

PROJEKT BUDOWLANY

<i>Inwestycja:</i>	PROJEKT MODERNIZACJI PARKU PRZY UL. POZNAŃSKIEJ W ZELOWIE, DZ. 169/2
--------------------	---

<i>Opracowanie:</i>	OŚWIETLENIE I MONITORING PARKU – CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA	<i>Branża:</i> ELEKTR.
---------------------	---	---------------------------

<i>Inwestor:</i>	GMINA ZELÓW UL. ŻEROMSKIEGO 23, 97-425 ZELÓW
------------------	---

<i>Autor projektu:</i>	Kazimierz Augustyniak upr. nr UAN.IV.8388/160/90	
<i>Opracowanie:</i>	Marcin Antoszczyk	

Spis treści

<u>Spis treści</u>	3
<u>Opis do projektu zagospodarowania działki</u>	4
<u>Oświadczenie projektanta</u>	5
<u>Informacja o planie BIOZ</u>	6
<u>Uprawnienia projektanta</u>	7
<u>Skrócony wypis ze skorowidza działek</u>	8
<u>Warunki przyłączenia nr 9104/RE08/2010</u>	9
<u>Uzgodnienie Urząd Gminy Żelów</u>	11
<u>Protokół ZUDP</u>	12
1.1 Podstawa opracowania.	13
1.2 Zakres opracowania.	13
1.3 Opis robót.	13
1.3.1 Zasilanie oświetlenia.	13
1.3.2 Budowa oświetlenia.	14
1.3.3 Punkty kamerowe.	14
1.3.4 Ochrona od porażeń.	15
1.4 Obliczenia techniczne	15
1.5 Zestawienie materiałów	17
1.6 Opracowanie geodezyjne	18

Spis rysunków:

- | | | |
|----|--------|-----------------------------------|
| 1. | Rys. 1 | – Projekt zagospodarowania terenu |
| 2. | Rys. 2 | – Schemat ideowy oświetlenia |
| 3. | Rys. 3 | – Schemat szafki SSO |
| 4. | Rys. 4 | – Schemat zasilanie kamer |

Opis do projektu zagospodarowania działki.

Przedmiotem opracowania jest projekt modernizacji parku przy ul. Poznańskiej w Zelowie, dz. 169/2, oświetlenie i monitoring parku – część elektryczna.

Inwestycja będzie zlokalizowana w Zelowie na działce nr 169/2, obręb 6, Miasto Zelów. Wymienione działki nie są wpisane do Rejestru Zabytków.

Projektowana inwestycja nie będzie miała złego wpływu na środowisko.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt modernizacji parku przy ul. Poznańskiej w Zelowie, dz. 169/2, oświetlenie i monitoring parku – część elektryczna został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

INFORMACJA DOTYCZĄCA

BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

PROJEKTANT:

KAZIMIERZ AUGUSTYNIAK
MAURYCÓW 22c
97-425 ZELÓW

PRZEDSIĘWZIĘCIE:

PROJEKT MODERNIZACJI PARKU PRZY UL. POZNAŃSKIEJ W
ZELOWIE, DZ. 169/2, OŚWIETLENIE I MONITORING PARKU –
CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

INWESTOR:

GMINA ZELÓW
UL. ŻEROMSKIEGO 23, 97-425 ZELÓW

PODSTAWA OPRACOWANIA:

Niniejszą informację opracowano na podstawie
Rozporządzenia Ministra Infrastruktury
z dn. 23.06.2003r. poz. 1126 w sprawie informacji
dotyczącej Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia
(Dz. U. 120/2003 z dn. 10.lipca 2003)

1. Zakres robót i kolejność ich realizacji:

Zakres robót obejmuje instalacje elektryczne oświetlenia i monitoringu parku przy ul. Poznańskiej w Żelowie, dz. 169/2.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Projektowana inwestycja będzie realizowana w pobliżu istniejącej zabudowy mieszkaniowej.

3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Na zagospodarowywanym terenie nie występują elementy mogące stwarzać zagrożenie dla przebywających na nim ludzi.

4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych:

Podczas realizacji robót budowlanych nie wystąpią zagrożenia w rozumieniu rozporządzenia Ministra infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia oraz Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

5. Instruktaż pracowników:

Nie przewiduje się konieczności przeprowadzenia szkolenia dodatkowego i specjalistycznego pracowników.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom w strefach szczególnego zagrożenia:

Kierownik budowy nie jest zobowiązany do opracowania Planu BIOZ.

7. Wnioski końcowe:

W rozumieniu w/w rozporządzenia rozpatrywany obiekt nie wymaga sporządzenia planu BIOZ.

**ŁÓDZKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**
utworzona 23 marca 2002 roku
jako jednostka organizacyjna Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa

Łódź, 14 grudnia 2011 r.

ZASWIADCZENIE nr 421

Pan Kazimierz AUGUSTYNIAK
zamieszkały: 97-425 Żelów
ul. Mauryców 22c

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
wpisanym pod numerem ewidencyjnym **ŁOD/IE/0421/02**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej za szkody,
które mogą wynikać w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji
technicznych w budownictwie.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 1 stycznia 2012 r. do 31 grudnia 2012 r.

PRZEWODNICZĄCY
Roczn. Łódzkiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
[podpis]
mgr inż. Grzegorz Cieślirski

91-425 Łódź, ul. Północna 39
e-mail: lod@piib.org.pl
www.lod.piib.org.pl

tel: (042) 632 97 39, faks: (042) 630 56 39
NIP: 725-18-49-050
Regon: 473043690

Piotrków Tryb. 1998.11.12

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Piotrkowie Trybunalskim

NB.IV.7342.2.20.98

POSTANOWIENIE

Na podstawie art.113 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania
administracyjnego (tekst jednolity Dz.U. nr 9 z 1980r., poz.26 z późniejszymi zmianami),
na żądanie Pana Kazimierza Augustyniaka

postanawiam

sprostować oczywiste omyłki w decyzji o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do
pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie z dnia 19.11.1990r.,
znak:UAN.IV.8388/160/90, wydanej przez Urząd Wojewódzki w Piotrkowie Tryb.
- w wierszu 10 treści decyzji, na stronie pierwszej zamiast wyrazów "w zakresie instalacji
elektrycznych" powinno być "w zakresie sieci i instalacji elektrycznych"
- w wierszu 213 na stronie drugiej w/w decyzji zamiast wyrazów "sporządzania projektów
instalacji elektrycznych o powołaniu znanych rozwiązań konstrukcyjnych i schematach technicznych"
powinno być: "sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych, obejmujących instalacje elektryczne,
napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne o powołaniu znanych
rozwiązań konstrukcyjnych i schematach technicznych".

Uzasadnienie

Na wniosek Pana Kazimierza Augustyniaka z dnia 22.10.1990r. Dyrektor Wydziału Urbanistyki, Architektury i Nadzoru Budowlanego - z upoważnienia Wojewody
Piotrkowskiego, decyzją z dnia 19.11.1990r., znak:UAN.IV.8388 160/90 nadał w/w
uprawnienia do wykonywania samodzielnych funkcji projektanta w specjalności instalacyjno-
inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych.

W dniu 02.11.1998r. Pan Kazimierz Augustyniak wystąpił z prośbą o sprostowanie
błędów w przedmiotowej decyzji, wskazując na pomyłkę w zapisie zakresu decyzji,
uwzględniającym tylko instalacje elektryczne a pomijającym sieci elektryczne.

Po zbadaniu akt sprawy i obowiązujących w dniu wydawania decyzji przepisów
potwierdzono powyższy błąd i uznano zasadność wniosku. Ustalono, że decyzję wydaną,
na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z
dnia 20.02.1979r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie
(Dz.U. nr 8 poz.46), nie uwzględniając zmiany tego przepisu, wprowadzonej rozporządzeniem
Ministra Gospodarki Przemysłu i Budownictwa z dnia 20.12.1988r. (Dz.U. nr 42 poz.333),
połączającej na nadaniu nowego brzmienia zakresom specjalności instalacyjno-inżynieryjnych -
zamiast zakresu określonego w § 13 ust.1 pkt 4 lit.d "instalacji elektrycznych",
w nowym zapisie otrzymał on brzmienie: "sieci i instalacji elektrycznych -
obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i
urządzenia elektroenergetyczne".

Uwzględniając powyższe, postanowiono jak w sentencji.

Na niniejsze postanowienie służy zażalenie do (Głównego Inspektora Nadzoru
Budowlanego, w terminie 7 dni od dnia jego ogłoszenia, za pośrednictwem Wojewody
Piotrkowskiego.



Z upoważnienia Wojewody
mgr inż. Andrzej Dąbrowski
Dyrektor Wydziału Urbanistyki, Architektury i Nadzoru Budowlanego

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Piotrkowie Trybunalskim

Piotrków Tryb. dnia 19.XI. 1990 r.

(pieczęć)

Nr **UAN.IV.8388(160)90**

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § **2 ust.2 pkt 2** i § 13 ust.1 pkt **4** lit. **d**

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel (ka) **Kazimierz Augustyniak** (imię i nazwisko)

technik energetyk (tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia **12 grudnia** 19 **43** r. w **Kole**

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta (rodzaj funkcji)

w specjalności **instalacyjno - inżynieryjnej** (rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie **instalacji elektrycznych**

(specjalizacja zawodowa)
MA-BUA/4
CWD MA-BUA-14 zam. 19887-KW-W-78 WDA zam. 218-KI 80.000 pism. 71g

Obywatel (ka) **Kazimierz Augustyniak** (imię i nazwisko) jest upoważniony (a) do:

- sporządzania projektów instalacji elektrycznych o powszechnie
znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.



Z upoważnienia Wojewody
Dyrektor Wydziału
mgr inż. Andrzej Dąbrowski

(podpis i pieczęć)

STAROSTA BEŁCHATOWSKI
ul. Pabianicka Nr 17/19
97-400 Bełchatów

Województwo : łódzkie
Powiat : bełchatowski
Jednostka ewidencyjna : Żelów - Miasto
Obręb : 6 6

Skrócony wypis ze skorowidza działek

z dnia: 2012-04-16

GW.0021.1. 1134 . 20 12

Ip.	NrOb	Nr działki	Ark.	Księga wiecz	Ch	Udział	właściciel / władający	pow. [ha]
1	6	169/2	3	KW 34906	WŁ	1/1	GMINA ŻELÓW ŻEROMSKIEGO 23; 97-425 ŻELÓW;	1.3809

Sporządził : Renata Szubert



PODINSPEKTOR

Renata Szubert

Bełchatów, dn. 27/08/2010

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA Nr 9104/RE08/2010 dla V grupy przyłączeniowej do sieci elektroenergetycznej rozdzielczej o napięciu znamionowym 230/400V należącej do przedsiębiorstwa energetycznego PGE Dystrybucja S.A.

Wnioskodawca/Adresat:

Nasz znak: 08-TR-001914-2010

Potwierdzamy złożenie wniosku
w dniu: 03/08/2010

Gmina Żelów
Urząd Miejski w Żelowie
ul. Żeromskiego 23
97-425 Żelów

PGE Dystrybucja S.A. zapewnia dostawę energii elektrycznej w ilości zgodnej ze złożonym wnioskiem po zrealizowaniu przyłączenia do sieci elektroenergetycznej, na podstawie umowy o przyłączenie oraz po spełnieniu określonych niżej warunków przyłączenia obiektu.

NAZWA OBIEKTU PRZYŁĄCZANEGO DO SIECI: oświetlenie parku.

LOKALIZACJA: Żelów (nr ewid. 169/2), gm. ŻELÓW

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. Nr 93 z 2007r. poz. 623), określa się następujące warunki przyłączenia instalacji elektrycznej:

1. Miejsce przyłączenia, jako punkt w sieci, w którym przyłącze łączy się z siecią: **słup linii napowietrznej niskiego napięcia.**
Stacja transformatorowa 15/0,4 kV zasilająca sieć **8-0541.**
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej jako punkt, do którego PGE Dystrybucja S.A. zobowiązany jest dostarczać energię elektryczną: zaciski prądowe na listwie zaciskowej licznika, w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa, jako moc służąca do zaprojektowania przyłącza: **15 kW** – zasilanie podstawowe instalacji nowej (projektowanej), instalacja 3 fazowa (tzw. siłowa).
4. Rodzaj połączenia z siecią instalacji: **przyłącze kablowe typu YAKXS 4 x 35 mm².**
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem
– przyłączenie nie wymaga zmian w sieci.
6. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo – rozliczeniowego: **szafka złączowo-pomiarowa w granicy działki 169/2, z uwzględnieniem warunków zabudowy, w najbliższej odległości od miejsca przyłączenia do sieci, otwierana od strony ulicy.**
7. Wymagania dotyczące układu pomiarowo – rozliczeniowego:
– licznik indukcyjny do pomiaru bezpośredniego energii czynnej, **3-fazowy, jednostrefowy**
8. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczeń, dane znamionowe oraz inne wymagania:
– zabezpieczenie przed licznikiem: wkładki bezpiecznikowe topikowe o charakterystyce zwłocznej **40 A** umieszczone w rozłączniku bezpiecznikowym w złączu
– główne zabezpieczenie instalacji za licznikiem: wyłącznik instalacyjny nadmiarowy **25 A** umieszczony poza złączem w obiekcie przyłączanym do sieci w obudowie plombowanej przez PGE Dystrybucja S.A..
9. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej, określany stosunkiem pobranej z sieci energii biernej do energii czynnej nie określa się.
10. Wymagania w zakresie:
 - a) zabezpieczenia sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez instalację: nie stosuje się,
 - b) wyposażenia instalacji niezbędnego do współpracy z siecią:
 - zastosowanie ochrony przepięciowej (ograniczniki przepięć)
 - zabezpieczenia odbiorników trójfazowych przed ich uszkodzeniem w przypadku awaryjnego zasilania niepełnofazowego
11. Możliwości dostarczania energii elektrycznej w warunkach odmiennych od standardowych, wymagających zastosowania zabezpieczeń urządzeń i sprzętu elektrycznego:

- przerwy beznapięciowe od 1s do 20s wynikające z działania automatyki SPZ i SZR,
 - awaryjna praca niepełnofazowa,
 - przerwy w dostarczaniu energii w warunkach rozległych awarii mogą przekroczyć: jednorazowe – 24 godziny, łączny czas wyłączeń awaryjnych w ciągu roku – 48 godzin. Ewentualne inne ustalenia w umowie sprzedaży lub umowie przesyłowej.
12. Dane i informacje dotyczące sieci, niezbędne w celu doboru systemu ochrony od porażeń: układ sieciowy TN-C, rozdział przewodu ochronno – neutralnego PEN na PE i N należy lokalizować poza złączem – w instalacji odbiorcy (nie dotyczy sieci w układzie TT). Uziemienie robocze instalacji o rezystancji $\leq 30\Omega$.
13. Projekt przyłącza **podlega** sprawdzeniu w zakresie zgodności z niniejszymi warunkami przyłączenia.
14. Informacje dodatkowe:
- warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich określenia,
 - warunki przyłączenia są przekazywane wraz z projektem umowy o przyłączenie,
 - odwołanie od warunków można składać w PGE Dystrybucja S.A., w miejscu ich wydania, w ciągu 2 tygodni od daty otrzymania, podając potrzebne zmiany i uzasadnienie,
 - warunki przyłączenia mają wyłącznie charakter informacyjny, a ich wydanie nie powoduje powstania zobowiązań umownych i nie narusza praw żadnych osób.
15. Podstawą do rozpoczęcia realizacji przyłączenia do sieci jest zawarcie umowy o przyłączenie.

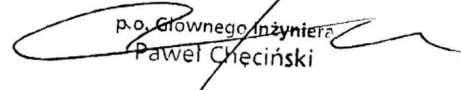
Załączniki

- projekt umowy o przyłączenie



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Łódź - Teren
Rejon Energetyczny Bełchatów

p.o. Głównego Inżyniera
Paweł Chęciński



.....
(pieczęć i podpis)



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Łódź-Teren
Rejon Energetyczny Bełchatów
97-400 Bełchatów, Rogowiec-Kurnos
tel. 44 634 95 00, fax 44 634 92 02
bełchatow.OLT@pgedystrybucja.pl

Rogowiec-Kurnos, 11/05/2012 r.
08-RM-000323-2012

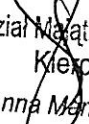
Kazimierz Augustyniak
Mauryców 22c
97-425 Żelów

Szanowny Panie

W związku ze zleceniem wykonania usługi oraz załączonymi do zlecenia egzemplarzami dokumentacji technicznej w celu zaopiniowania projektu oświetlenia parku przy ul. Poznańskiej w Żelowie dla Inwestora: Gminy Żelów, ul. Żeromskiego 23, 97-425 Żelów – informujemy, iż trasę **opiniujemy pozytywnie z uwzględnieniem poniższych uwag:**

1. W miejscach skrzyżowania z istniejącymi kablami energetycznymi należącymi do PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź-Teren Rejon Energetyczny Bełchatów, roboty ziemne prowadzić sposobem ręcznym. Kable osłonić rurami ochronnymi, dwudzielnymi APS110.
2. Nad robotami ziemnymi w obrębie sieci elektroenergetycznej należy zgłosić nadzór w Obszarowym Centrum Dyspozytorskim przy RE Bełchatów, Tel. 446349244.

Z poważaniem


Wydział Mędatku Sieciowego
Kierownik
Anna Maria Ślęzak

Załączniki:
3 egz. dokumentacji technicznej

Projekt pisma przygotował:
Sylwester Drozdowski

PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie, 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A, wpisana do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy Lublin-Wschód w Lublinie z siedzibą w Świdniku, VI Wydział Gospodarczy pod nr KRS: 0000343124, NIP: 946-25-93-855, REGON: 060552840, Kapitał zakładowy: 9 730 742 890 zł w pełni opłacony. www.pgedystrybucja.pl


Pan

KAZIMIERZ AUGUSTYNIAK

Mauryców 22c, 97-425 Zelów

W odpowiedzi na Pana wniosek z dnia 04.05.2012 r. w sprawie uzgodnienia projektu oświetlenia i monitoringu parku przy ulicy Poznańskiej w Zelowie informuję, że przedłożoną dokumentację techniczną opiniuję pozytywnie. Jednocześnie proszę o rozważenie możliwości demontażu istniejących słupów L9 i L10 i wstawienia w ich miejsce słupów stalowych S40/6 lub S60/6, takich samych jak projektowane lampy parkowe.

ZASTĘPCA BURMISTRZA


mgr Grzegorz Lorek

BEŁCHATÓW - M 2012-05-25

Starostwo Powiatowe w Bełchatowie
Wydział Geodezji, Kartografii i Katastru
**ZESPÓŁ UZGADNIANIA
DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ**

OPINIA NR ZUDP-876/2012

Uzgodnienie : OŚWIETLENIE TERENU

Charakterystyka : Linia kablowa oświetlenia i monitoringu parku wraz z instalacją energetyczną kablową zalicznikową-dz.169/2.

Lokalizacja obiektu : m.ZELÓW,obr.6,ul.POZNAŃSKA

Nr zlecenia : 6206-1/2012

Inwestor : GMINA ZELÓW
97-425 ZELÓW
Żeromskiego 23

Nazwa jednostki projektowej : Projektowanie i nadzór sieci
i instal.elektrycznych
Kazimierz Augustyniak
97-425 ZELÓW-GM.
MAURYCÓW 22c

PODSAWA PRAWNA UZGODNIENIA

Ustawa z dnia 17 maja 1989 roku Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (tekst jednolity Dz.U.Nr 193 poz. 1287 z 2010 r.) Rozporządzenie MRRiB z dnia 2.04.2001 r w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U.Nr 38 z 2001r poz. 455. Zarządzenie nr 3/99 z 14.01.1999 r Starosty Powiatu Bełchatowskiego.

POUCZENIE

Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych. W razie niezgodności realizacji sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest przedłożyć mapę z wynikami pomiarów powykonawczych właściwemu organowi administracji architektoniczno-budowlanej. Uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu zachowuje ważność przez okres 3 lat od daty wydania opinii w sprawie uzgodnienia usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu. Uzgodnienie traci ważność w przypadku, o którym mowa w § 13 Rozp. MRRiB z dnia 2.04.2001 w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej.

Po rozpatrzeniu wniosku na posiedzeniu ZUDP w dniu 2012-05-24 przedłożony projekt został uzgodniony pozytywnie z zachowaniem wymienionych uwag :

Przewodniczący ZUDP

W rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego i naziemnego wykopy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

W rejonie drzew prace prowadzić nie naruszając systemu korzeniowego.

Przewodniczący zespołu

Z up. STAROSTY

Małgorzata Dąbrowska
Małgorzata Dąbrowska
Przewodniczący Zespołu
Uzgadniania Dokumentacji Projektowej

1.1 Podstawa opracowania.

- Zlecenie inwestora.
- Warunki techniczne przyłączenia.
- Uzgodnienia z inwestorem.
- Obowiązujące przepisy i normy.

1.2 Zakres opracowania.

- budowa oświetlenia,
- budowa monitoringu.

1.3 Opis robót.

1.3.1 Zasilanie oświetlenia.

Projektowane oświetlenie parku należy wykonać w postaci nowych obwodów wyprowadzonych z projektowanej szafki oświetleniowej SSO. Zasilanie szafki SSO wyprowadzone zostanie ze złącza kablowo – pomiarowego ZKP kablem energetycznym YAKXs 4x35mm². Przyłącze kablowe wraz ze złączem ZKP nie jest przedmiotem niniejszego opracowania. Do sterowanie oświetleniem należy zabudować w szafce SSO zegar astronomiczny z czujnikiem zmierzchowym, pozwalający zwiększyć pewność zadziałania oświetlenia w miesiącach wiosennych i jesiennych. Należy wykonać uziom SSO, prętowo – taśmowy o rezystancji mniejszej niż 30Ω.

Kable elektroenergetyczne należy układać w rowie kablowym na warstwie piasku o grubości co najmniej 10cm. Po ułożeniu kabli i wykonaniu stosownych odbiorów robót zanikowych, kable należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10cm, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości co najmniej 15cm a następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego w kolorze niebieskim. Odległość folii od kabla powinna wynosić co najmniej 25cm. Szerokość folii powinna być taka aby przykrywała ułożone kable lecz nie mniejsza niż 20cm. Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m oraz w punktach charakterystycznych. Kable powinny być ułożone w wykopie linią falistą z zapasem 1-3% długości wykopu, wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Po wykonaniu robót, powierzchnię terenu należy przywrócić do stanu pierwotnego. Głębokość ułożenia kabli w ziemi mierzona od powierzchni ziemi do zewnętrznej powierzchni kabla górnej warstwy powinna wynosić co najmniej 70cm. Przy skrzyżowaniach kabli z instalacjami podziemnymi kable należy zabezpieczyć rurami osłonowymi DVKφ75 firmy AROT natomiast z projektowanymi drogami kołowymi rurami SRSφ75. Wszystkie prace w pobliżu kolizji wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością.

Prace wykonać zgodnie z załączonym planem zagospodarowania terenu.

1.3.2 Budowa oświetlenia.

Projektowana budowa oświetlenia polegać będzie na zabudowie nowych stanowisk oświetleniowych i wymianie opraw oświetleniowych na istniejących słupach energetycznych co zostało zobrazowane na planie zagospodarowania, rys nr 1.

Instalację kablowe oświetlenia zewnętrznego należy układać na głębokości 0,7m na podsypce piaskowej z przykryciem folią PCV koloru niebieskiego. W miejscach skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym kabel osłonić rurami ochronnymi DVK ϕ 75 natomiast ze ścieżkami wykonać metodą przecisku z wykorzystaniem rur SRS ϕ 75. Wszystkie prace w pobliżu kolizji wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością. Przy słupach oświetleniowych pozostawić zapasy kabli minimum 2,5m.

Projektowane oświetlenie zrealizować za pomocą słupów stalowych dwustronnie ocynkowanych S40/6 i S60/6 firmy ELEKTROMONTAŻ RZESZÓW o wysokościach 4,5m i 6m zamontowanych na fundamentach betonowych. Oprawy oświetleniowe PARK NEW ZSD1 100W sodowe firmy ELGO Gostynin montować na króćcu słupa. Na słupie nr N1 S60/6 o wysokości 6m należy zamontować konstrukcję wsporczą T/0,5m do montażu naświetlacza PD70 N/H-A firmy ESSYSTEM skierowanego na pomnik. Połączenie między oprawami a tabliczką bezpiecznikową wykonać przewodem YDYżo 3x2,5mm². Tabliczki bezpiecznikowe typu TB-1 firmy ROSA. Zabezpieczenie mocowań słupa antykorozyjne, fundament słupa zabezpieczony abizolem.

Ostatnie słupy w obwodach o numerach L1, L8 i N1 należy uziemić, wykonując uziom prętowo – taśmowy o rezystancji mniejszej niż 30 Ω .

Na istniejących słupach energetycznych należy wymienić oprawy oświetleniowe na ACRON 100SR1, 100W ELGO Gostynin (L9 i L10) montowane na wysięgnikach WO-I, 1m które należy zabezpieczyć osłoną bezpiecznikową SV29.253 ENSTO.

Szczególną uwagę zwrócić na równomierne obciążenie żył kabla, zgodnie ze schematem ideowym oświetlenia.

Moduł redukcji mocy w oprawach ACRON ustawić w taki sposób aby tryb oszczędności był realizowany w godzinach pomiędzy 22⁰⁰ a 5⁰⁰.

Całość prac podlega tyczeniu i inwentaryzacji geodezyjnej.

1.3.3 Punkty kamerowe.

Projektowane punkty kamerowe zamontowane będą na słupach stalowych dwustronnie ocynkowanych S80/6 firmy ELEKTROMONTAŻ RZESZÓW o wysokości 8,0m montowanych na fundamentach betonowych. Anteny zainstalowane zostaną na tych samych słupach na których zainstalowane będą kamery w sposób gwarantujący łączność z anteną w stacji bazowej.

Urządzenie radiowe będą zintegrowane z modułem anteny. Kamery zasilane będą ze złącza SSO wyposażonego w wyłączniki nadprądowe S301 C6. W każdej wnęce słupa kamerowego przewidziano miejsce na dwa gniazda 230V oraz zasilacze do kamery oraz anteny. Obwody zasilające słupy kamerowe wykonane zostaną kablem energetycznym YKYżo 3x2,5mm² i poprowadzone we wspólnym wykopie z kablami oświetleniowymi. Zasilanie kamery w słupie wykonane zostanie przewodem YDYżo 3x2,5mm², a zasilanie urządzeń radiowych wykonane zostanie w standardzie Power Over Ethernet przy użyciu kabla sygnałowego. Szczegółowy schemat połączeń kamer został przedstawiony na rysunku nr 4.

1.3.4 Ochrona od porażen.

System ochrony od porażen metoda szybkiego wyłączenia poprzez zastosowanie wkładek bezpiecznikowych o działaniu zwłocznym. Rezystancja uziomu ostatnich słupów $R \leq 30\Omega$.

1.4 Obliczenia techniczne

- oprawy typu ACRON 100SR1, 100W (pobór mocy 115W) – sztuk 8 i PD70N/H-A (pobór mocy 85W) – sztuk 1

Prąd obliczeniowy (obciążenie sumaryczne linii):

$$I_0 = \frac{P_c}{U_f} = \frac{1005}{230} = 4,37 A$$

- prąd pobierany przez pojedynczą lampę:

$$i_{1l} = \frac{P_{opr}}{U} = \frac{115}{230} = 0,5 A$$

Dobieram przewód YDY 3x2,5 mm² $I_z=30A$ (analogia dla ułożenia w słupie – układane na korytkach, drabinkach – dwie żyły obciążone).

Dobieram bezpiecznik BiWts 4A.

Sprawdzenie poprawności koordynacji zabezpieczenie – kabel:

$$I_0 \leq I_{nz} \leq I_{dd} \quad 0,5A \leq 4A \leq 30A$$

Prąd zadziałania zabezpieczenia:

$$I_{zz} = 1,45 \cdot I_{nz} = 1,45 \cdot 4 = 5,80A$$

$$I_{zz} \leq 1,45 \cdot I_{dd} \quad I_{zz} \leq 1,45 \cdot 30 \quad 5,80A \leq 43,5A$$

Koordynacja kabel – zabezpieczenie spełniona

Moc zainstalowana na obwodzie:

$$P = P_{opr} \cdot 8 = 115 \cdot 8 + 85 \cdot 1 = 1005W$$

Prąd pobierany przez wszystkie odbiory na obwodzie:

$$I_0 = \frac{P}{U} = \frac{1005}{230} = 4,37 A$$

Dobrano kabel YAKXs 4x35mm² o prądzie dopuszczalnym długotrwale $I_{dd}=94A$ (ułożenie bezpośrednio w ziemi – 3 żyły obciążone), zabezpieczenie linii – wkładka bezpiecznikowa o prądzie znamionowym 25A.

Prąd 1 żyły przy założeniu, że obciążenie symetryczne:

$$i_{1z} = \frac{I_o}{3} = \frac{4,37}{3} = 1,46A$$

Sprawdzenie poprawności koordynacji zabezpieczenie – kabel:

$$I_0 \leq I_{nz} \leq I_{dd} \quad 1,46A \leq 10A \leq 94A$$

Prąd zadziałania zabezpieczenia:

$$I_{zz}=1,6 \cdot I_{nz}=1,6 \cdot 10=16A$$

$$I_{zz} \leq 1,45 \cdot I_{dd} \quad I_{zz} \leq 1,45 \cdot 94 \quad 16A \leq 136,3A$$

Koordynacja kabel – zabezpieczenie spełniona

Łączna moc wszystkich opraw:

$$P_{całk} = 1005W$$

Spadek napięcia na projektowanej linii nn:

$$\delta_{u\%} = \frac{100 \cdot I_{o\alpha} \cdot P_c}{U_{zn}^2 \cdot \gamma \cdot S} = \frac{100 \cdot 294 \cdot 1005}{400^2 \cdot 38 \cdot 35} = 0,14\%$$

Spadek napięcia dla kabla w słupie:

$$\delta_{u\%} = \frac{200 \cdot I_{o\alpha} \cdot P_c}{U_{zn}^2 \cdot \gamma \cdot S} = \frac{200 \cdot 8 \cdot 115}{230^2 \cdot 56 \cdot 2,5} = 0,026\%$$

Całkowity spadek napięcia:

$$\delta_{u\%max} = 0,17\%$$

UWAGA: Prace związane z wykonaniem monitoringu parku należy wykonać w porozumieniu z firmą która wykonywała monitoring wizyjny miasta Zelowa. Niniejsze opracowanie zakłada włączenie się w istniejący system objęty gwarancją wykonawcy. Dla zapewnienia prawidłowości działania istniejącego monitoringu w związku z jego rozbudową o park należy zamontować przy antenach zamontowanych na kościele urządzenia ujęte w zestawieniu materiałów i kosztorysie.

1.5 Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jm.	Wartość
1	Kabel YAKXs 4x35mm ² 0,6/1kV	mb.	459
2	Kabel YKYżo 3x2,5mm ² 0,6/1kV	mb.	329
3	Rura DVKφ75mm AROT	mb.	104,5
4	Rura SRSφ75mm AROT	mb.	87,5
5	Słup oświetleniowy S40/6 ELEKTROMONTAŻ RZESZÓW	kpl.	8
6	Słup oświetleniowy S60/6 ELEKTROMONTAŻ RZESZÓW	kpl.	1
7	Słup oświetleniowy S80/6 ELEKTROMONTAŻ RZESZÓW	kpl.	2
8	Fundament słupa oświetleniowego F75/200	szt.	8
9	Fundament słupa oświetleniowego F100/200	szt.	1
10	Fundament słupa oświetleniowego F150/200	szt.	2
11	Oprawa oświetleniowa ACRON 100SR1 100W	kpl.	2
12	Oprawa oświetleniowa PARK NEW ZSD1 100W firmy ELGO Gostynin	kpl.	8
13	Konstrukcja do mocowania naświetlacza typu T/0,5m	kpl.	1
14	Naświetlacz PD-70W N/H-A ESSYSTEM	kpl.	1
15	Tabliczka TB-1	szt.	9
16	Przewód YDYżo 3x2,5mm ² 450/750V	mb.	64
17	Kamera SAMSUNG SNP 3370 TH	szt.	2
18	Adapter słupowy do urządzenia transmisji z możliwością regulacji	szt.	2
19	Uchwyt STB-300PW	szt.	2
20	Zasilacz AC 24V 2.5A impulsowy IP67	szt.	2
21	Zasilacz impulsowy do routerband ZAS-24V-30W-POE	szt.	2
22	Tabliczka słupowa z S301B6 i dwoma gniazdami 230V	szt.	2
23	Urządzenie do transmisji sygnałów Mikrotik routerband RTB-SEXTANT-5HND	szt.	2
24	Skrętka FTP kat. 5e	mb.	20
25	Wysięgnik do oprawy 1m wraz z obejmami	szt.	2
26	Oprawa bezpiecznikowa SV 29.253 z linką i zaciskiem	szt.	2
27	Zacisk jednostronnie przebijający izolację SLIP 21.12	szt.	2
28	Szafka SSO według schematu	kpl.	1
29	Uziemienie szafki SSO – uziom taśmowo prętowy – wg. potrzeb	kpl.	1
30	Uziemienie słupa oświetleniowego – uziom taśmowo prętowy – wg. potrzeb	kpl.	3
31	Uziemienie słupa do kamery – uziom taśmowo prętowy – wg. potrzeb	kpl.	2
32	Elementy rozbudowy istniejącego monitoringu	kpl.	1

1.6 Opracowanie geodezyjne

Temat: Projekt modernizacji parku przy ul. Poznańskiej w Żelowie, dz. 169/2, oświetlenie i monitoring parku – część elektryczna.

Określono współrzędne punktów charakterystycznych projektowanych instalacji umożliwiające wyniesienie obiektu w teren zgodnie z projektem zagospodarowania.

Układ współrzędnych „1965”

Numer punktu	X	Y	Opis
e1	5562008.54	4507487.24	ZKP
e2	5562015.54	4507490.71	
e3	5562010.18	4507502.97	
e4	5562020.13	4507507.86	
e5	5562022.70	4507507.12	
e6	5562023.80	4507504.69	SSO
k1	5561964.86	4507531.69	
k2	5561958.39	4507546.03	
k3	5561960.90	4507547.26	Słup kamera
k4	5561925.19	4507501.59	
k5	5561937.51	4507474.53	
k6	5561941.42	4507476.41	Słup kamera
o1	5562010.89	4507501.35	
o2	5562008.34	4507500.24	L1
o3	5561996.51	4507502.48	
o4	5561985.60	4507497.58	
o5	5561999.47	4507527.50	L2
o6	5561993.76	4507540.22	
o7	5561992.08	4507542.48	
o8	5561988.67	4507542.98	
o9	5561971.07	4507534.62	L3
o10	5561956.67	4507527.83	
o11	5561960.66	4507518.95	
o12	5561960.07	4507517.45	L4
o13	5561958.92	4507517.69	
o14	5561955.78	4507516.75	
o15	5561962.96	4507502.24	
o16	5561961.60	4507499.81	N1
o17	5561924.05	4507512.44	
o18	5561928.27	4507503.07	L5
o19	5561897.63	4507488.40	L6
o20	5561867.82	4507474.03	L7
o21	5561881.11	4507447.38	L8

Układ współrzędnych „2000”

Numer punktu	X	Y	Opis
e1	5703984.40	6584604.11	ZKP
e2	5703991.54	6584607.29	
e3	5703986.69	6584619.76	
e4	5703996.84	6584624.23	
e5	5703999.38	6584623.38	
e6	5704000.38	6584620.91	SSO
k1	5703942.62	6584650.36	
k2	5703936.75	6584664.96	
k3	5703939.31	6584666.08	Słup kamera
k4	5703901.72	6584621.94	
k5	5703912.89	6584594.39	
k6	5703916.88	6584596.11	Słup kamera
o1	5703987.34	6584618.11	
o2	5703984.74	6584617.11	L1
o3	5703973.02	6584619.85	
o4	5703961.91	6584615.41	
o5	5703977.02	6584644.72	L2
o6	5703971.85	6584657.67	
o7	5703970.27	6584660.00	
o8	5703966.88	6584660.64	
o9	5703948.94	6584653.03	L3
o10	5703934.27	6584646.84	
o11	5703937.89	6584637.80	
o12	5703937.23	6584636.33	L4
o13	5703936.10	6584636.62	
o14	5703932.92	6584635.81	
o15	5703939.48	6584621.01	
o16	5703938.02	6584618.64	N1
o17	5703901.04	6584632.83	
o18	5703904.86	6584623.29	L5
o19	5703873.63	6584609.92	L6
o20	5703843.24	6584596.80	L7
o21	5703855.40	6584569.62	L8

BIURO USŁUG GEODEZYJNYCH
Stanisław Ogłóza
ul. Pabianicka 9, 97-400 Bełchatów
NIP 769-110-45-49 REGON 590358339
tel. 601 282 794, tel./fax 44 632 20 59
tel. 663 182 110

MAPA SYTUACYJNO - WYSOKOŚCIOWA

z geodezyjną inwentaryzacją urządzeń podziemnych

skala 1:500

Mapa tożsama z mapą dc projektowych
nr 1492.181-105/2012 dn. 03.04.2012

województwo: łódzkie
powiat: bełchatowski
miasto: Żelów
obręb: 6
ulica: Poznańska
działka: 169/2

Poziom odniesienia "Kronsztadt"
Układ współrzędnych "1965"
Uzgodniono Z.U.D.

Aktualna na dzień 12.03.2012r.
Mapa służy do celów projektowych.
Granice według danych ewidencyjnych.

GEODETA UPRAWNIONY
Stanisław Ogłóza
Uprawnienia nr 15385

sekcja nr: 122.344.133
122.344.181

Starostwo Powiatowe w Bełchatowie
Powiatowy Ośrodek Geodezyjny
W obszarze oznaczonym na planie
dokonano aktualizacji stanu geodezyjnego do
zasobu powiatowego w dniu 03 KWI 2012
i zaewidencjonowano port nr 1492.181-105/2012
Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych
Projektowane opiewają na wyłączenie
pozwolenia na budowę i wytyczenie inwen-
taryzacji powykonawczej i ewidencji uprawnio-
ne do wykonywania prac geodezyjnych.
Bełchatów, dnia 03 KWI 2012

Z up. MKOSY

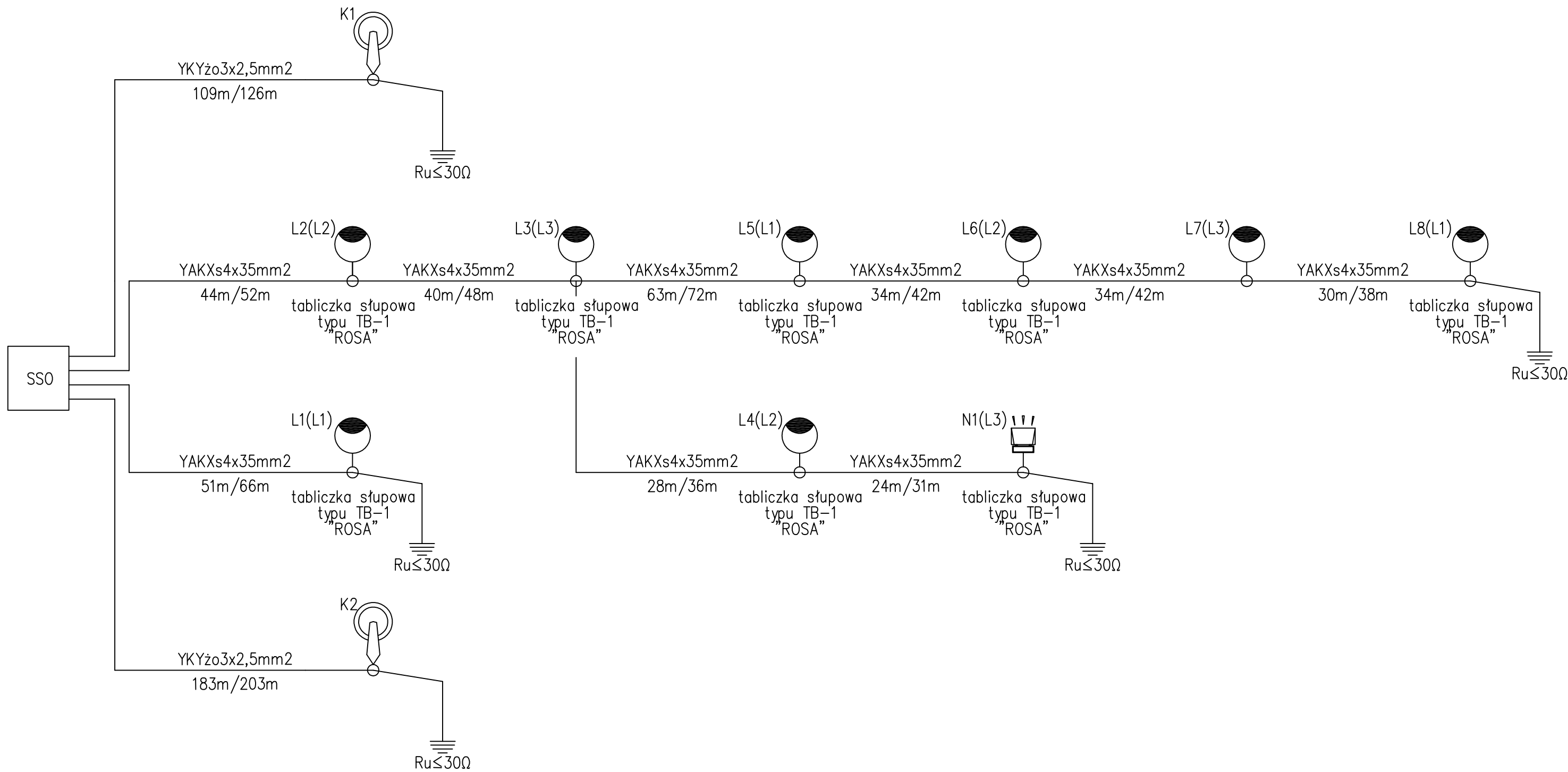
Maria Słomian
Podinspektor w Wydziale Geodezji,
Kartografii i Katastru

81-10-7602
PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Łódź-Termy
Rejon Energetyczny Bełchatów
ul. 44 634 95 00, fax (48 44) 634 92 02

UZGODNIŁ
Antoszczyk Marcin

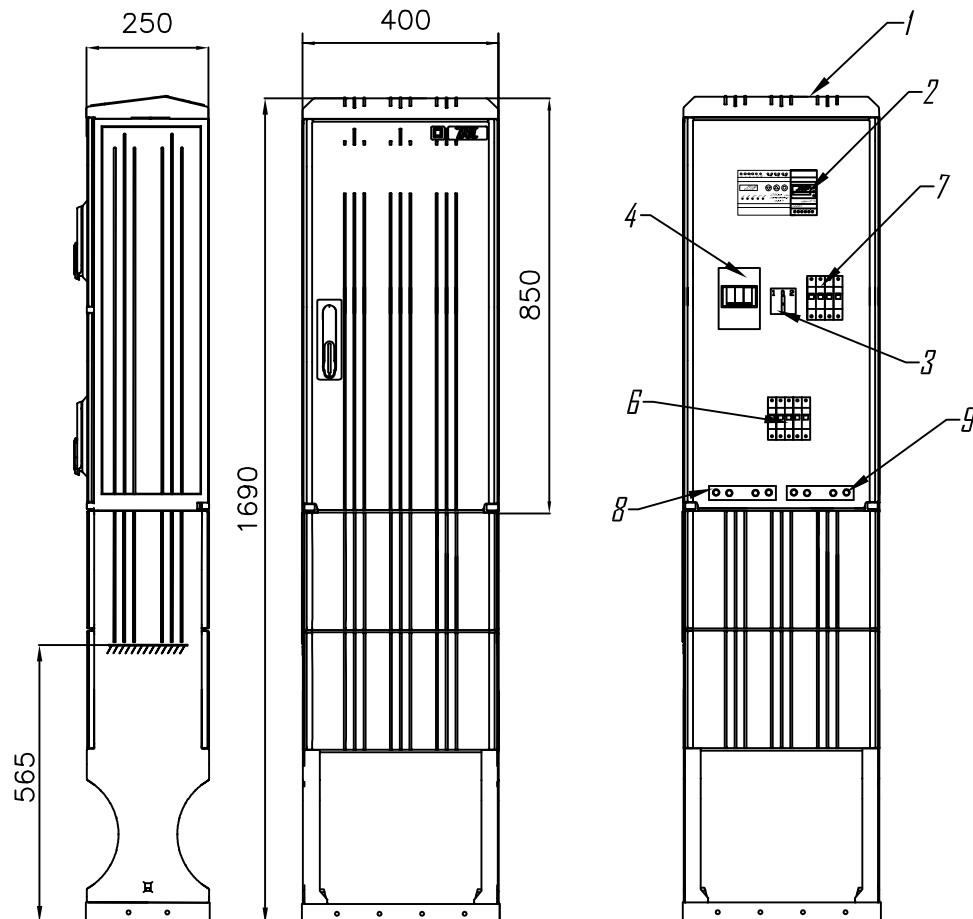
	Współrzędne		
e1	5562008.54	4507487.24	ZKP
e2	5562015.54	4507490.71	
e3	5562010.18	4507502.97	
e4	5562020.13	4507507.86	
e5	5562022.70	4507507.12	
e6	5562023.80	4507504.69	SSO
k1	5561964.86	4507531.69	
k2	5561958.39	4507546.03	
k3	5561960.90	4507547.26	Stup kamera
k4	5561925.19	4507501.59	
k5	5561937.51	4507474.53	
k6	5561941.42	4507476.41	Stup kamera
o1	5562010.89	4507501.35	
o2	5562008.34	4507500.24	L1
o3	5561996.51	4507502.48	
o4	5561985.60	4507497.58	
o5	5561999.47	4507527.50	L2
o6	5561993.76	4507540.22	
o7	5561992.08	4507542.48	
o8	5561988.67	4507542.98	
o9	5561971.07	4507534.62	L3
o10	5561956.67	4507527.83	
o11	5561960.66	4507518.95	
o12	5561960.07	4507517.45	L4
o13	5561958.92	4507517.69	
o14	5561955.78	4507516.75	
o15	5561962.96	4507502.24	
o16	5561961.60	4507499.81	N1
o17	5561924.05	4507512.44	
o18	5561928.27	4507503.07	L5
o19	5561987.63	4507488.40	L6
o20	5561867.82	4507474.03	L7
o21	5561881.11	4507447.38	L8

Investycja: PROJEKT MODERNIZACJI PARKU PRZY UL. POZNAŃSKIEJ W ŻELOWIE, DZ. 169/2 OSWIETLENIA I MONITORING PARKU - CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA INWESTOR: GMINA ŻELÓW UL. ŻEROMSKIEGO 23, 97-425 ŻELÓW	BRANŻA: ELEKTRYCZNA STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY PRZEDMIOT RYSUNKU: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU Nr uprawnień:	Nr rys.: 1 Skala: 1:500 Podpis: Data:
Projektował: Augustyniak Kazimierz	UAN.V.8388/160/90	04.2012
Opracował: Antoszczyk Marcin		04.2012

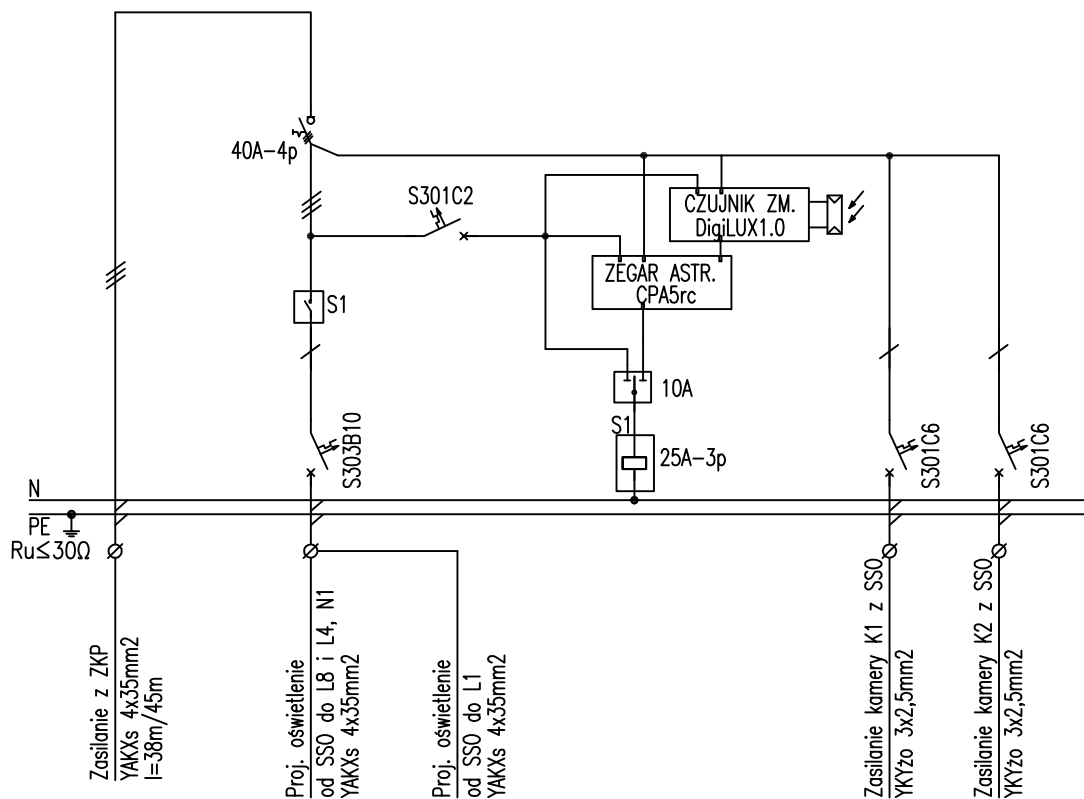


Inwestycja: PROJEKT MODERNIZACJI PARKU PRZY UL. POZNAŃSKIEJ W ŻELOWIE, DZ. 169/2 OSWIETLENIA I MONITORING PARKU – CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA INWESTOR: GMINA ŻELÓW UL. ŻEROMSKIEGO 23, 97-425 ŻELÓW		BRANŻA: ELEKTRYCZNA		Nr rys.: 2
		STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY		Skala: –
		PRZEDMIOT RYSUNKU: Schemat rozbudowy oświetlenia		
		Nr uprawnień:	Podpis:	Data:
Projektował:	Augustyniak Kazimierz	UAN.V.8388/160/90		04.2012
Opracował:	Antoszczyk Marcin			04.2012

Widok złącza



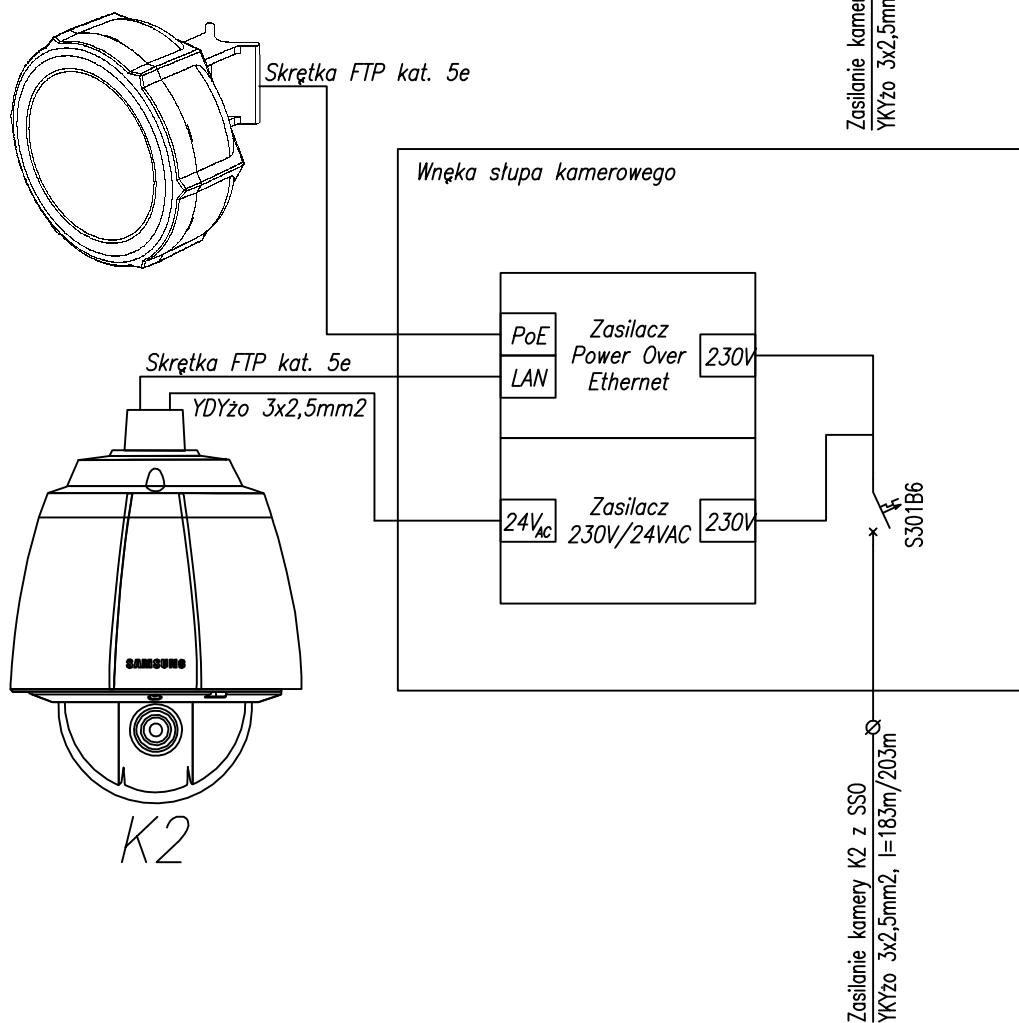
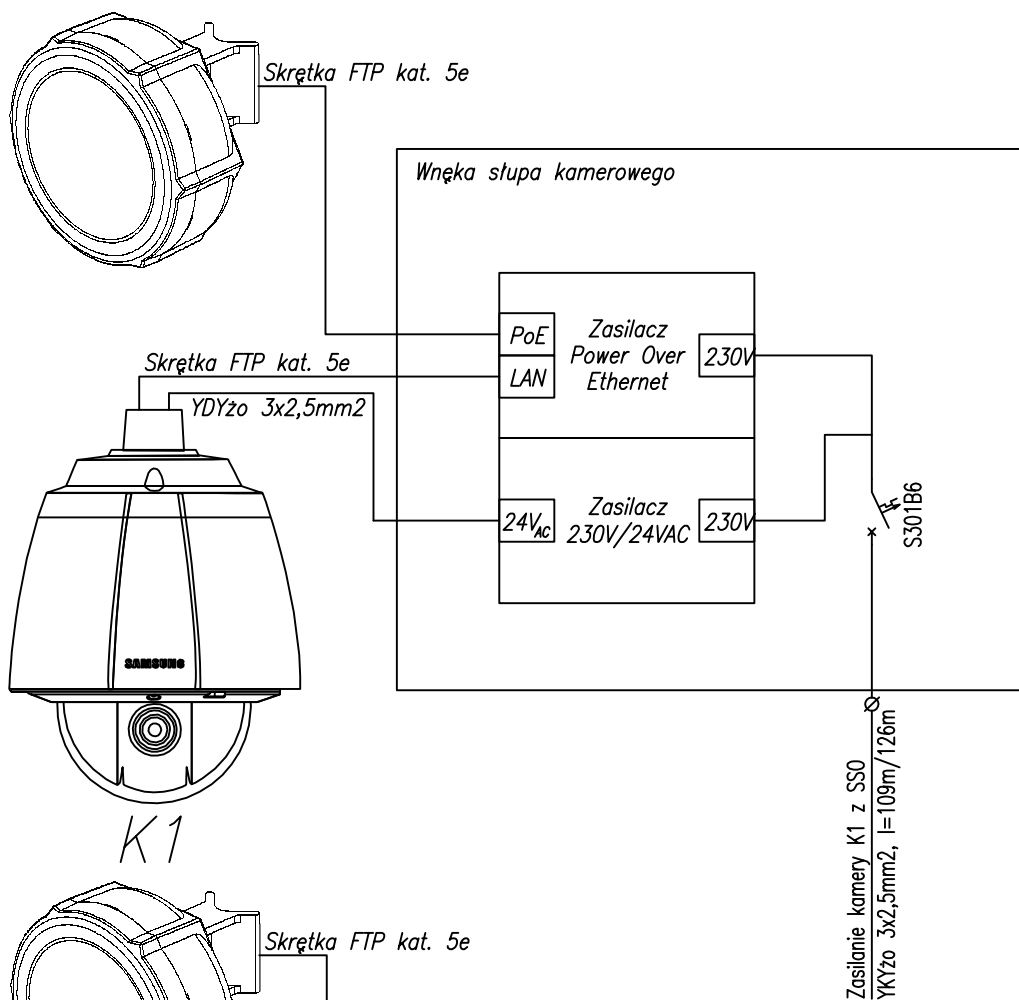
Schemat elektryczny



Wypożyczenie

1.	Obudowa SKRF 400/800/1 ZPUE
2.	Zegar astronomiczny CPA5rc + DigiLUX1.0
3.	Przełącznik rodzaju pracy
4.	Stycznik 40A-4p
6.	Wyłączniki nadmiarowoprądowe
7.	Rozłącznik izolacyjny 16A-4p
8.	Szyna N AL 40x5
9.	Szyna PE AL 40x5

Inwestycja: PROJEKT MODERNIZACJI PARKU PRZY UL. POZNAŃSKIEJ W ZELOWIE, DZ. 169/2 OŚWIETLENIA I MONITORING PARKU – CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA INWESTOR: GMINA ZELÓW UL. ŻEROMSKIEGO 23, 97-425 ZELÓW		BRANŻA: ELEKTRYCZNA STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY PRZEDMIOT RYSUNKU: Schemat szafki SSO		Nr rys.: 3
Projektował: Augustyniak Kazimierz		UAN.V.8388/160/90		04.2012
Opracował: Antoszczyk Marcin				04.2012



Inwestycja: PROJEKT MODERNIZACJI PARKU PRZY UL. POZNAŃSKIEJ W ŻELOWIE, DZ. 169/2 OSWIETLENIA I MONITORING PARKU – CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA		BRANŻA: ELEKTRYCZNA		Nr rys.: 4
INWESTOR: GMINA ŻELÓW UL. ŻEROMSKIEGO 23, 97-425 ŻELÓW		STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY		Skala: –
Projektował: Augustyniak Kazimierz		PRZEDMIOT RYSUNKU: Schemat zasilania kamer		
Opracował: Antoszczyk Marcin		Nr uprawnień: UAN.V.8388/160/90		Data: 04.2012
		Podpis:		04.2012