technical drawing of a building foundation and stabilization system. The drawing shows a cross-section of a foundation with a stabilization system. The foundation is labeled 'FUNDAMENT' and the stabilization system is labeled 'STABILIZACJA'. The drawing includes dimensions and a scale bar. The scale bar is labeled '1:100'.

**Zespół Uzgodniania
Dokumentacji Projektowej**
ul. Młyńska 2
40-098 KATOWICE
tel. 25-93-394

- 1 -

GGM.VII. *HF* 7442 *233* /08

UWAGI CZŁONKÓW ZESPOŁU

1. Nie wyklucza się istnienia na danym terenie innych przewodów uzbrojenia podziemnego nie wykazanych na mapie zasadniczej i nie wykazanych przez poszczególne jednostki branżowe np. kolejowe, względnie kopalniane itp.
2. W obrębie projektowanej inwestycji znajdują się punkty osnowy geodezyjnej podlegające ochronie zgodnie z art. 15 pkt 1 „Prawo Geodezyjne i Kartograficzne”, zniszczone w trakcie realizacji inwestycji zostaną wznowione na koszt inwestora. Punkty osnowy geodezyjnej podlegające ochronie *pp. 11.7.1*
3. Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
4. W razie niezgodności realizacji sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest przedłożyć mapę z wynikami pomiarów powykonawczych właściwemu organowi administracji architektoniczno – budowlanej.
5. Uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu zachowuje ważność trzy lata od wydania opinii w sprawie uzgadniania usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu.
6. Uzgodnienie traci ważność w przypadku, o którym mowa w § 13 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U. Nr 38 poz.455).
7. Wyłączną podstawą dokonania odbioru przez jednostkę branżową urządzeń uzbrojenia terenowego będzie mapa uzupełniona wynikami pomiaru powykonawczego.
8. Jakakolwiek zmiana projektowanej trasy uzgodnionej niniejszym protokołem wymaga ponownego rozpatrzenia przez ZUD.
9. O całkowitym zakończeniu w terenie, względnie nie przystąpieniu do realizacji uzgodnionej dokumentacji inwestor powiadomi pisemnie ZUD w Katowicach.
10. Integralną częścią opinii jest uzgodniona i podpisana przez Przewodniczącego Zespołu dokumentacja projektowa oraz uwagi konsultantów.
- 11.

I. Miejski Zarząd Ulic i Mostów ul. J. Kantorówny 2A 40 – 381 Katowice	<i>UZGADNIA SIE BEZ UWAG</i>	Specjalista ds. technicznych MZUM w Katowicach <i>Barbara Wajnsztyńska</i> 13.06.08 r.
II. Urząd Miasta Katowice Wydział Budownictwa ul. Rynek 13 40 – 003 Katowice	<i>Inwestor nie wymaga uzgodnień z Urzędem Budownictwa</i>	INSPEKTOR <i>mgr inż. Jan Midleja</i>
Miejski Zarząd Ulic i Mostów Katowice	Urząd Miasta Katowice Wydział Budownictwa	Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego 40-003 Katowice ul. Rynek 13
Specjalista ds. technicznych MZUM w Katowicach <i>Barbara Wajnsztyńska</i>	INSPEKTOR <i>mgr inż. Jan Midleja</i>	Starszy Inspektor Nadzoru Budowlanego w Powiecie Katowickim <i>mgr inż. Andrzej Cichy</i>

Z up. Prezydenta Miasta Katowice

Inż. Franciszek Holyszko
Przewodniczący Zespołu
Uzgodniania Dokumentacji Projektowej

Z up. Prezydenta Miasta Katowice

Irena Świątek
Zastępca Przewodniczącego Zespołu
Uzgodniania Dokumentacji Projektowej

ZESPÓŁ UZGADNIANIA DOKUMENTACJI
PROJEKTOWEJ
KATOWICE
ul. Młyńska 2 40-098 KATOWICE.

Katowice dnia 13/06/2008



500090246900000000034668

Opinia GGM.VII.HF.7442 -233/2008

ZLECENIE 7454/4298/2008

Uzgodnienia dokumentacji projektowej dotyczącej szczegółowej lokalizacji elementów urządzeń inżynierskich

Przedmiot uzgodnienia	Kanalizacja kablowa sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic Mysłowicka - Szopienicka w Katowicach.
Obiekt	Katowice ulica Mysłowicka, Szopienicka
Oznaczenie map	531.241.241.1, 531.241.193.3,
Zleceniodawca	Biuro Studiów i Projektów Komunikacji Sp. z o.o. 40-619 Katowice Szenwalda 42
Nr pisma	I/PS-08 857/07/08
Jednostka projektowa	Biuro Studiów i Projektów Komunikacji Sp. z o.o. 40-619 Katowice Szenwalda 42
Autor opracowania	Nowak Krzysztof,
Inwestor	Miejski Zarząd Ulic i Mostów 40-381 Katowice Kantorówny 2 a

USTALENIA PODJĘTE PRZEZ ZESPÓŁ

Uzgodniono z uwagami
poz. 1, 5, 8, 9, 11, 17, 19.

UWAGI DODATKOWE

1. Uzgodnienie jest ważne przez okres 3-ech lat od daty wydania opinii z zastrzeżeniem przepisów o których mowa w § 13 ust.2 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r. (Dz. U. Nr 38 poz.455).
2. Integralną częścią opinii jest uzgodniona i podpisana przez Przewodniczącego Zespołu dokumentacja projektowa.

Załączniki:

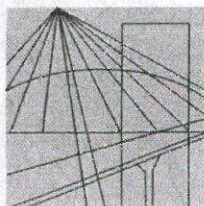
- Uwagi Zespołu Uzgadniającego - 5 str.
- Uzgodniona i podpisana dokumentacja projektowa - 1 egz.
- Karta informacyjna punktu geodezyjnej osnowy poziomej - 1 szt.

Z upr. Przewodniczącego Zespołu

Henryk Smaga
Zastępca Przewodniczącego Zespołu
Uzgodniających Dokumentację Projektową

Wykaz uzgodnień

1. Opinia ZUD nr GGM.VII.HF.7442-233/2008 z dnia 13.06.2008
2. Zatwierdzenie organizacji ruchu – KII.5512-180-2/08 z dnia 06.06.2008



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Katowice, 11 stycznia 2008 r.

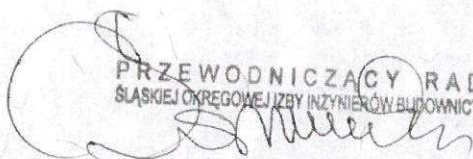
Pani/Pan **Krzysztof Nowak**
ul. Gromadzka 36B
40-771 Katowice

ZAŚWIADCZENIE

Pani/Pan **Nowak Krzysztof**

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **SLK/IE/8781/03**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 31.01.2009 r.


PRZEWODNICZĄCY RADY
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
mgr inż. Stefan Czarniecki

40-026 KATOWICE ul. Podgórna 4 tel./fax 032 2554552, 032 6080722 www.oib.katowice.pl

Katowice dnia 15 marca 1982 r.

Wojewódzki Zarząd
Urbanistyki i Architektury
ul. Jagiellońska nr 25
40-032 KATOWICE
-1-

Nr ewid. 136 / 82

**STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE**

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d, rozporządzenia Ministra
Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samo-
dzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel KRZYSZTOF NOWAK

magister inżynier elektryk

urodzony dnia 20 stycznia 1949 r. w Siemianowicach Śląskich
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji pro-
jektanta w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych,

Obywatel KRZYSZTOF NOWAK jest upoważniony do:

- 1) sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2) w budownictwie osób fizycznych — do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budo-
wy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz
oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.



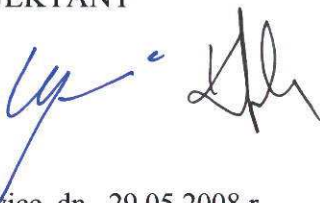
Główny Inżynier
[Signature]
mgr inż. arch. Michel Dolhun

OŚWIADCZENIE .

Niniejsza praca projektowa, została wykonana zgodnie z umową Nr 11/TI/2008 i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Praca została sporządzona zgodnie z normami i obowiązującymi przepisami oraz posiadaną wiedzą techniczną, i może być skierowana do realizacji.

PROJEKTANT

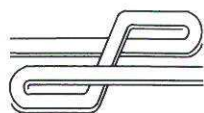


Katowice, dn. 29.05.2008 r.

BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW KOMUNIKACJI spółka z o.o. w Katowicach

ZAMIERZENIE BUDOWLANE: **Projekt przebudowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic Mysłowicka – Szopienicka w Katowicach**

<u>Spis dokumentacji</u>		
<u>Część opisowa :</u>		
1	Metryka projektu	I-08 857-01A
2	Spis dokumentacji	I-08 857-01B
3	Oświadczenie	
4	Uzgodnienia	
5	Opis	I-08 857-01D
<u>Część graficzna :</u>		
1	Orientacja	I-08 857-01-01
2	Organizacja ruchu – stan projektowany	I-08 857-01-02
3	Numeracja elementów sterowania	I-08 857-01-03
4	Program sygnalizacji	I-08 857-01-04
5	Plan sytuacyjny – trasa kanalizacji kablowej	I-08 857-01-05
6	Schemat kanalizacji kablowej	I-08 857-01-06
7	Schemat okablowania	I-08 857-01-07
8	Schemat zasilania	I-08 857-01-08
9	Kompletne wysięgnik - wytyczne zakupu	I-08 857-01-09
10	Rysunek konstrukcyjny pętli indukcyjnych	I-08 857-01-10

**BSiPK**

ZESPÓŁ INŻYNIERII RUCHU

BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW KOMUNIKACJI spółka z o.o.

40 - 619 KATOWICE, ul. Szenwalda 42

Tel.: 202-79-60, 202-77-61, fax: 206-13-20

e-mail: bsipk@bsipk.katowice.pl

PROJEKT NR I-08-857

ZAMIERZENIE BUDOWLANE: **Projekt przebudowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu
ulic Mysłowicka – Szopienicka w Katowicach**

ADRES BUDOWLI: **Katowice, skrzyżowanie ulic Mysłowicka - Szopienicka**

STADIUM PROJEKTU: **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**

PRZEDMIOT PROJEKTU: **Poz. 01. Sygnalizacja świetlna**

NAZWY I KODY CPV :

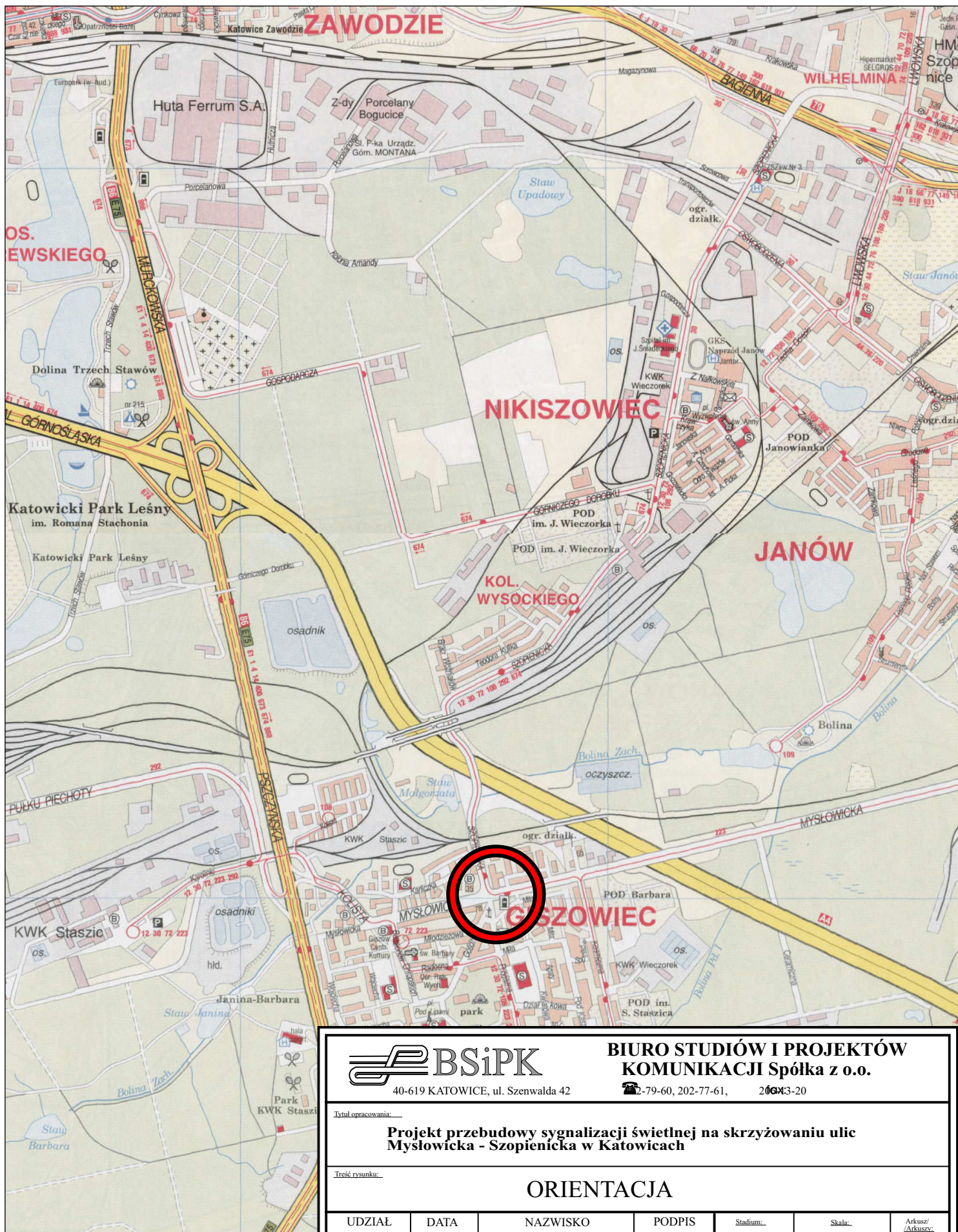
45111000-8	Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
45233000-9	Roboty w zakresie, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad i dróg
45316000-5	Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych

INWESTOR: **Miejski Zarząd Ulic i Mostów
40-381 Katowice, ul.Kantorówny 2a**

PROJEKTANT: część elektryczna - **mgr inż. Krzysztof Nowak**

część ruchowa **mgr inż. Krzysztof Trólka**

KRZYSZTOF NOWAK
mgr inż. elektryk
Upr. bud. 6-10-1001012
Wyd. przez UW w Katowicach



40-619 KATOWICE, ul. Szenwalda 42

**BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW
KOMUNIKACJI Spółka z o.o.**

☎ 2-79-60, 202-77-61, 202-77-62
fax 202-77-63

Tytuł opracowania:










**Projekt przebudowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic
Mysłowicka - Szopienicka w Katowicach**

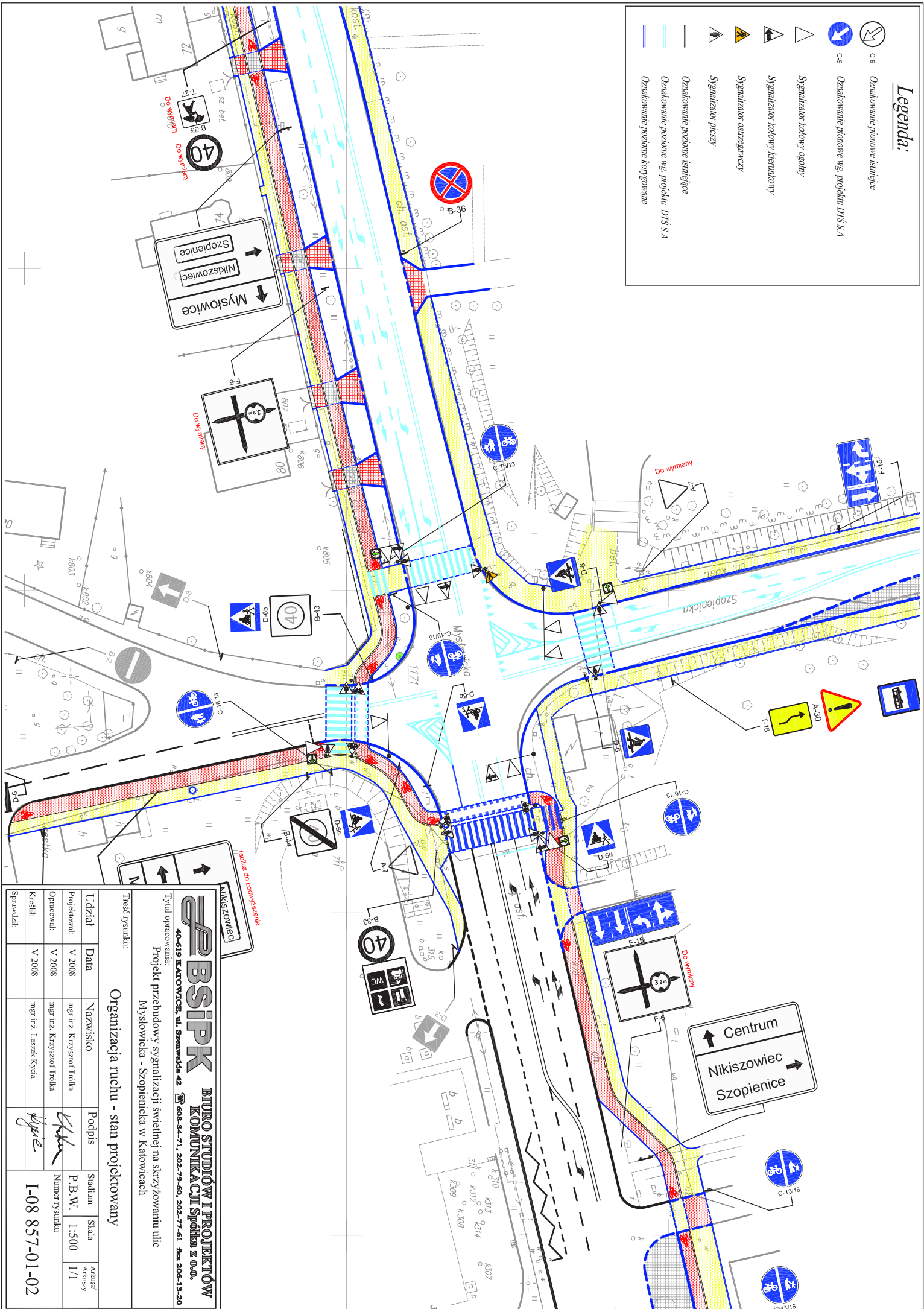
Treść rysunku:



ORIENTACJA

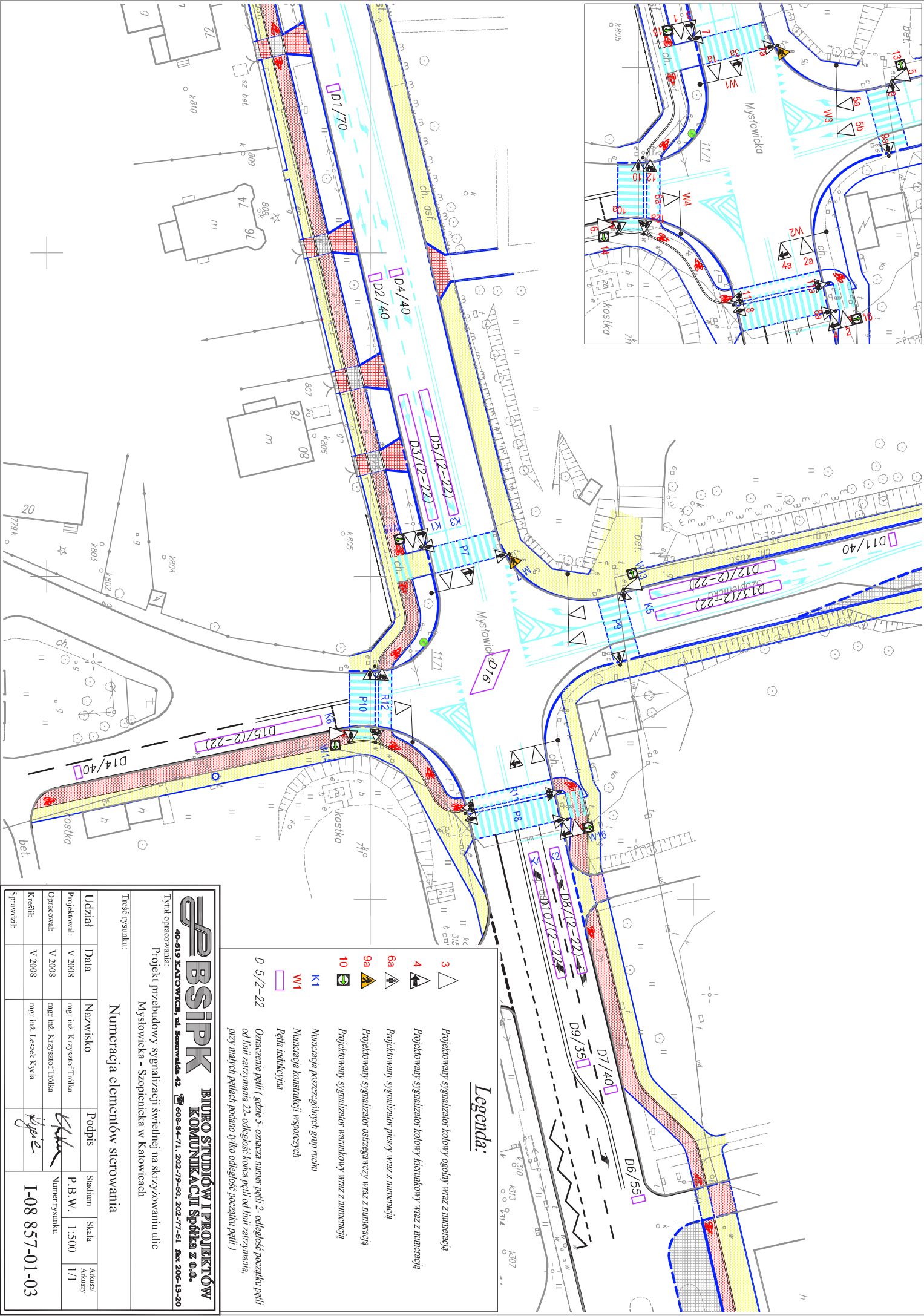
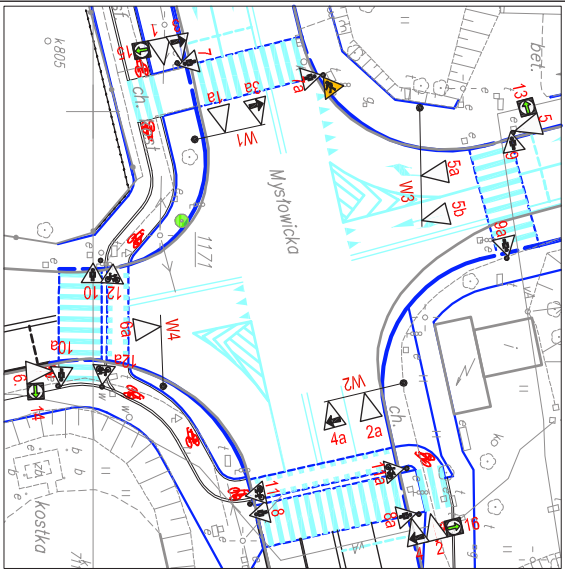
UDZIAŁ	DATA	NAZWISKO	PODPIS	Stadium	Skala	Arkusz/ Arkuszów
Projektował:	05.2008r.	mgr inż. Krzysztof Trólka		P. W.	1:20 000	1 / 1
Opracował:	05.2008r.	mgr inż. Krzysztof Trólka		Numer rysunku: I-08 857-01-01		
Edycja:	05.2008r.	Dariusz Kowalski				
Sprawił:						

Legenda:

-  Oznakowanie pionowe istniejące
-  Oznakowanie pionowe wg projektu DRS S.A
-  Sygnalizator kolowy ogólny
-  Sygnalizator kolowy kierunkowy
-  Sygnalizator ostrzegawczy
-  Sygnalizator pieszcy
-  Oznakowanie poziome istniejące
-  Oznakowanie poziome wg projektu DRS S.A
-  Oznakowanie poziome korygowane



BSIPK BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW KOMUNIKACJI Spółka z o.o. 40-619 KATOWICE, ul. Szewalska 42 ☎ 006-64-71, 202-79-60, 202-77-61 fax 206-13-20				Tytuł opracowania: Projekt przebudowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic Mysłowicka - Szopienicka w Katowicach			
Treść rysunku: Organizacja ruchu - stan projektowany				Tytuł rysunku: Organizacja ruchu - stan projektowany			
Udział	Data	Nazwisko	Podpis	Stanium	Skala	Aktuś	Aktuś
Projektował:	V 2008	mgr inż. Krzysztof Tróla		P.B.W.	1:500	I/I	
Opracował:	V 2008	mgr inż. Krzysztof Tróla		Numer rysunku			
Kreślił:	V 2008	mgr inż. Leszek Kysia					
Sprawił:							
				I-08 857-01-02			



Legenda:

- 3 Projektowany sygnalizator kolowy ogólny wraz z numeracją
- 4 Projektowany sygnalizator kolowy kierunkowy wraz z numeracją
- 6a Projektowany sygnalizator pieszcy wraz z numeracją
- 9a Projektowany sygnalizator ostrzegawczy wraz z numeracją
- 10 Projektowany sygnalizator warunkowy wraz z numeracją
- K1 Numeracja poszczególnych grup ruchu
- W1 Numeracja konstrukcji wsporczych
- Pętle indukcyjne
- D 5/2-22 Oznaczenie pętli (gdzie 5- oznacza numer pętli 2- odległość początku pętli od linii zatrzymywania 22- odległość końca pętli od linii zatrzymywania, przy młodych pętlach podano tylko odległość początku pętli)

BSIPK BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW KOMUNIKACJI Spółka z o.o.
40-619 KATOWICE, ul. Szarych Berek 43 tel. 608-84-71, 202-79-60, 202-77-61 fax 206-13-20

Tytuł opracowania:
Projekt przebudowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic
Mysłowicka - Szopienicka w Katowicach

Treść rysunku:
Numeracja elementów sterowania

Udział	Data	Nazwisko	Podpis	Stadium	Skala	Akcesji/ Akcesy
Projektował:	V 2008	mgr inż. Krzysztof Trojka		P.B.W.	1:500	1/1
Opracował:	V 2008	mgr inż. Krzysztof Trojka		Numer rysunku		
Kreślił:	V 2008	mgr inż. Leszek Kycia				
Sprawił:						

I-08 857-01-03

Legenda:

- istniejące kable energetyczne
- istniejące kable telekomunikacyjne
- istniejąca sieć wodociągowa
- istniejąca kanalizacja
- istniejąca sieć gazowa
- istniejący ciepłociąg
- istniejąca sytuacja

- zakres aktualizacji mapy

- zakres projektowanej kanalizacji kablowej

- projektowana kanalizacja kablowa z rur DVR 110 Axora

- projektowana studnia kanalizacyjna SK-1

- projektowany maszt sygnalizatora, wysięgnika

- projektowana kanalizacja kablowa ułożona jest na głębokości:

- 0,9 m pod jezdnią,

- 0,7 m pod chodnikami i trawnikami,



AKTUALIZACJA MAPY DO CELÓW PROJEKTOWYCH W ZAKRESIE S+W+U

Katowice-Szopienice, skrzyżowanie ul. Szopienickiej i ul. Mysłowickiej

skala 1:500

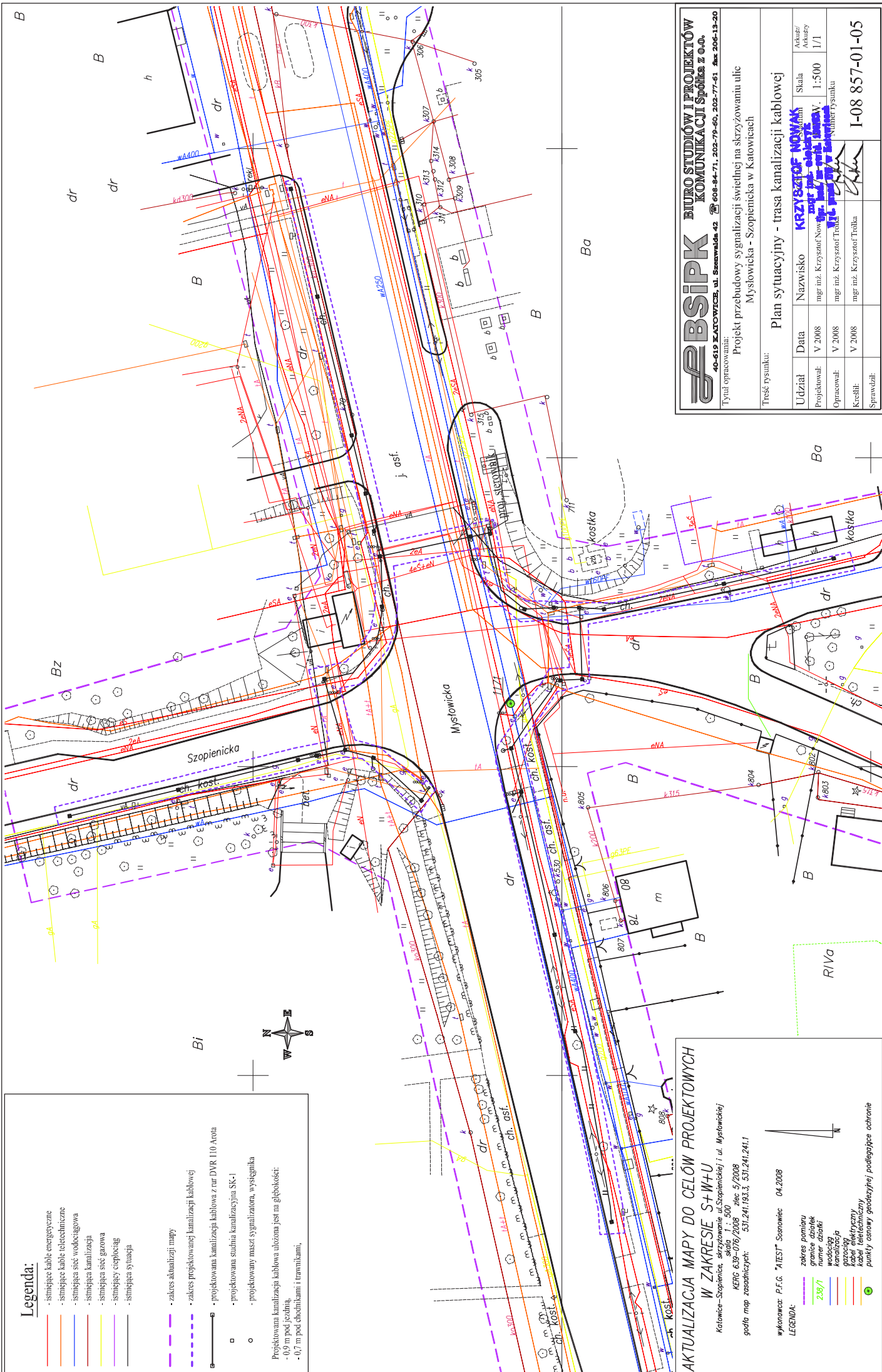
KERB: 6.35-076/2004, 10.05.2008

godła map zasadniczych: 531.241.183.3, 531.241.241.1

Właściciel: P.F.G. "A.I.E.S.T." Sosnowiec 04.2008

LEGENDA:

- zakres pomiaru
- granice działek
- numer działki
- wodociąg
- kanalizacja
- kable elektryczne
- kable telekomunikacyjne
- punkty osiowy geodezyjnej podlegające ochronie

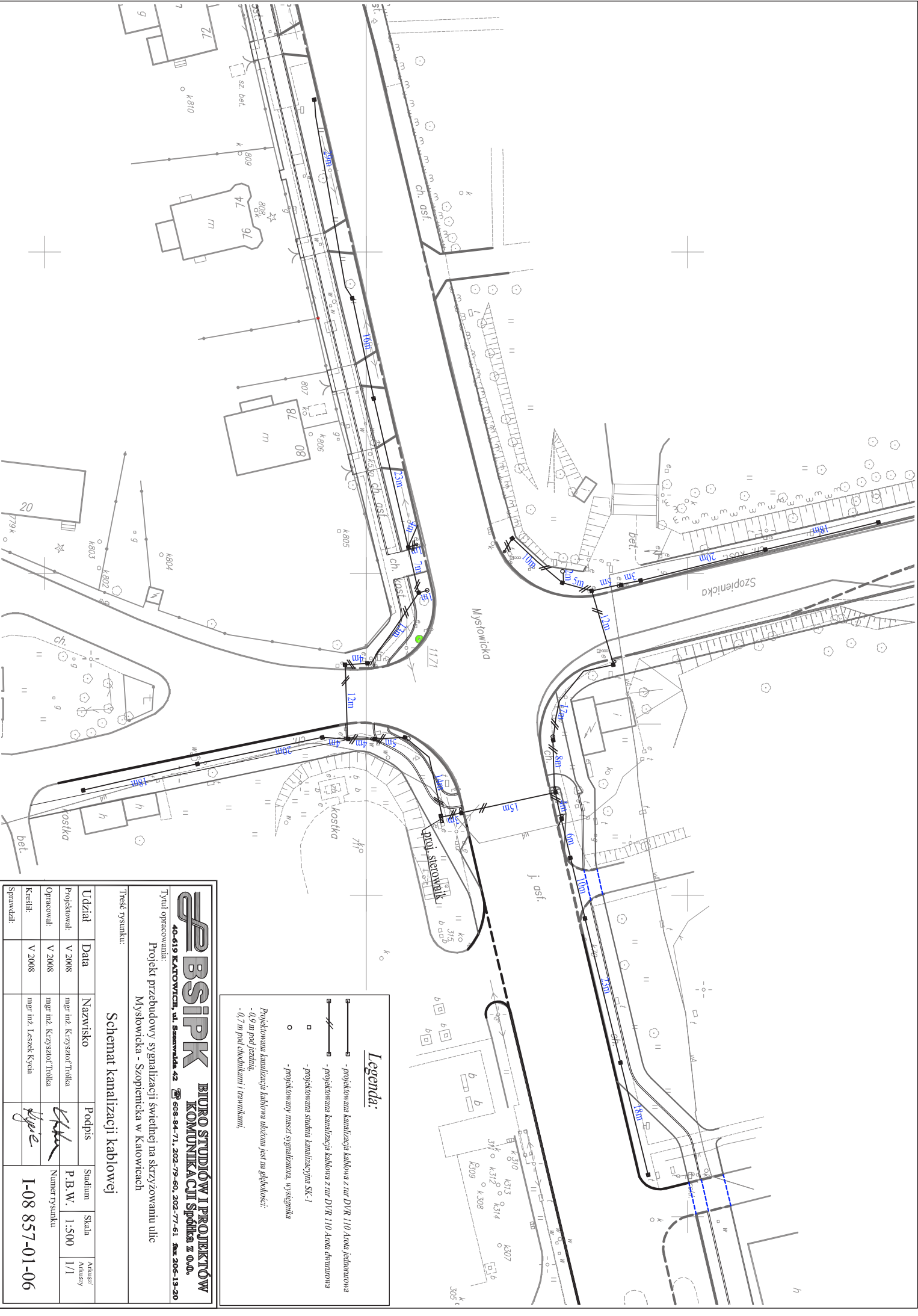


BSiPK BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW
KOMUNIKACJI Spółka z o.o.
40-519 ZĄTOWICE, ul. Sosnowie 42 ☎ 608-84-71, 202-79-60, 202-77-61 fax 206-13-20

Tytuł opracowania:
Projekt przebudowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic
Mysłowicka - Szopienicka w Katowicach

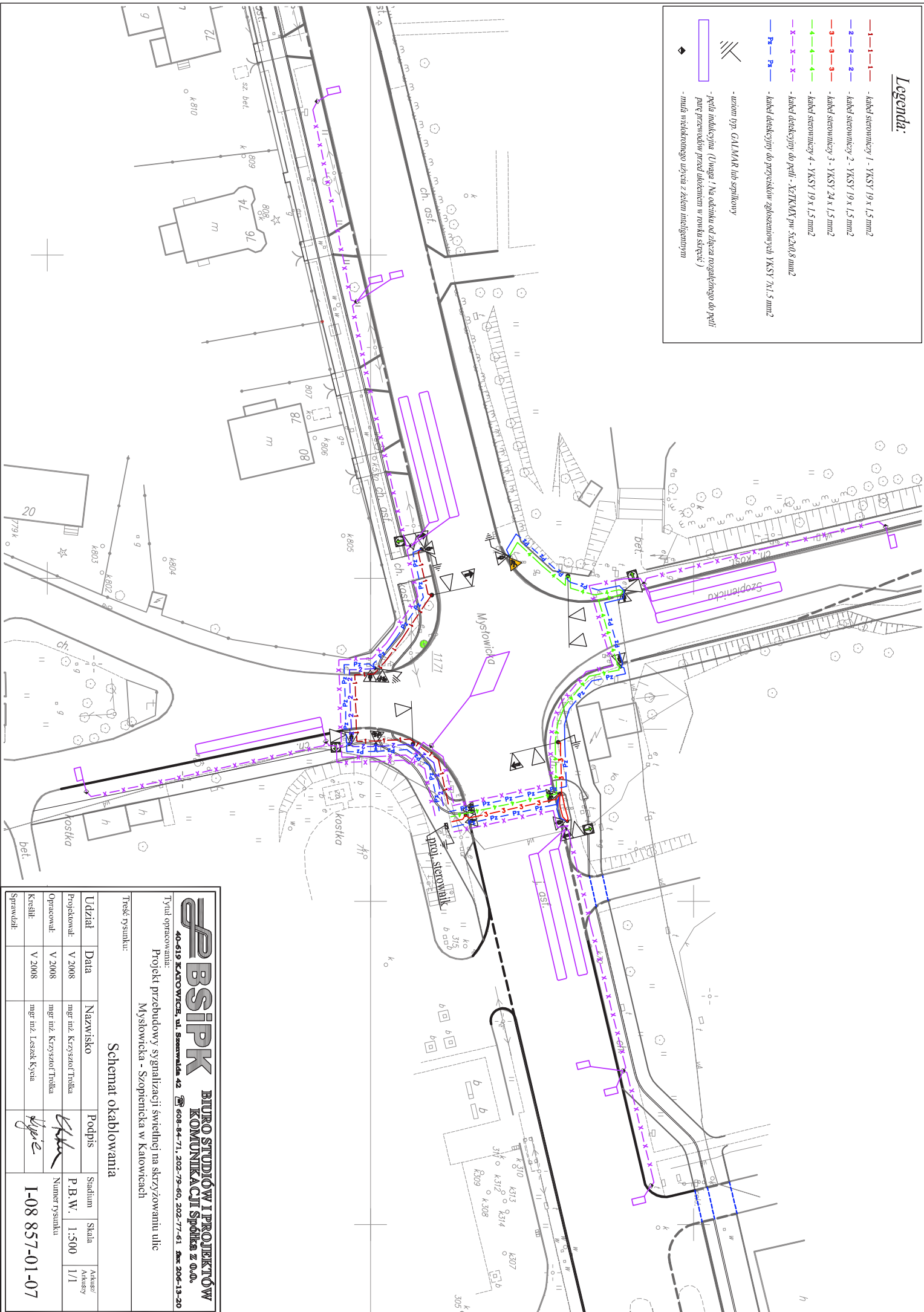
Treść rysunku:		Plan sytuacyjny - trasa kanalizacji kablowej	
Udział	Data	Nazwisko	Skala
Projektował:	V 2008	mgr inż. Krzysztof Nowak	1:500
Opracował:	V 2008	mgr inż. Krzysztof Troika	1:500
Kreślił:	V 2008	mgr inż. Krzysztof Troika	1:500
Sprawił:			

I-08 857-01-05

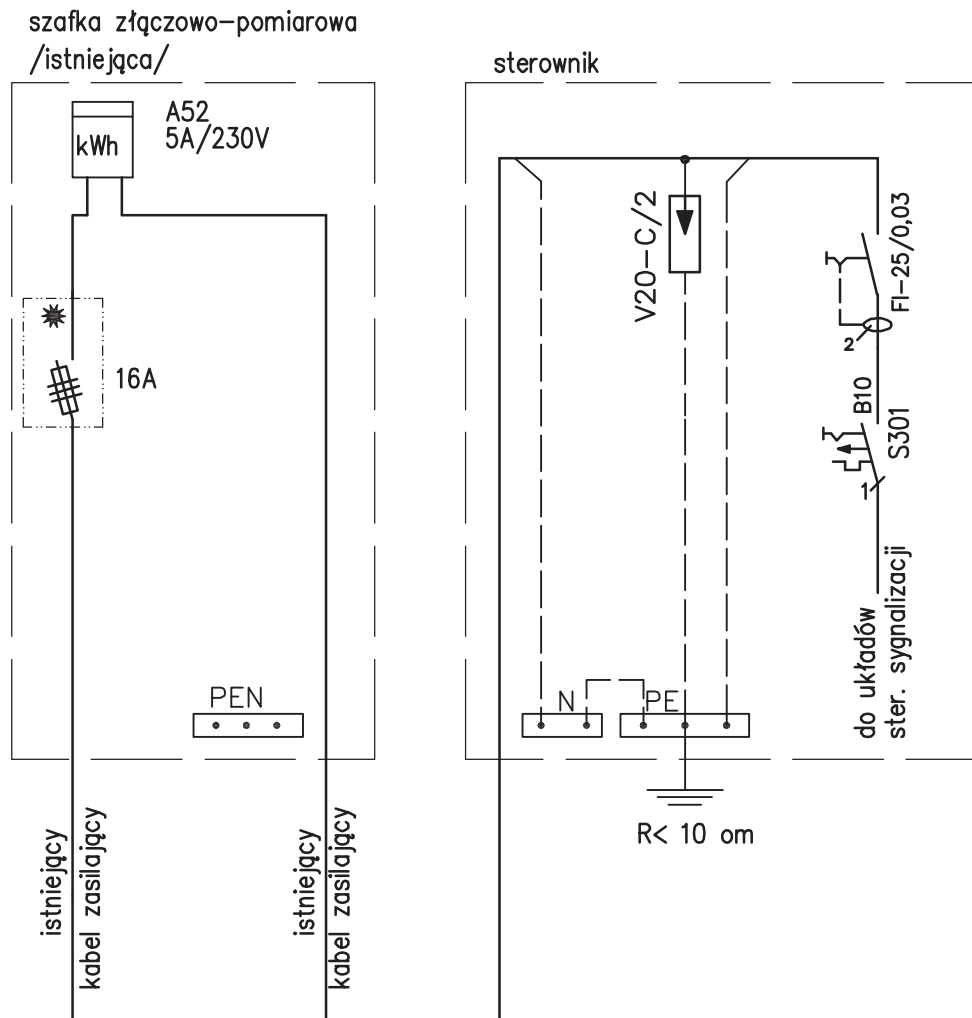


Legenda:

- kabel sterowniczy 1 - YKSY 19 x 1,5 mm²
- kabel sterowniczy 2 - YKSY 19 x 1,5 mm²
- kabel sterowniczy 3 - YKSY 24 x 1,5 mm²
- kabel sterowniczy 4 - YKSY 19 x 1,5 mm²
- kabel sterowniczy do petli - KXTKMA pr. 5x2x0,8 mm²
- kabel detekcyjny do przycisków zgłoszeniowych YKSY 7x1,5 mm²
- uziem. typ. GALMAR lub spikowy
- petla indukcyjna (Uwaga! Nie odłączyć od złącza rozłącznego do petli parę przewodów przed ułożeniem w toru składowym)
- mufa wielokrotnego użycia z złączem inteligentnym



BSIPK BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW KOMUNIKACJI Spółka z o.o. 40-619 KATOWICE, ul. Szewalska 43 ☎ 608-84-71, 202-79-60, 202-77-61 fax 206-13-20				
Tytuł opracowania: Projekt przebudowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic Mysłowicka - Szopienicka w Katowicach				
Treść rysunku: Schemat okablowania				
Udział	Data	Nazwisko	Podpis	Stadium
Projektował:	V 2008	mgr inż. Krzysztof Trołka	<i>[Signature]</i>	P.B.W. 1:500
Opracował:	V 2008	mgr inż. Krzysztof Trołka	<i>[Signature]</i>	1/1
Kreślił:	V 2008	mgr inż. Leszek Kycia	<i>[Signature]</i>	
Sprawił:				
				Numer rysunku I-08 857-01-07



Napięcie sieci 400/230 V ; układ TN-C

Napięcie zasilania 230 V

Ochrona przed dotykiem pośrednim /dodatkowa/:

– Szybkie wyłączenie zasilania



**BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW
KOMUNIKACJI Spółka z o.o.**

40-619 KATOWICE, ul. Szenwalda 42 ☎ 608-84-71, 202-79-60, 202-77-61 fax 206-13-20

Tytuł opracowania:

Projekt przebudowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic
Mysłowicka - Szopienicka w Katowicach

Treść rysunku:

Schemat zasilania

Udział	Data	Nazwisko	Podpis	Stadium	Skala	Arkusz/ Arkuszy
Projektował:	V 2008	mgr inż. Krzysztof Nowak		P.B.W.		1/1
Opracował:	V 2008	mgr inż. Krzysztof Trólka		Numer rysunku I-08 857-01-08		
Kreślił:	V 2008	mgr inż. Krzysztof Trólka				
Sprawdził:						