

## PROJEKT BUDOWLANY - WYKONAWCZY

Obiekt : **PRZYŁĄCZE ELEKTROENERGETYCZNE NN  
DO URZĄDZEŃ FONTANNY**

Adres: **57-540 ŁĄDEK ZDRÓJ  
PARK ZDROJOWY IM.JANA PAWŁA II**

Inwestor : **PRACOWNIA DOKUMENTACJI  
I PROJEKTOWANIA ZIELENI „PARK”  
59-700 BOLESŁAWIEC UL.DZIECI WRZEŚNI 4/5 M5**

Branża : **ELEKTRYCZNA**

Faza : **P.T. WYKONAWCZY**

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. –  
Prawo Budowlane ( tekst jednolity Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z  
późniejszymi zmianami ) oświadczam, że projekt ten został sporządzony  
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant :

**technik Marian Kubat  
UAN VI-6/3/115/89**

**MARIAN KUBAT** Technik Elektryk  
Upr. do proj., kier. i nadz. w zakresie  
instalacji, sieci, stacji i urz. elektroenergetyczn.  
Nr upr. ANF2/28/84 i UAN VI-13/115/89  
KORYTÓW 5, tel. 074/ 867 09 73  
57-300 Kłodzko

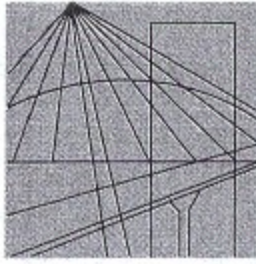
Sprawdzający :

**mgr inż. Waldemar Nowicki  
UAN VI-6/3/25/91**

**mgr inż. WALDEMAR NOWICKI**  
57-300 KŁODZKO, ul. Rodzinna 14/9  
upr. w specj. instalacyjno-inżynierskiej  
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych  
§ 5, ust.1, pkt.1, § 7, § 6, ust.1

**LUTY      2010 r.**

---



DOLNOŚLĄSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Wrocław, dn...2009-11-16

## ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani ..... **Marian Kubat** .....

nazwisko rodowe .....

miejsce zamieszkania ..... **Korytów 5** .....

..... **57-300 Kłodzko** .....

jest członkiem

Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym ..... **DOŚ/IE/2189/01** .....

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia ..... **2010-01-01** ..... do dnia ..... **2010-12-31** .....

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

*Mgr Inż. Kazimierz Haznar*

..... **V-ice Przewodniczący Rady** .....

(pieczęć i podpis Przewodniczącego Rady DOIIB)

Termin ważności niniejszego zaświadczenia można sprawdzić  
na stronie [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) w zakładce „Lista członków”

URZĄD WOJEWÓDZKI

w Wałbrzychu

Wydział Planowania Przestrzennego

Urbanistyki, Architektury

i Nadzoru Budowlanego

Wałbrzych, dnia 1989-09-09 r.

Nr UAN.VI-f/3/115/89

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

Na podstawie § 5, ust. 2, § 6 ust. 4, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d

rozporządzenie 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) MARIAN KUBAŃ

(imię i nazwisko)

teletechnik łączeniowy

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 28 marca 1940 r. w Cieciulowie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci elektryczne

(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka)

Marian Kubat

(imię i nazwisko)

jest upoważniony(a) do:

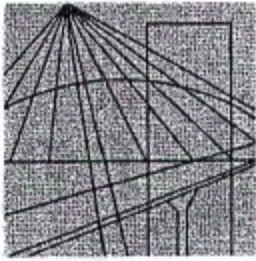
- 1- kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie napowietrznych i kablowych linii energetycznych stacji i urządzeń elektroenergetycznych, o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych § 5, ust. 2, § 7
- 2- sporządzanie w budownictwie osób fizycznych projektów napowietrznych i kablowych linii energetycznych, stacji i urządzeń elektroenergetycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych § 6, ust. 4



Główny Architekt Wojewódzki

*Jan Henryk Durda*  
mgr inż. arch. Jan Henryk Durda

(podpis i pieczęć)



DOLNOŚLĄSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Wrocław, dn. 2010-01-05

## ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani ..... **Waldemar Nowicki** .....  
nazwisko rodowe .....  
miejsce zamieszkania ..... **ul.Rodzinna 14/9** .....  
..... **57-300 Kłodzko** .....

jest członkiem  
Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
o numerze ewidencyjnym ..... **DOŚ/IE/2209/01** .....  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne  
od dnia ..... **2010-01-01** ... do dnia ..... **2010-12-31** .....

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
Mgr Inż. **Kazimierz Haznar**  
.....  
(pieczęć i podpis Przewodniczącego Rady DOIIB)

Termin ważności niniejszego zaświadczenia można sprawdzić  
na stronie [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) w zakładce „Lista członków”

Wałbrzych, dnia 27.03. 1991 r.

Nr UAN.VI-6/3/25/91

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

Na podstawie § 5, ust. 1, pkt 1, § 6, ust. 1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w spra-  
wie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel(ka) WALDEMAR NOWICKI  
(imię i nazwisko)

magister inżynier elektryk

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 17 sierpnia 1955 r. w Choceniu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej  
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci i instalacje elektryczne

./

(specjalizacja zawodowa)

i jest upoważniony(a) do:

1- kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych, stacji i urządzeń elektroenergetycznych,  
§ 5, ust. 1, pkt 1, § 7

2- sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych, stacji i urządzeń elektroenergetycznych,  
§ 6, ust. 1

./.



up. Wojewody  
*[Signature]*

## ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

### Dokumenty związane z projektem:

- Zlecenie Pracowni Dokumentacji i Projektowania Zieleni „PARK” Bolesławiec ul. Dzieci Wrześni 4/5
- oświadczenia projektanta i sprawdzającego OIIB
- uprawnienia projektanta i sprawdzającego
- Projekt budowlany szaty roślinnej, nawadniania i elementów małej architektury w parku im. Jana Pawła II stary źródł w Łądku Zdroju.

### 2. Uzgodnienia:

- uzgodnienie z Urzędem Gminy w Łądku Zdroju dot. sposobu wykonania przyłącza elektroenergetycznego do zasilania urządzeń elektrycznych fontanny w parku im. Jana Pawła II od strony ul. Ostrowicza w Łądku Zdroju

### 3.0. Opis techniczny

- 3.1. Podstawa opracowania projektu
- 3.2. Zakres projektu
- 3.3. Stan istniejący
- 3.4. Projektowana trasa przyłącza elektroenergetycznego
- 3.5. Uwagi końcowe

### 4.0. Obliczenia techniczne

- 4.1. Zapotrzebowanie mocy
- 4.2. Dobór zabezpieczeń
- 4.3. Dobór przewodów i sprawdzenie spadków napięć
- 4.4. Sprawdzenie skuteczności zerowania

### 5.0. Rysunki

- rys 1 - plan sytuacyjny linii kablowej zasilającej fontannę 1 : 500
- rys 2 - schemat zasilania

### 6.0. Plan BIOZ

PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE  
ROBÓT ELEKTRYCZNYCH  
*Marian Kubat*  
KORYTÓW 5, tel. 074/867 09 73  
57-300 KŁODZKO  
NIP 883-125-12-21 REGON 890402551

Kłodzko dnia 04.02.2010 r.

MIASTO i GMINA  
ŁĄDEK ZDRÓJ  
57-540 Łądek Zdrój ul. Rynek 31

Dot. budowy przyłącza elektroenergetycznego do zasilania urządzeń fontanny w parku im. Jana Pawła II od strony ulicy Ostrowicza w Łądku Zdroju

Prosimy o uzgodnienie sposobu wykonania przyłącza elektroenergetycznego do zasilania urządzeń elektrycznych fontanny w parku im. Jana Pawła II od strony ulicy Ostrowicza. Proponujemy wykonanie projektowanego przyłącza w trakcie budowy oświetlenia w/w parku.

W załączeniu :

- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 z naniesioną trasą projektowanego przyłącza,
- schemat zasilania.

Z poważaniem

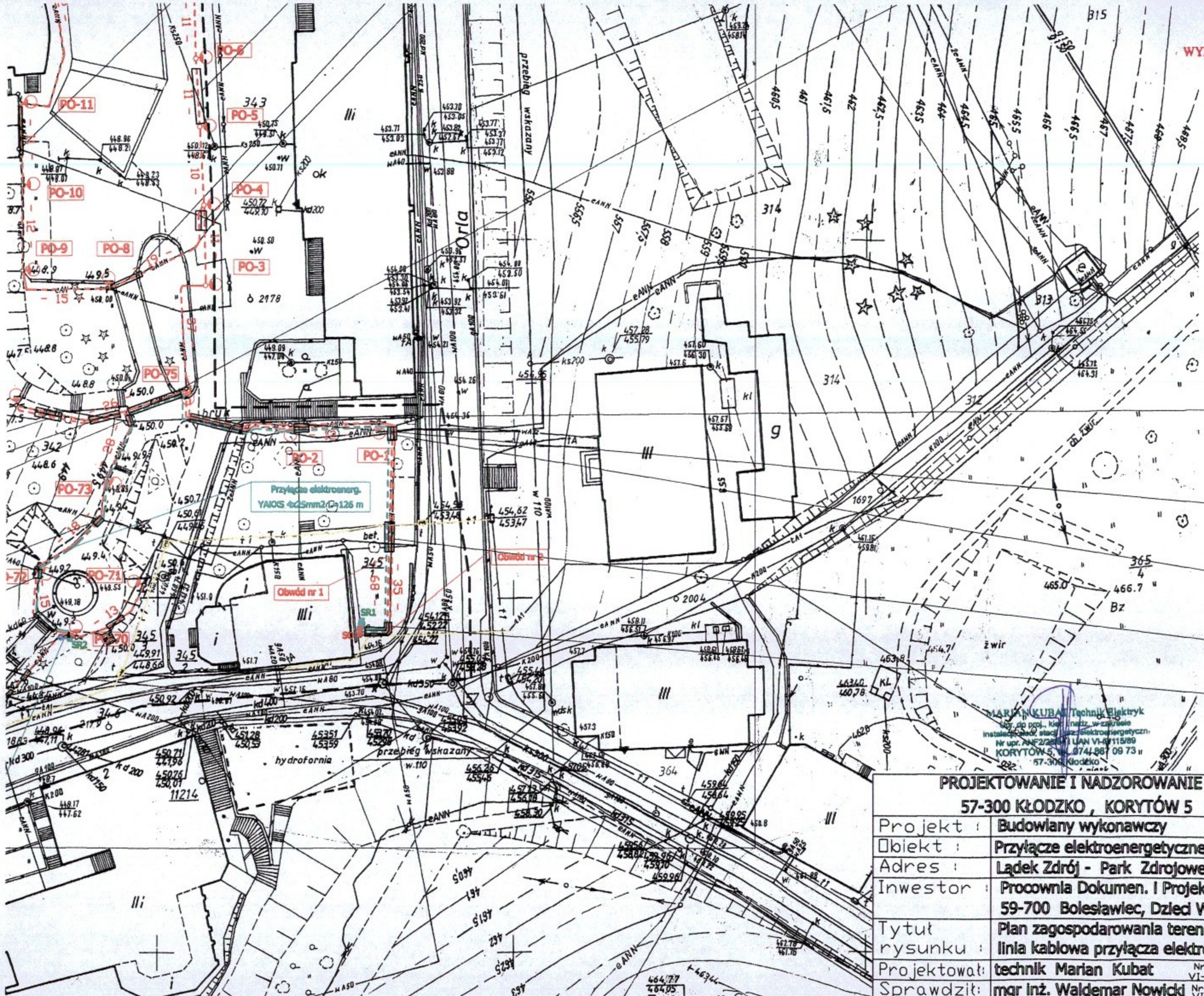
  
MARIAN KUBAT Technik Elektryczny  
Upr. do proj., kier. i nadz. w zakresie  
instalacji, sieci, stacji i urz. elektroenergetycznych  
Nr Upr. ANP 2/28/84 i UAN VI-F3/115/89  
KORYTÓW 5, tel. 074/ 867 09 73  
57-300 Kłodzko



WYDZIAŁ INFRASTRUKTURY  
I ŚRODOWISKA  
Urząd Miasta i Gminy  
57-540 Łądek Zdrój

*Wyrazem zgody. Kabel zaciśnięty u rowie 192em z kablem osłonięty parko 40go.*  
05.02.2010 r.

INSPEKTOR  
dział. gospodarki komunalnej  
i inwestycji kłódzkich  
*Dariusz Gworys*



3xDVK φ 75, L = 8 m

3xDVK φ 75, L = 3 m

3xDVK φ 75, L = 3 m

3xDVK φ 75, L = 4 m

3xDVK φ 75, L = 4 m

MARIAN KUBAT, Technik Elektryk  
ul. do pol. kiel. 102, w zespole  
instalacyjno-sterow. i elektroenergetyczn.  
Nr upr. VI-6/3/25/09 UAN VI-6/3/115/89  
KORYTÓW 5, tel. 0741-987 09 73  
022-57-300 Kłodzko

**PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ROBÓT ELEKTRYCZNYCH**  
**57-300 KŁODZKO, KORYTÓW 5 MARIAN KUBAT**

Projekt :	Budowlany wykonawczy	Skala	1:500
Objekt :	Przyłącze elektroenergetyczne do urządzeń fontanny	Nr rys.	1
Adres :	Łądek Zdrój - Park Zdrojowego Im. Jana Pawła II		
Inwestor :	Pracownia Dokumen. i Projekt. Zieleni PARK 59-700 Bolesławiec, Dziel. Wrześni 4/5 M5		
Tytuł rysunku :	Plan zagospodarowania terenu - linia kablowa przyłącza elektroenergetycznego		
Projektował :	technik Marian Kubat	Nr upr.UAN. VI-6/3/115/89	Podpis: Data: 02.2010 r.
Sprawił :	mgr inż. Waldemar Nowicki	Nr upr.UAN. VI-6/3/25/91	Podpis: Data: 02.2010 r.

### **3.0. OPIS TECHNICZNY**

#### **3.1. Podstawa opracowania**

- zlecenie Pracowni Dokumentacji i Projektowania Zieleni „PARK” z Bolesławieca wykonanie projektu Budowy przyłącza elektroenergetycznego do zasilania fontanny w parku im. Jana Pawła II
- projekt budowlany szaty roślinnej, nawadniania i elementów małej architektury w parku im. Jana Pawła II w Łądku Zdroju
- mapa sytuacyjna do celów projektowych w skali 1:500 parku im. Jana Pawła II w Łądku Zdroju
- uzgodnienie z Urzędem Miasta i Gminy w Łądku Zdroju dot. sposobu zasilania w energię elektryczną fontanny w parku im. Jana Pawła II w Łądku Zdroju
- wizja lokalna w terenie
- obowiązujące przepisy i normy.

#### **3.2. Zakres projektu**

Zgodnie ze zleceniem projekt obejmuje wykonanie dokumentacji budowlanej na budowę przyłącza elektroenergetycznego niskiego napięcia 400/230 V, zasilanie fontanny w parku im. Jana Pawła II w Starym Zdroju w Łądku Zdroju.

Po uzgodnieniu z Urzędem Miasta i Gminy w Łądku Zdroju projektuje się zasilanie urządzeń fontanny z istniejącej szafki oświetlenia drogowego SO przy ul. Orlej.

W związku z powyższym zaprojektowano obok istniejącej szafki oświetlenia drogowego SO ustawienie dodatkowej szafki SR-1 od której zostanie ułożony kabel energetyczny YAKXS 4 x 25 mm<sup>2</sup>, po trasie kabli zasilających oświetlenie parku oraz ustawienie szafki rozdzielczej wolno stojącej SR-2 przy studzience wodnej fontanny do zasilania urządzeń elektrycznych fontanny.

#### **3.3. Stan istniejący**

Istniejące zasilanie i urządzenia elektryczne fontanny parku im. Jana Pawła II przy ul. Ostrowicza w Łądku Zdroju są wyeksploatowane w 70% oraz nie spełniają wymogów obowiązujących przepisów.

#### **3.4. Projektowane przyłącze elektroenergetyczne nn**

Zgodnie ze zleceniem zaprojektowano następujące rozwiązania:

- w istniejącej szafce oświetlenia drogowego SO przy ul. Orlej za licznikiem energii elektrycznej zabudować listwę zaciskową LZ 4 x 35 mm<sup>2</sup>, od licznika do listwy LZ wymienić przewody na 4 x DY 16 mm<sup>2</sup>
- z listwy LZ wyprowadzić przewody 4 x 10 mm<sup>2</sup> do istniejących bezpieczników w szafce SO oraz projektowanej szafki SR-1 z rozłącznikiem bezpiecznikowym LSP 00 125/gG 16A. ( szafki SR-1 SR-2 powinny być tego samego typu co SO.
- z szafki rozdzielczej SR-1 ułożyć kabel typ YAKXS 4 x 25 mm<sup>2</sup> do projekt. szafki SR-2 przy fontannie. Projekt. kabel ułożyć w tym samym rowie kablowym co kable oświetlenia parku, ( prace wykonać w czasie budowy oświetlenia parku).

- szafka SR-2 zaprojekt. Typu ZK-1 z rozłącznikiem bezpiecznikowym LSP 00 125/gG 10A, w szafce SR-2 uziemić szynę PEN i dokonać rozdziału sieci z układu TN-C na TN-S.
- uziemienie wykonać z płaskownika Fe/Zn 25 x 4 mm ułożyć go w rowie kablowym i połączyć z projektowanym uziemieniem słupów oświetlenia parku. Rezystancja uziemienia nie większa niż 30Ω.
- z szafki SR-2 wyprowadzić obwód zasilający rozdzielnicę sterującą urządzeniami fontanny przewodem YKY 5 x 10 mm<sup>2</sup>.
- fontanna będzie zasilana z trzech faz, pomiar energii istniejący w szafce ośw. SO
- budowę linii kablowych wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004(PN-76/E-05125), PBUE, wytycznymi montażu i niniejszym projektem, oraz specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych stanowiących załącznik do niniejszego projektu.
- kabel układać na głębokości 0,7 m po istniejącej trasie kabli ośw. parku. Kabel układać na 10cm warstwie piasku, przykryć 10 cm warstwą piasku, 15 cm warstwą przesianej ziemi, folią PCV koloru niebieskiego a następnie zasypać ziemią.
- skrzyżowania z terenem utwardzonym oraz z urządzeniami podziemnymi jak kanały, kable energetyczne, telefoniczne, sieć wodokanalizacyjna wykonać w rurach osłonowych AROTA typ DVKφ 75, patrz opisy na rys 1.
- kabel zaopatrzyć w opaski identyfikacyjne o treści uzgodnionej z Inwestorem.  
Należy zadbać aby roboty ziemne nie powodowały szkód, zadbać o rośliny a po ułożeniu kabla przywrócić teren do stanu pierwotnego.

### 3.6. Uwagi końcowe

1. Ochrona od porażień:
  - samoczynne wyłączenie napięcia
2. Układ sieci zasilającej:
  - przyłącze energetyczne TN-C
  - w szafce SR-2 dokonać rozdziału z TN-C na TN-S
3. Po ułożeniu kabli i bednarki w wykopach – przed ich zasypaniem – należy przeprowadzić inwentaryzację geodezyjną i dokonać odbioru przed zakryciem
4. Po wykonaniu prac montażowych należy przeprowadzić następujące pomiary:
  - a/ rezystancji izolacji kabli,
  - b/ rezystancji uziemienia w szafce SR-2
  - c/ skuteczności ochrony przeciwporażeniowej na w obwodach odbiorczych.

mgr inż. WALDEMAR NOWICKI  
57-300 Kłodzko, ul. Boczna 14/9  
upr. w specj. instalacyjno-inżynieryjnej  
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych  
§ 5, ust. 1, pkt. 1, § 7, § 6, ust. 1

MARIAN KUBAŁA Technik Elektryk  
Upr. do proj., kier. nadz. w zakresie  
instalacji, sieci, stacji prz. elektroenergetyczn.  
Nr upr. ANF2/28/97/ UAN VI-F3/115/89  
KORYTÓW 5/ tel. 074/ 867 09 73  
57-300 Kłodzko

#### 4.0. OBLICZENIA TECHNICZNE

Fontanna w parku im. Jana Pawła II w Łądku Zdroju będzie zasilana z istniejącej szafki oświetlenia SO przy ul. Orlej, obliczeń dokonano na obwodzie od SO do szafki rozdzielczej SR-2 zabudowanej przy modernizowanej fontannie.

##### 4.1. Zapotrzebowanie mocy

W szafce oświetlenia SO przy ulicy Orlej jest rezerwa mocy, zwiększenie o 2620W na projektowanym obwodzie nie będzie wymagało wymiany bezpieczników przelicznikowych, które zgodnie umową wynoszą 3 x 40A, moc zamówiona  $P = 25,8 \text{ kW}$

- moc na obwodzie zasilającą fontannę wynosi:

- agregat pompowy typ KSB-14D - 2,2 kW,  $U = 400/230 \text{ V}$
- pompa odwadniająca typ Drena 30 - 0,22 kW,  $U = 230 \text{ V}$
- oświetlenie fontanny 4 halogeny po 50 W - 0,2 kW

Łączna moc na obwodzie - 2,62 kW

##### 4.2. Dobór zabezpieczeń

a/ dla projektowanego obwodu w szafce SR-1 przy istniejącej SO ul. Orla :

$$I_s = \frac{P_z}{\sqrt{3} \times U \times \cos\phi} = \frac{2620 \text{ W}}{1,73 \times 400 \times 0,8} = 4,73 \text{ A}$$

Dobrano rozłącznik bezpiecznikowy typu LSP 00 125A/gG16A dla projektowanego obwodu w szafce SR-1.

Dla obwodu odbiorczego w szafce SR-2 zasilającego rozdzielnicę sterującą urządzeniami fontanny zaprojektowano rozłącznik z bezpiecznikami typ LSP00 125/gG 10A.

Obliczenia dla urządzeń elektrycznych fontanny nie wchodzą zakres niniejszego opracowania.

##### 4.3. Dobór przewodów, sprawdzenie spadków napięć

Przyjęto kabel ziemny typ YAKXS 4 x 25 mm<sup>2</sup> na obwodzie zasilającym szafkę SR:

$$I_B = 4,73 \text{ A} \leq I_n = 16 \text{ A} \leq I_z$$

$$I_z = 17,65 \text{ A} \quad \text{długotrwałe obc. kabla } I_d = 110 \text{ A} \gg I_z = 14,34 \text{ A}$$

Obliczenie spadku napięcia na obwodzie od SR-1 do SR-2:

$$\Delta U\% = P \times L \times 100 / \gamma \times S \times U^2 = 0,24 \% \text{ w normie}$$

#### 4.4. Obliczenie skuteczności zerowania

/ przy zwarciu na projektowanym przyłączy do szafki SR-2/

	R /Ω/	X /Ω/
- transformator 250 kVA	0,0092	0,0304
- linia YAKY 4 x 50 /135m/	0,1636	0,0216
- linia YAKXS 4 x 25 /126m/	0,305	0,0202
	<b>0,478</b>	<b>0,072</b>

$$Z_s = \sqrt{0,478^2 + 0,072^2} = 0,483 \Omega$$

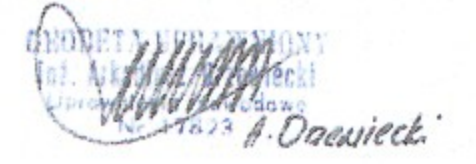
$$I_z = 0,8 \times 230 / 0,483 = 380,9 \text{ A}$$

$I_w = 7,5 \times 16 \text{ A} = 120 \text{ A}$  - przyjęto bezpieczniki w rozłączniku  
LSP 00 / gG16A  
dla  $t \leq 0,2 \text{ s}$

$I_z = 380,9 \text{ A} > I_w = 120 \text{ A}$  - warunek spełniony

MARIAN KUBAT /Technik Elektryk  
Upr. do proj., kier. i nadz. w zakresie  
instalacji, sieci, stacji i urz. elektroenergetyczn.  
Nr upr. ANF2/26/84 i AN VI-13/115/89  
KORYTÓW 5, tel. 074/ 867 09 73  
57-300 Kłodzko

mgr inż. WALDEMAR KOWICKI  
57-300 KŁODZKO, ul. Białostocka 14/9  
upr. w spec. ds. elektryczno-inżynierskiej  
w zakresie sieci i stacji elektrycznych  
§ 5, ust. 1, § 1, § 7, § 6, ust. 1



NR DZ. : 6789/2008

NIE Z  
KABLOWE  
dach

- 1,2 m

siłwanizowanej,  
ztkowo z tabliczką  
zst. em kotew

69 szt.)  
siłwanizowanej,  
ztkowo z tabliczką  
zst. em kotew

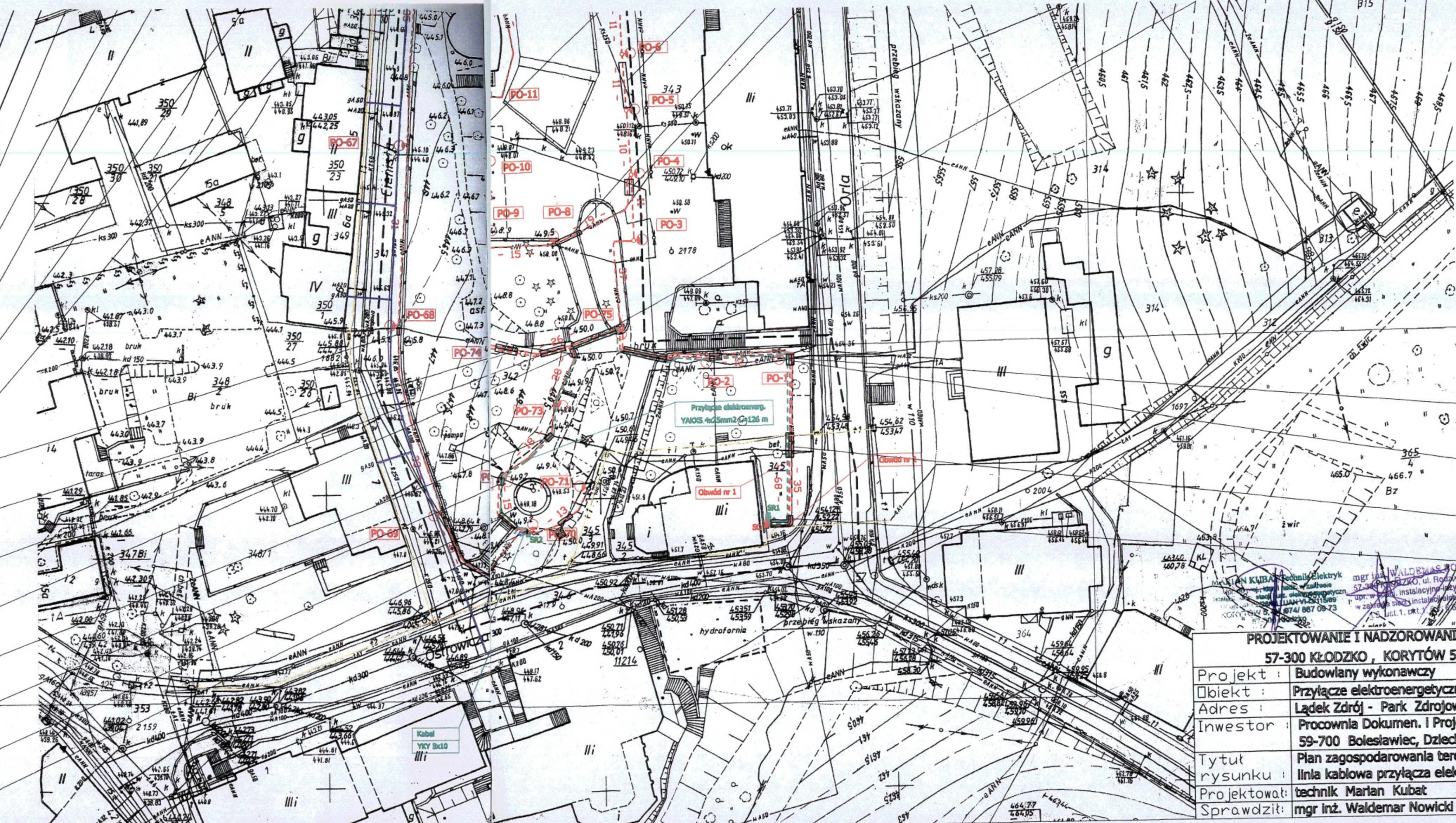
9 szt.)  
SON-T-PIA-Plus 50W  
69 szt.)  
SON-T-PIA-Plus 100W  
9 szt.)

trasy ośw. 1 698 m ,

ne pl. Zn/Fe 25 x 4 mm

- kanalizacja kablowa TP SA
- rura gazowa fi 150 mm czynna
- rura gazowa fi 60 mm nieczynna
- studzienka z urządzeniami fontanny
- szafka rozdzielcza SR1 przy szafce SD
- szafka rozdzielcza SR2 przy Fontannie

- DVK φ 75, L = 3 m
- DVK φ 75, L = 4 m
- DVK φ 75, L = 6 m
- DVK φ 75, L = 6 m
- DVK φ 75, L = 16 m
- DVK φ 75, L = 3 m
- DVK φ 75, L = 3 m
- DVK φ 75, L = 6 m
- DVK φ 75, L = 14 m
- DVK φ 75, L = 4 m
- 2xDVK φ 75, L = 4 m
- DVK φ 75, L = 4 m
- 2xDVK φ 75, L = 2 m
- 2xDVK φ 75, L = 2 m
- 2xDVK φ 75, L = 2 m
- 2xDVK φ 75, L = 4 m
- DVK φ 75, L = 2 m



3xDVK φ 75, L = 8 m

3xDVK φ 75, L = 3 m

3xDVK φ 75, L = 3 m

3xDVK φ 75, L = 4 m

3xDVK φ 75, L = 4 m

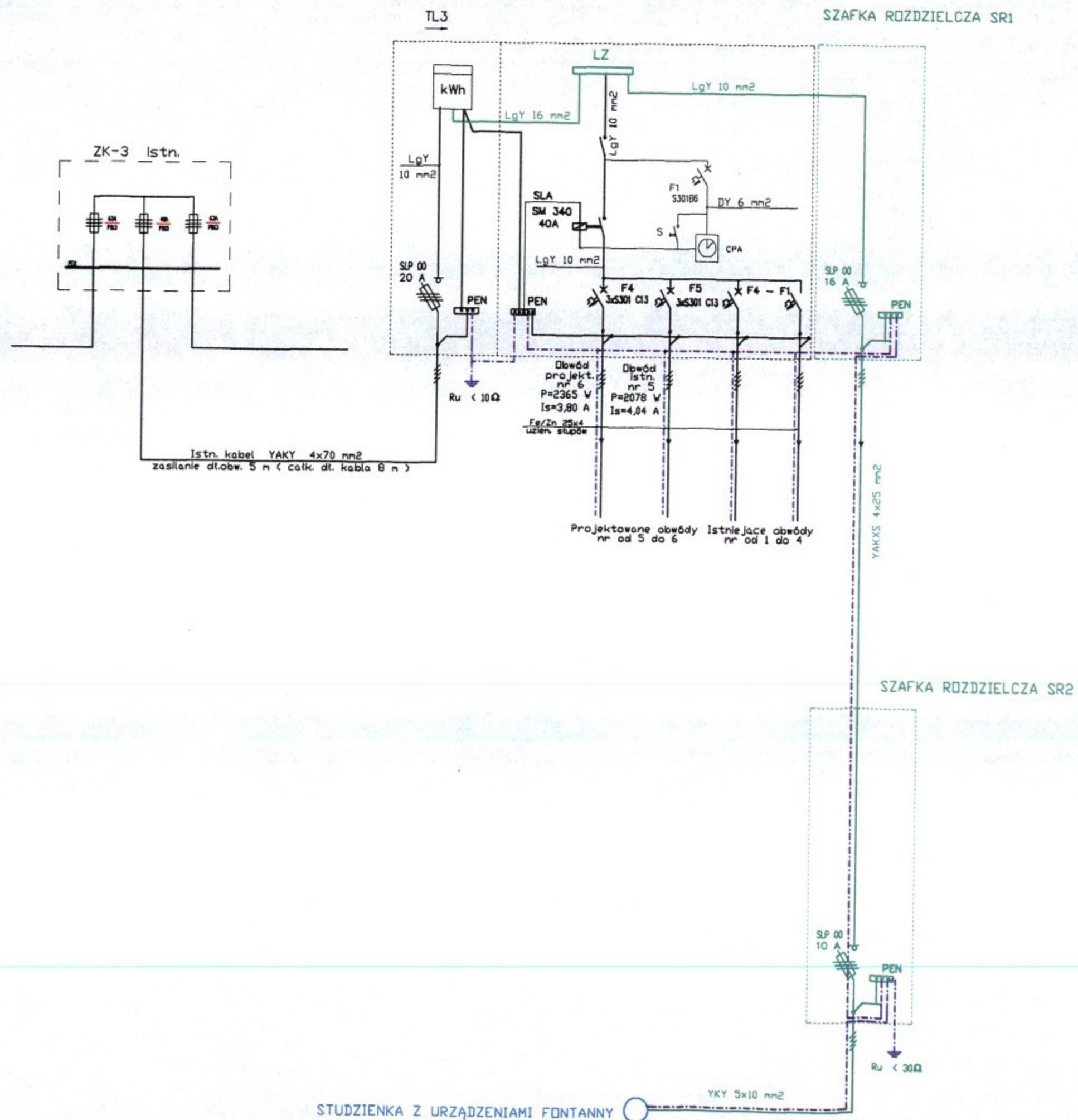
PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ROBÓT ELEKTRYCZNYCH 57-300 KŁODZKO, KORYTÓW 5 MARIAN KUBAT				
Projekt :	Budowlany wykonawczy			
Objekt :	Przyłącze elektroenergetyczne do urządzeń fontanny			
Adres :	Łądek Zdrój - Park Zdrojowego Im. Jana Pawła II			
Investor :	Procownia Dokument. i Projekt. Zieleni PARK 59-700 Bolesławiec, Dziel. Wrześni 4/5 M5	Skala	1:500	
Tytuł rysunku :	Plan zagospodarowania terenu - linia kablowa przyłącza elektroenergetycz. nn		Nr rys.	1
Projektował :	technik Marian Kubat	Nr upr.UAN	VI-6/3/115/89	
Sprawdził :	mgr inż. Waldemar Nowicki	Nr upr.UAN	VI-6/3/25/91	
		Podpisi	Data: 02.2010 r.	
		Podpisi	Data: 02.2010 r.	

mgr inż. WALDEMAR NOWICKI  
57-300 KŁODZKO, ul. Rodzina 14/9  
pr. w. inż. instalacyjno-ryzykielny  
w zakresie siłki instalacyjno-ryzykielny  
ust. 1, DZI. 1, DZI. 1, DZI. 1, DZI. 1

SZAFKA OŚWIECZENIA DRÓGOWEGO SD  
(W OBUD. DPS 58.2 DF WOLNOSTOJĄCA)

SZAFKA OŚWIECZENIA DRÓGOWEGO SD (SCHEMAT POŁĄCZEŃ)

Część ENERGIAPRO Część URZĘDU MIASTA I GMINY



**MARIAN KUBAT** Technik Elektryk  
Upr. do proj., kier. robót w zakresie  
projekt. i nadzoru elektroenergetyczn.  
Nr upr. ANF/228/09/04-1000-01/VI-43/115/89  
KORYTÓW 5, tel. 074/ 867 00 73  
57-300 Kłodzko

mgr inż. **WALDEMAR NOWICKI**  
57-300 KŁODZKO, ul. Rozłogna 14/9  
upr. w specj. instalacyjno-montażowej  
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych  
§ 5, ust. 1, § 7, § 6, ust. 1

PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ROBÓT ELEKTRYCZNYCH			
MARIAN KUBAT, 57-300 KŁODZKO, KORYTÓW 5			
Projekt :	Budowlany - wykonawczy		
Objekt :	Przyłącze elektroenergetyczne do urządzeń fontanny		
Adres :	Łądek Zdrój - Park Zdrojowy Im. Jana Pawła II		
Inwestor :	Pracownia Dokumen. i Projekt. Zieleni PARK 59-700 Bolesławiec, Dział Wrześni 4/5 M5		Skala
Tytuł rysunku :	Jednobiegunowy schemat zasilania - linia kablowa przyłącza elektroenergetyczn.		Nr rys. <b>2</b>
Projektował :	technik Marjan Kubat	Nr upr./UAN: VI-6/3/115/89	Podpis:
Sprawił :	mgr inż. Waldemar Nowicki	Nr upr./UAN: VI-6/3/25/91	Podpis:
			Data: <b>02.2010.</b>
			Data: <b>02.2010.</b>

## 6. Część opisowa dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Zakres robót, kolejność robót - budowa przyłącza elektroenergetycznego nn do urządzeń fontanny w parku zdrojowym im. Jana Pawła II w Łądku Zdroju zgodnie ze szczegółową specyfikacją techniczną:

- wytyczenie trasy przez uprawnioną jednostkę geodezyjną;
- roboty ziemne związane z budową;
- roboty montażowe;
- pomiary elektryczne
- odbiór robót.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- Kanalizacja telefoniczna
- Sieć gazownicza fi 150 mm czynna
- Sieć gazownicza fi 60 mm nieczynna
- Sieć kanalizacyjno-wodociągowa
- Kablowe linie elektroenergetyczne nn
- Kablowe linie elektroenergetyczne SN
- Kablowe linie elektroenergetyczne

3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- Cały teren objęty robotami ziemnymi prowadzonymi w terenie uzbrojonym ( kablowe linie elektroenergetyczne nn i SN pod napięciem, kablowe linie Telekomunikacyjne, gazociągi, wodociągi )
- Prace montażowe realizowane na czynnej drodze gminnej oraz udostępnionym parku dla spacerujących

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i czas występowania

Przy realizacji przedmiotowej inwestycji występują:

- zagrożenia ruchem drogowym – niski stopień zagrożenia,
- zagrożenia wynikające z procy w pobliżu czynnej sieci gazowniczej – średni stopień zagrożenia
- zagrożenia wynikające z procy w pobliżu czynnej sieci kanalizacyjno-wodociągowej - niski stopień zagrożenia,
- zagrożenia wynikające z procy w pobliżu czynnych kablowych linii elektroenergetycznych nn i SN – średni stopień zagrożenia,
- zagrożenia od ruchu maszyn budowlanych – średni stopień zagrożenia,
- zagrożenie upadku z wysokości – średni stopień zagrożenia,
- zagrożenia przy montażu fundamentów pod słupy oświetlenia uliczne - średni stopień zagrożenia,



- zagrożenie przy pogrążaniu uziomów pionowych – średni stopień zagrożenia,
- zagrożenie przy obsłudze spawarki – średni stopień zagrożenia,
- zagrożenie przy podłączaniu linii kablowej do instalacji zasilającej – wysoki stopień zagrożenia,
- zagrożenie przy pracach pomiarowych – wysoki stopień zagrożenia,

Zakres robót musi być szczegółowo omówiony przez kierownika budowy z pracownikami przed przystąpieniem do wykonania robót.

#### 5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Szkolenie w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia wstępne przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy. Szkolenie wstępne na stanowisku pracy powinno zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na nim, sposobami ochrony przed tymi zagrożeniami oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy. Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku. Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na trzy lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia i życia oraz zagrożenia wypadkowe nie rzadziej niż raz w roku.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego, zapoznanie się z ryzykiem zawodowym oraz odbywania cyklicznych szkoleń okresowych powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikację.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposób bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenie dla zdrowia lub życia pracowników. Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Kierownik budowy powinien, przed przystąpieniem do wykonywania robót udzielić pracownikom instruktażu z zakresu przestrzegania przepisów bhp przy wykonywaniu zakresu robót odpowiadającego realizacji zamierzenia oraz przedstawić zakres poszczególnych etapów robót i sposobu ich wykonania zgodnie z warunkami technicznymi i szczegółową specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót przy budowie oświetlenia ulicznego. Fakt przeprowadzenia instruktażu winien być odnotowany w dzienniku budowy.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bhp,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i przeprowadzić prace uwzględniając
- zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

Na podstawie :

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy,
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymaganych szczególnej sprawności psychofizycznej,

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

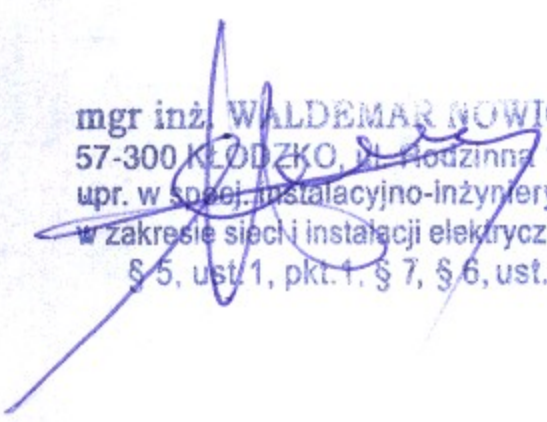
- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,


- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia. Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewnić wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np.: porażeniem prądem elektrycznym, upadek z wysokości) . Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Opracowano na bazie:

- Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” ( Dz.U. z 2000 r. nr 106 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ( Dz.U. z 2003 r. nr 120 pozycja 1126)

  
mgr inż. WALDEMAR NOWICKI  
57-300 KŁODZKO, ul. Podziwna 14/9  
upr. w specj. instalacyjno-inżynierskiej  
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych  
§ 5, ust. 1, pkt. 1, § 7, § 6, ust. 1

  
MARIAN KUBAT Technik Elektryk  
Upr. do proj., kier. nadz. w zakresie  
instalacji, sieci, stacji i uz. elektroenergetyczn.  
Nr upr. ANF2/28/04 i UAN VI-13/115/89  
KORYTÓW 5, tel. 074/ 887 09 73  
57-300 Kłodzko