

**PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO-
HANDLOWE**

43-200 PSZCZYNA, UL. PLAC TARGOWY 13
TEL. +48 32 449 03 10 FAX +48 32 449 03 09

AS-GOR s.c.

INWESTOR: STAROSTWO POWIATOWE W MIKOŁOWIE
43-190 MIKOŁÓW, UL. ŻWIRKI I WIGURY 4A

TEMAT:

**PRZEBUDOWA SKRZYŻOWANIA – II ETAP
(MAŁE RONDO) UL. WIOSNY LUDÓW, BUKOWINY,
ŚW. WAWRZYŃCA W ORZESZU**

ADRES OBIEKTU : ORZESZE; UL. WIOSNY LUDÓW, UL. BUKOWINY, UL. ŚW. WAWRZYŃCA
NR. DZ. 1233/213; 1232/213; 1310/217; 304/270; 472/270; 473/213;
467/260; 468/260; 484/260; 475/260; 476/260; 478/260; 242/125; 739/1.

BRANŻA: OŚWIETLENIE RONDA

TOM VI

STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY

NR PROJEKTU: 20/05

PROJEKTANT: inż. Gilbert Spichal
nr upr. 719/93

inż. GILBERT SPICHAL
uprawnienia bud. nr 719/93
projektowanie, nadzór i kierowanie
robótami elektrycznymi



SPRAWDZAJĄCY : inż. Tadeusz Wroński
nr upr. 356/73/Kt

inż. TADEUSZ WRONSKI
upr. budowl. nr 356/73/Kt
do projektowania instalacji i urządzeń
elektr. w budownictwie powiatowym
Sosnowiec, ul. Jagiellońska 11/20

Pszczyna, wrzesień 2007 r.

1. SPIS TREŚCI

1.	SPIS TREŚCI	2
2.	SPIS RYSUNKÓW	2
3.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	3
4.	PODSTAWA OPRACOWANIA	3
5.	ZAKRES OPRACOWANIA	3
6.	OPIS TECHNICZNY	3
6.1	Oświetlenie ronda	3
6.2	Zasilanie oświetlenia ronda	3
6.3	Przebudowa istniejących słupów oświetleniowych	4
6.4	Wymiana słupa oświetleniowego przy przejściu dla pieszych.....	4
6.5	Obliczenia	4
7.	WYKONANIE ROBÓT	5
8.	UWAGI KOŃCOWE	5
9.	INFORMACJA DOT. BEZPIECZEŃSTWA I OCHR. ZDROWIA.....	6
10.	SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	7
11.	ZESTAWIENIE OBOWIĄZUJĄCYCH NORM I PRZEPISÓW	7
12.	SPECYFIKACJA DOSTAW	8

2. SPIS RYSUNKÓW

1.	Projekt zagospodarowania – plansza zbiorcza	Se-01
2.	Projekt zagospodarowania – plansza wymiarowa	Se-02
3.	Układ zasilania oświetlenia	So-03

3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy oświetlenia ronda (skrzyżowanie ul. Wiosny Ludów, ul. Bukowiny i ul. Św. Wawrzyńca) w Orzeszu.

4. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

- projekt zagospodarowania terenu,
- warunki przyłączenia do sieci znak M/IHA/10336/2005 wydane przez GZE. S.A. dnia 03.03.2006,
- Opinia ZUD
- Zgoda na prawo do dysponowania terenem (działka nr 467/260) wydane przez Burmistrza Miasta Orzesze.
- Pismo Burmistrza Miasta Orzesze znak WK 7040/2/07 z dn. 09.01.2007.
- obowiązujące normy i przepisy.

5. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje:

- projekt budowlany oświetlenia ronda (skrzyżowania ul. Wiosny Ludów, ul. Bukowiny i ulicy Św. Wawrzyńca),
- specyfikację dostaw.

6. OPIS TECHNICZNY

6.1 Oświetlenie ronda.

Dla oświetlenia ronda znajdującego się u wylotu ul. Wiosny Ludów zaprojektowano 4 projektory typu Tempo RPV 351HPI-TP250 W 230 V KS (prod. PHILIPS) zamocowane na słupie aluminiowym typu MAL-12,5, produkcji ROSA, posadowionym w środku budowanego ronda, jak pokazano na planie zagospodarowania.

Takie rozwiązanie korespondować będzie z oświetleniem ronda w rynku miasta.

Słup oświetleniowy posadowiony będzie na fundamencie betonowym z koszem zbrojeniowym typu Z-80 dostarczonym przez firmę ROSA.

Projektory zabezpieczone będą bezpiecznikami topikowymi w złączu typu NTB-3, umieszczonym w wnęce słupa.

W górnej części słupa, projektory mocowane będą do wysięgnika typu WM-4.

Kąt nachylenia reflektorów – ok. 45 stopni (patrz załącznik nr 5).

6.2 Zasilanie oświetlenia ronda

Projektowany słup oświetleniowy ronda zasilany zostanie z istniejącej szafki sterowniczej oświetleniowej, zabudowanej przy istniejącym słupie rozkracznym.

W tym celu, pomiędzy szafką sterowniczą, a projektowanym słupem, należy ułożyć kabel typu YAKY 4x35 w rurze ochronnej SRS 75 i przyłączyć go do obwodu oświetlenia ul.

Wiosny Ludów w szafce sterowniczej i do złącza bezpiecznikowego w słupie.

Na dnie wykopu kabla ułożyć płaskownik oc. 25x4 i połączyć go z zaciskiem ochronnym PE w szafce ster. oświetlenia i zaciskiem uziemiającym słupa.

6.3 Przebudowa istniejących słupów oświetleniowych

W projekcie przewidziano przebudowę istniejących słupów oświetleniowych kolidujących z przebudową skrzyżowania. Przebudowa polega na przesunięciu dwóch słupów jak pokazano na planie.

Przestawione słupy oświetleniowe połączyć z istniejącą siecią zasilającą w ten sposób że:

- istniejący kabel od przestawionego słupa E32 do słupa istniejącego obecnie zlikwidować, pozostawiając odcinek ok. 2,0m pozwalający wprowadzić go do przestawionego słupa E32 – jak pokazano na planie,
- projektowany przestawiony słup E31 zasilany z istniejącej sieci, połączyć istn. kablem przez wykonanie na nim wcinki, tak by jeden koniec wcinki wprowadzić do przestawionego słupa (ok. 2,0m) i następnie z przestawionego słupa poprowadzić odcinek kabla do miejsca wcinki i tam go zmutować z kablem istniejącym,
- operację włączenia wykonać z zachowaniem odstępów od uzbrojenia podziemnego zgodnie z normą PN-76/E-05125.

6.4 Wymiana słupa oświetleniowego przy przejściu dla pieszych od strony rynku

Istniejący słup oświetleniowy typu parkowego, przy przejściu dla pieszych, oznaczony na planie jako E30 należy wymienić na słup tego samego typu jak słupy oświetlające ulicę Wiosny Ludów, w kierunku pawilonu handlowego TESCO. Wykorzystać istniejący kabel zasilający.

Oświetlenie przejścia dla pieszych na ul. Bukowiny - przy pomocy istniejących lamp oświetleniowych.

6.5 OBLICZENIA

6.5.1 Sprawdzenie obciążenia mechanicznego proj. słupa oświetlenia ronda.

Dopuszczalny ciężar opraw i wysięgników na słupie (wg katalogu)	- 40 kG
Ciężar projektorów	- 4 x 8,95 kG = 35,8kG.
Ciężar wysięgnika	- 3,25 kG
Suma ciężaru na słupie	- 39,05 kG < 40 kG

6.5.2 Obliczenie natężenia oświetlenia w obrębie ronda.

Obliczenie przeprowadzono przy pomocy programu komputerowego Calculux firmy PHILIPS. Wykres natężenia oświetlenia i luminancji na poziomie jezdni załączono do projektu. Średnie natężenie oświetlenia przy współczynniku pogorszenia 0,8 wyniesie – 32 Lx. Równomierność oświetlenia – 0,62 (wymagane 0,4).

UWAGA:

Obliczenia sprawdzenia skuteczności ochrony przed rażeniem prądem elektrycznym przeprowadzono w projekcie „Oświetlenia ulicy Wiosny Ludów.”

7. WYKONANIE ROBÓT

7.1 Posadowienie słupa

Słup posadowić na fundamencie betonowym z zatopionym koszem zbrojeniowym Typu Z-80 prod. ROSA (patrz załącznik). Technologię wykonania wylewki podaje „Instrukcja montażu słupów aluminiowych” dostarczana przez firmę ROSA , wraz z kompletem elementów złącznych (nakrętki zrywalne M 27).

Osie projektorów ustawić jak pokazano na planie sytuacyjnym. Kąt nachylenia – 45 st. Zabezpieczenie w słupie - 6 A (jeden z trzech bezpieczników zabezpiecza 2 projektory).

7.2 Linia kablowa.

Linie zasilającą słup oświetleniowy wykonać kablem YAKY 4x35 zgodnie z PN-76/E-05125 tzn.:

- kabel ułożyć w ziemi na głębokości 1,0 m, na 10 cm podsypce z piasku linią falistą. Kabel prowadzić w rurze ochronnej SRS 75 długości 20,0 m. Prace wykonać podczas przebudowy ronda.

Po odbiorze kabla przez GZE na kabel nasypać 10 cm warstwę piasku i 15 cm ziemi rodzimej, na której ułożyć folię koloru niebieskiego, po czym rów zasypać.

7.3 Przebudowa istniejących słupów

Wykonanie robót opisano w pkt. 3.4.3.

8. UWAGI KOŃCOWE

8.1 Zagadnienia ochrony środowiska

Projektowana inwestycja nie ma wpływu na środowisko i formę dotychczasowego zagospodarowania.

8.2 Obszar oddziaływania na parcele sąsiednie

Inwestycja nie narusza interesów osób trzecich, tzn. właścicieli, użytkowników wieczystych oraz zarządów nieruchomości, zgodnie z art. Nr 28 Prawa Budowlanego.

8.3 Określenie kategorii obiektu budowlanego

Zgodnie z Ustawą Prawa Budowlanego, obiekt należy do kategorii XXVI.

9. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZ. I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót

- a) wykopy dla linii kablowych nN,
- b) roboty betoniarskie – fundament pod słup oświetl.
- c) posadowienie słupa,
- d) podłączenie słupa do sieci elektr.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- a) Szafka sterownicza oświetlenia ulicy,
- b) Kable ŚN, nN, instalacje wodociągowe, kanalizacyjne i teletechniczne.

3. Elementy mogące stwarzać zagrożenie

- a) Linie kablowe ŚN i nN,
- b) Ruch pojazdów (samochody, koparka, dźwig)

4. Przewidywane zagrożenia

- a) Możliwość porażenie prądem elektr.
- b) Potrącenie osób przez pracujący sprzęt mechaniczny.

5. Instrukcja BHP

Przed przystąpieniem do robót, kierujący pracownikami powinien przeprowadzić instrukcję BHP obejmującą:

- a) wskazania elementów zagrożenia w miejscu pracy i w pobliżu miejsca pracy,
- b) podanie sposobów zabezpieczenia przed wypadkiem przy wykonywaniu pracy.

6. Środki zapobiegające niebezpieczeństwu powstania wypadku

- a) wyłączyć i uziemić urządzenia będące pod napięciem,
- b) wywiesić tablice ostrzegawcze - „Nie załączać”,
- c) wygrodzić i oznaczyć miejsce pracy,
- d) nie dopuszczać osób postronnych w pobliże pracy sprzętu mechanicznego,
- e) egzekwować od pracowników stosowania właściwych środków ochrony osobistej, odzieży i obuwia roboczego oraz właściwych narzędzi pracy.

10. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Warunki przyłączenia do sieci znak M/IHA/10336/2005 wydane przez GZE. S.A. dnia 03.03.2006, wydane przez Burmistrza Miasta Orzesze).
2. Opinia ZUD nr 9/2006. Koordynacja usytuowania sieci uzbrojenie terenu z dn.31.01.06
3. Zgoda na prawo do dysponowania terenem.
(działka nr 467/260)
4. Pismo Burmistrza Miasta Orzesze znak WK 7040/2/07 z dn. 09.01.2007.
w sprawie uzgodnienia projektu.
5. Obliczenie natężenia oświetlenia.
6. Karta katalogowa słupa osw. MAL-12,5.
7. Karta katalogowa fundamentu słupa.
8. Karta katalogowa wysięgnika słupa.
9. Karta katalogowa projektora.
10. Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierskiej projektanta.
11. Stwierdzenie przygotowania zawodowego projektanta.
12. Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierskiej sprawdzającego
13. Stwierdzenie przygotowania zawodowego sprawdzającego

11. ZESTAWIENIE OBOWIĄZUJĄCYCH NORM I PRZEPISÓW

1	PN-91/E-05009/02, PN-91/E-05009/03 – systemy zasilania (wymagania ogólne) PN-76/E-05125
2	PN-92/E-05009/41, PN-91/E-05009/42, PN-91/E-05009/43, PN-93/E-05009/443, PN-92/E-05009/45, PN-93/E-05009/46, PN-92/E-05009/47, PN-91/E-05009/473, PN-91/E-05009/482, PN-93/E-05009/51, PN-93/E-05009/53, PN-92/E-05009/537, PN-92/E-05009/54, PN-92/E-05009/56, PN-93/E-05009/61, PN-91/E-05009/704 – Instalacje elektryczne w budownictwie. Ochrona i bezpieczeństwo
3	PN-IEC 60364-5-523 Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
4	PN-76/E-02032, PN-84/E-02033, PN-71/E-02034, PN-84/E-02035 oświetlenie PN/EN 13201-2:2005; PN/EN 13201-3:2005; PN/EN 13201-4:2005; Ośw. Dróg.
5	PN-76/E-06231, PN-79/E-06309, PN-84/E-06310, PN-84/E-06311, PN-79/E-06314 – PN-IEC 60346-7-714 Oświetlenie zewnętrzne
6	Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych
7	Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów. Dz.U nr 121 poz.1138

12. SPECYFIKACJA DOSTAW

Lp	Opis przedmiotu specyfikacji	Jedn.	Ilość	Typ	Producent
1	2	3	4	5	6
	Instalacja oświetleniowa ronda			Kablowa	
1	Słup stalowy ocynkowany 12,5 m typu MAL 12,5 z wysięgnikiem WM-4, z tabliczką przyłączeniową NTB-3, z okablowaniem do opraw, przystosowany do mocowania na fundamencie betonowym Z-80 (z koszem zbrojenowym) przez przykręcenie. Zabezpieczenia w złączu NTB-3 - 6A. – szt. 3.	szt..	1		ROSA
2	Projektor kompaktowy Tempo (Elementy złączne dobrać przy montażu)	szt.	4	RVP 351 HPI-TP 250 W KS	PHILIPS
3	Fundament betonowy dla słupa jw. Z-80 (z koszem zbroj. Typ betonu – wg instrukcji montażu) Komplet elementów złącznych.	szt.	1	Z-80	ROSA
4	Taśma ostrzegawcza niebieska - wg normatywu				
5	Kabel elektroenergetyczny	m	25	YAKY 4 x 35	
6	Piasek - wg normatywu				
7	Rura ochronna SRS 75	m	20	SRS-75	AROT
8	Płaskownik Fe Zn 25 x 4	m	25		
	Przystawienie słupów oświetleniowych				
1	Kabel elektroenergetyczny	m	10	YAKY 4 x 35	
2	Mufa przelotowa dla kabla YAKY 4 x 35	szt	2	Termokurczliwa	RAYCHEM
3	Taśma ostrzegawcza niebieska - wg normatywu				
4	Piasek - wg normatywu				
	Wymiana słupa na przejściu dla pieszych				
1	Wymienić istniejący słup typu parkowego na słup oświetlenia ulicznego tego samego typu jak na ulicy Wiosny Ludów (w kierunku pawilonu TESCO)	szt.	1		Elektromont. Rzeszów

KERG 685-344/2005
 Województwo - Śląskie
 Powiat - Mikołów
 Miasto - Orzesze
 Obiekt - "TESCO"
 sekcja - 531.411.133
 531.411.161

MAPA DLA CELÓW PROJEKTOWYCH
 (S+U+W+E)
 Skali 1:500

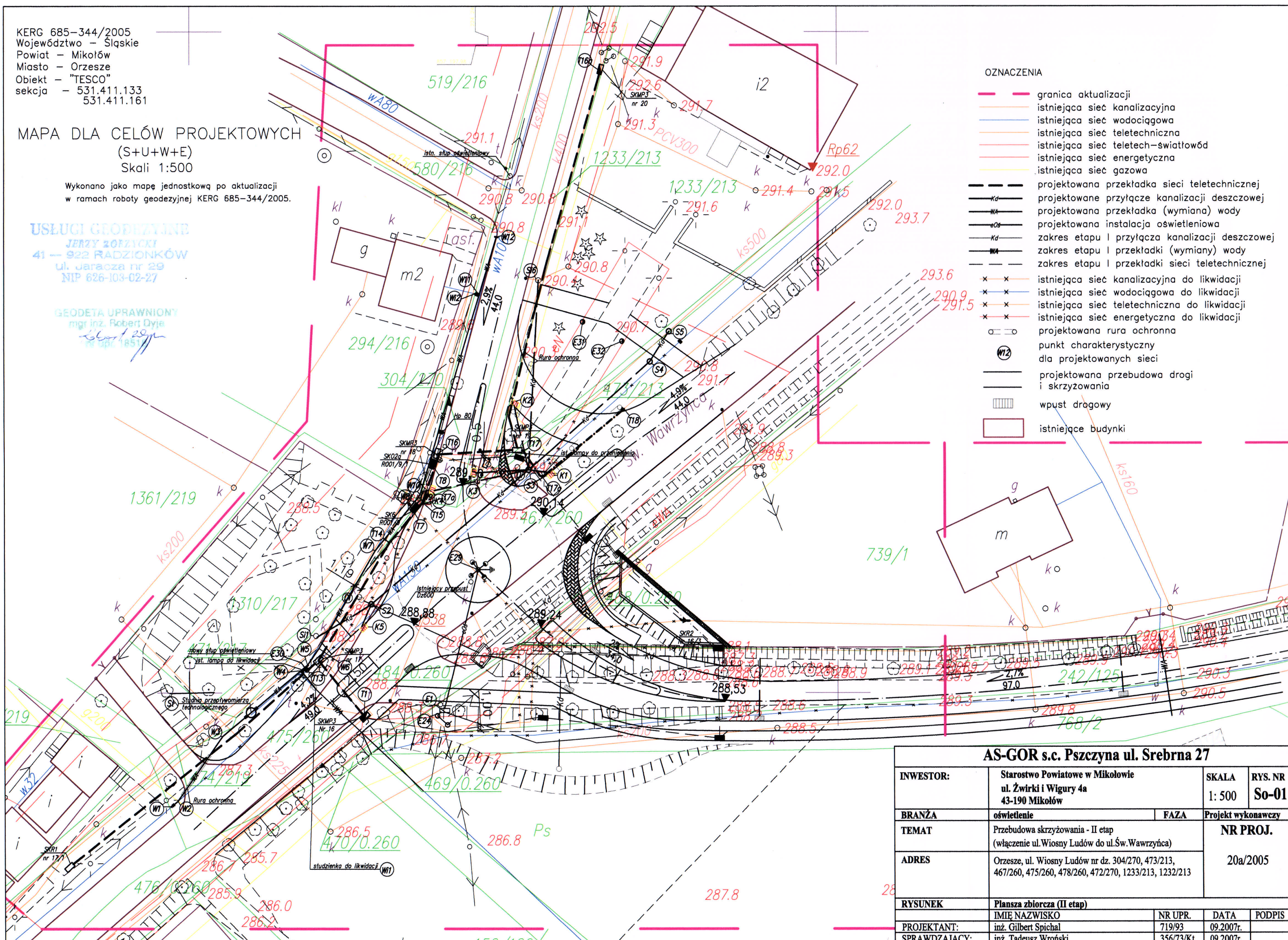
Wykonano jako mapę jednostkową po aktualizacji
 w ramach roboty geodezyjnej KERG 685-344/2005.

USŁUGI GEODEZYJNE
 JERZY ZOPZACKI
 41 - 922 RADZIONKÓW
 ul. Jaracza nr 29
 NIP 626-103-02-27

GEODETA UPRAWNIONY
 mgr inż. Robert Dyja
 18.08.1951

OZNACZENIA

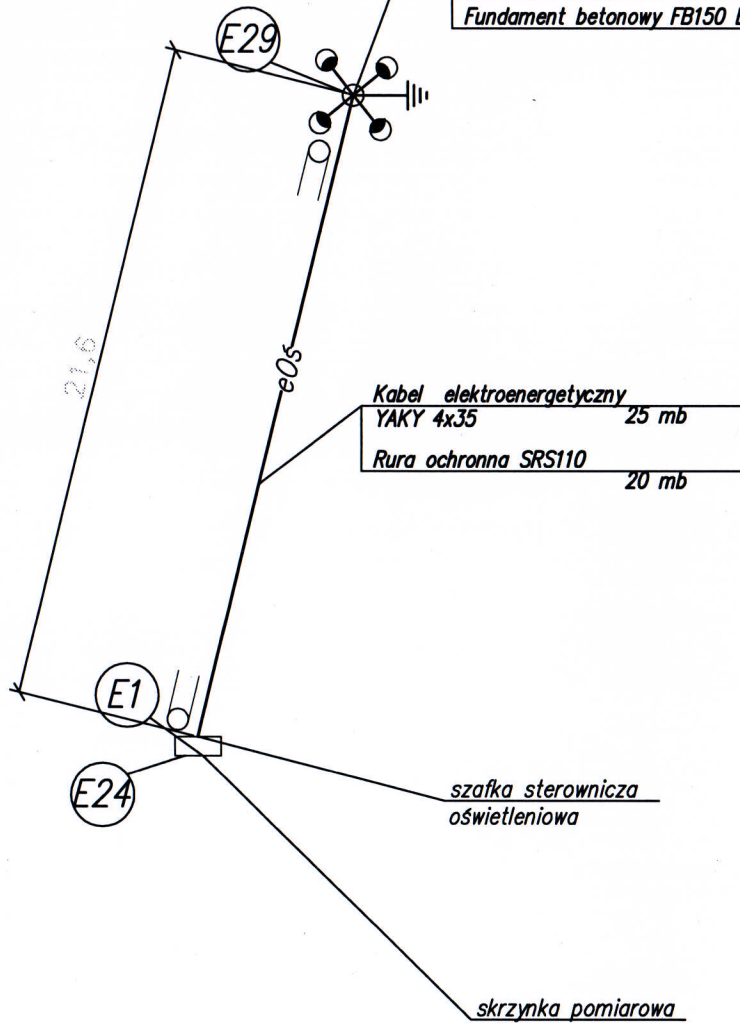
- granica aktualizacji
- istniejąca sieć kanalizacyjna
- istniejąca sieć wodociągowa
- istniejąca sieć teletechniczna
- istniejąca sieć teletech-swiatłowód
- istniejąca sieć energetyczna
- istniejąca sieć gazowa
- projektowana przyładka sieci teletechnicznej
- Kd projektowane przyłącze kanalizacji deszczowej
- WA projektowana przekładka (wymiana) wody
- eOs projektowana instalacja oświetleniowa
- Kd zakres etapu I przyłącza kanalizacji deszczowej
- WA zakres etapu I przekładki (wymiany) wody
- zakres etapu I przekładki sieci teletechnicznej
- x x istniejąca sieć kanalizacyjna do likwidacji
- x x istniejąca sieć wodociągowa do likwidacji
- x x istniejąca sieć teletechniczna do likwidacji
- x x istniejąca sieć energetyczna do likwidacji
- o projektowana rura ochronna
- W12 punkt charakterystyczny dla projektowanych sieci
- projektowana przebudowa drogi i skrzyżowania
- wpust drogowy
- istniejące budynki



AS-GOR s.c. Pszczyzna ul. Srebrna 27

INWESTOR:	Starostwo Powiatowe w Mikołowie ul. Żwirki i Wigury 4a 43-190 Mikołów	SKALA 1:500	RYS. NR So-01
BRANŻA	oświetlenie	FAZA	Projekt wykonawczy
TEMAT	Przebudowa skrzyżowania - II etap (włączenie ul. Wiosny Ludów do ul. Św. Wawrzyńca)	NR PROJ. 20a/2005	
ADRES	Orzesze, ul. Wiosny Ludów nr dz. 304/270, 473/213, 467/260, 475/260, 478/260, 472/270, 1233/213, 1232/213		
RYSUNEK	Plansza zbiorcza (II etap)		
PROJEKTANT:	IMIE NAZWISKO inż. Gilbert Spichal	NR UPR. 719/93	DATA 09.2007r.
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Tadeusz Wroński	356/73/Kt	09.2007r.

Tabliczka TB-2	2 szt.
Źródło światła SON 150W	4 szt.
Oprawa uliczna SGS 203	4 szt.
Wysięgnik 4-ro ramienny dł. 1,5m, kąt nachylenia 30°	1 szt.
Słup stalowy typu SAL 90A	1 szt.
Fundament betonowy FB150 B-70	

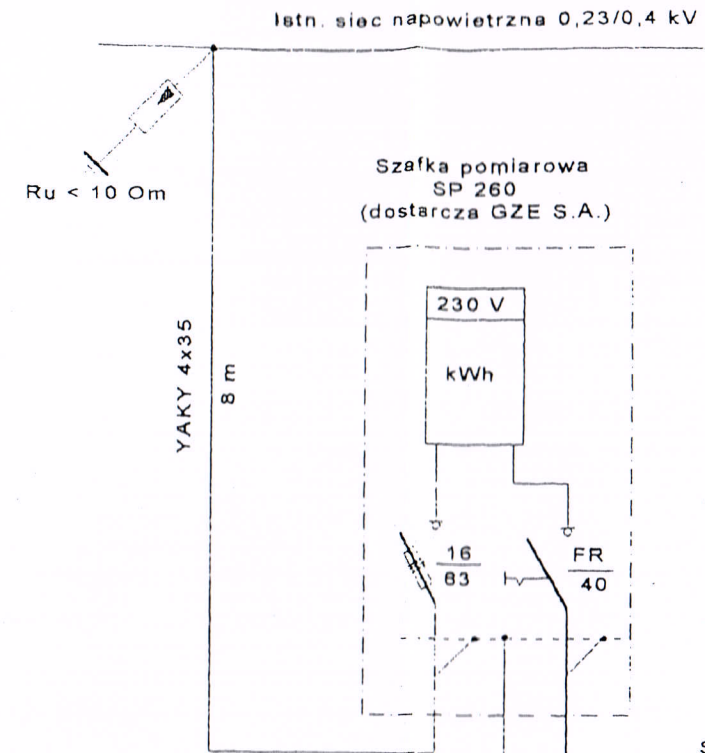
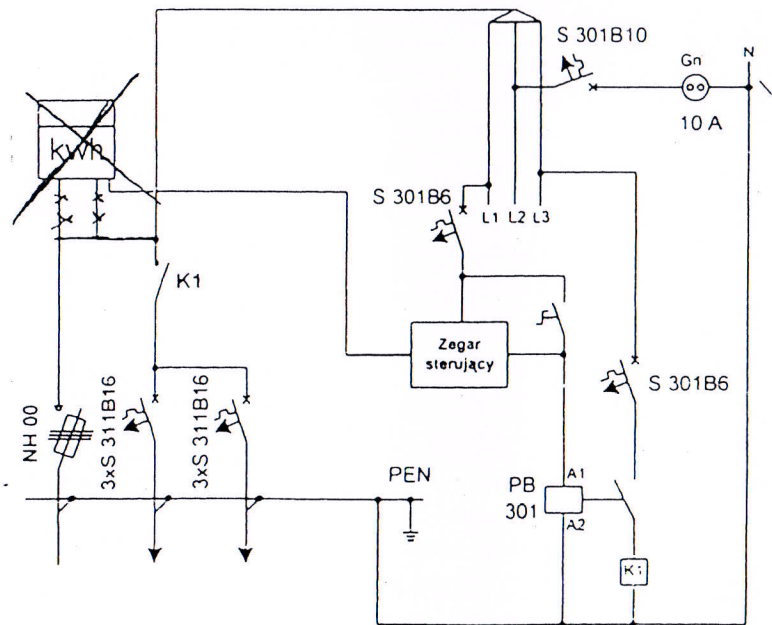
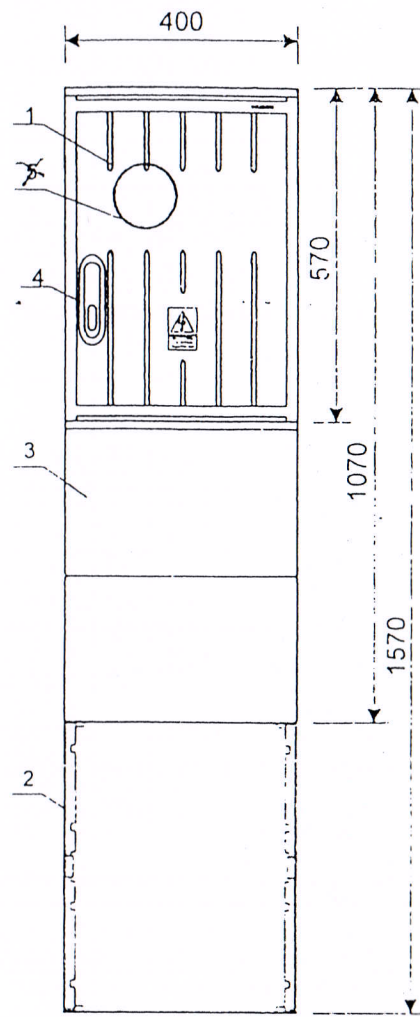
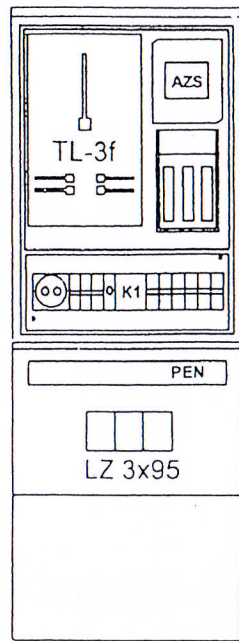


Kabel elektroenergetyczny	
YAKY 4x35	25 mb
Rura ochronna SRS110	20 mb

	Y	X
E1	224.239,31	857.097,70
E29	224.244,49	857.118,65

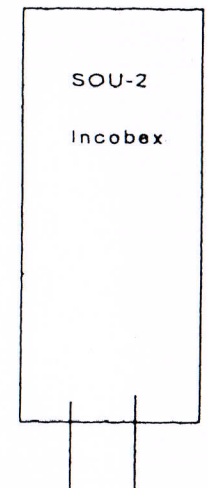
AS-GOR s.c. Pszczyna ul. Srebrna 27

INWESTOR:	Starostwo Powiatowe w Mikołowie ul. Żwirki i Wigury 4a 43-190 Mikołów	SKALA 1: 250	RYŚ. NR So-02
BRANŻA	elektryczna	FAZA	Projekt wykonawczy
TEMAT	Przebudowa skrzyżowania - II etap (małe rondo)	NR PROJ.	
ADRES	ul. Wiosny Ludów, Bukowiny, św. Wawrzyńca w Orzeszu 1233/213, 1232/213, 1310/217, 304/270, 472/270, 473/213, 467/260, 468/260, 484/260, 475/260, 476/260, 478/260, 242/125, 739/1	20/2005	
RYŚUNEK	Projekt zagospodarowania - plansza wymiarowa		
	IMIĘ NAZWISKO	NR UPR.	DATA
PROJEKTANT:	inż. Gilbert Spichal	719/93	09.2007r.
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Tadeusz Wroński	356/73/Kt	09.2007r.



Załącznik do decyzji
nr 233/2007
z dnia 1.8.2007

Szafa osw. ulicznego



Siec oświetleniowa
ul. Wiosny Ludów
3 kW

STAROSTWO POWIATOWE
W MIKOŁOWIE
ul. Żwirki i Wigury 4a
43-190 Mikołów
XVII

Dane techniczne		Szafa oświetlenia ulicznego typu SOU-2			Nr kat.
Un	380/220				7.1
Ui	500				
In	400	1.	Obudowa ST1/57/1	<input checked="" type="checkbox"/> Wziernik	
IP	44	2.	Fundament FT 1	K1	Stycznik typu SM 63 A
Zasilanie	Odptyw	3.	Oslona fundamentu (górną szybki demontaż)	AZS	Astronomiczny zegar sterowniczy
max. 95	max. 35	4.	Zamek HS - baskwilowy	NH00	Rozłącznik bezpiecznikowy 160 A
INCOBEX Sp. z o.o. 43 - 300 Bielsko Biala, ul. Grażyńskiego 71, tel./fax (033) 822-70-63 do 64, kom. 0 605 787 212					str. nr 72

AS-GOR s.c. Pszczyna ul. Srebrna 27			
INWESTOR:	Starostwo Powiatowe w Mikołowie ul. Żwirki i Wigury 4a 43-190 Mikołów	SKALA	RYS. NR So-03
BRANŻA	elektryczna	FAZA	Projekt wykonawczy
TEMAT	Przebudowa skrzyżowania - II etap (małe rondo)		
ADRES	ul. Wiosny Ludów, Bukowiny, św. Wawrzyńca w Orzeszu 1233/213, 1232/213, 1310/217, 304/270, 472/270, 473/213, 467/260, 468/260, 484/260, 475/260, 476/260, 478/260, 242/125, 739/1		
RYSUNEK	Układ zasilania oświetlenia		
PROJEKTANT:	inż. Gilbert Spichal	NR UPR.	DATA
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Tadeusz Wroński	356/73/Kt	09.2007r.
			20/2005