



ACTIV-SPORT A. KRZYŻAŃSKI  
GŁOGOWSKA 216, 60-104 POZNAŃ

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY  
ADAPTACJA  
Wg wytycznych Ministerstwa Sportu i Turystyki

## **ORLIK 2012 ZESPÓŁ BOISK SPORTOWYCH**

### **ZASILANIE I OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE**

ADRES INWESTYCJI:  
26-067 Strawczyn  
ul. Żeromskiego 9 Działka nr 833/8

INWESTOR:  
Gmina Strawczyn  
ul. Żeromskiego 16 26-067 Strawczyn

JEDNOSTKA AUTORSKA PROJEKTU GOTOWEGO:  
Kulczyński Architekt Sp. z o.o. ul. Zgoda 4m.2, 00-018 Warszawa

ADAPTACJA:

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNY:**

Mgr inż. Arch. Elżbieta Kellner

Upr. nr 7131/16/P/2003

**PROJEKT KONSTRUKCJI:**

Mgr inż. Ryszard Okularczyk

Upr. nr 197/81 Pw

**PROJEKT INSTALACJI SANITARNEJ:**

Inż. Janusz Prus

Upr. nr 47/63, 151/66 P

**PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ:**

Edmund Łuczak

Upr. nr 312/77/ Pw

**SPRAWDZAJACY:**

inż. J. Ostrowicz

Upr. nr 194/ Pw/91

DATA: LIPIEC 2008 r.

EGZEMPLARZ NR

## **Zawartość dokumentacji**

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości teczki
3. Oświadczenie wg art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowl.
4. Oświadczenia Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.
5. Decyzje o stwierdzeniu przygotowania zawodowego
6. Opis techniczny
7. Obliczenia techniczne
8. Zestawienie podstawowych materiałów
9. Rys. E/1 – zasilanie i oświetlenie zewnętrzne

POZNAN LIPIEC 2008  
Miejscowość, data

### 1.3. OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane  
(jednolity tekst Dz. U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami)

**OŚWIADCZAM,**

że projekt budowlany 0 - WYKONANIE

ZASILANIE I OŚWIECZENIE ZEWNĘTRZNE  
(nazwa, rodzaj i adres zamierzenia budowlanego)

N STRANOCZYNE UL. ŻEROMSKIEGO 9

DLA GMINY STRANOCZYŃ UL. ŻEROMSKIEGO 16

26-067 STRANOCZYŃ

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

EDMUND CIELIŃSKI  
TECHNIK - ELEKTRYK

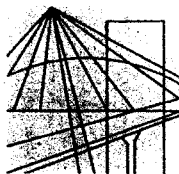
upr. bud. § 2 ust. 2 pkt. 2;  
§ 5 ust. 2; § 7; § 13 ust. 1  
pkt. 4. lit. D Nr 512/17/10

Projektant:

(podpis i pieczęć)

Sprawdzający:

inż. Józef Ostrowicz  
upr. bud. nr 194/PW/91  
w zagr. inst. i sieci elektr.  
projektowanie i wykonawstwo  
Os. Polna 49b, 61-253 Poznań  
(podpis i pieczęć)



4  
P O L S K 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

Poznań, .....2007-12-18

## 1.4. ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani .....**Józef Ostrowicz**.....

miejsce zamieszkania .....**os. Polan 48/8**.....  
.....**61-249 Poznań**.....

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa o numerze ewidencyjnym .....**WKP/IE/3706/01**.....  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.

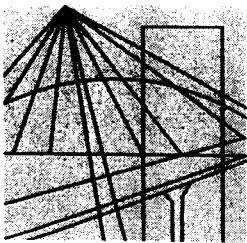
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia .....**2008-01-01**.....

do dnia .....**2008-12-31**.....

PRZEWODNICZĄCY  
Wielkopolskiej Okręgowej Izby  
Inżynierów Budownictwa

*mgr inż. Jerzy Stronisz*

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
ul. H. Wieniawskiego 5/9, 61-712 Poznań, tel./fax 061 854 2014, 061 854 2011  
e-mail: wkp@piib.org.pl



5

P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Poznań, ..... 2007-11-19

## 1.4. ZAŚWIADCZENIE

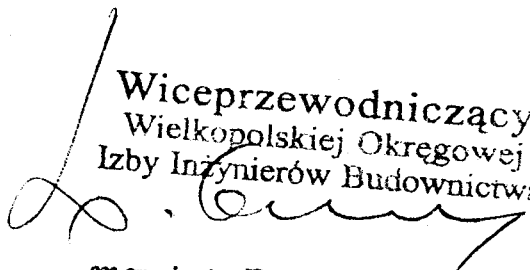
Pan/Pani ..... Edmund Łuczak .....

miejsce zamieszkania ul. Michałowo 2B  
61-314 Poznań .....

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa o numerze ewidencyjnym ..... WKP/IE/2916/01 .....  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia ..... 2008-01-01 .....

do dnia ..... 2008-12-31 .....

Wiceprzewodniczący  
Wielkopolskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa  
  
mgr inż. Danuta Gawęcka

URZĄD WOJEWÓDZKI

Wydział Inżynierski  
ul. Piłsudskiego 18  
60-967 POZNAN

Poznan, 1991-07-17

Nr 194/PW/91

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

Na podstawie par. 4 ust. 2, par. 5 ust. 1, par. 7 i par. 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:

Pan Józef O S T R O W I C Z  
inżynier elektryk

urodzony dnia 11 marca 1949 r. w Bobrownikach posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

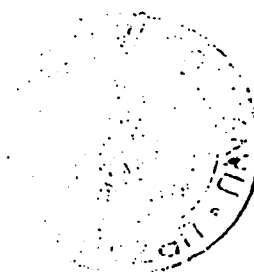
projektanta + kierownika budowy i robót  
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej  
w zakresie instalacji i sieci elektrycznych

Pan Józef O S T R O W I C Z

jest upoważniony do:

- sporządzania projektów instalacji i sieci elektrycznych
- w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji i sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji i sieci elektrycznych.

BM/



mgr  
Zca  
Cosa  
up. WOJEWODY

Poznań, dnia 26.10.1977 r.

(pieczęć)

Nr 312/77/Pw

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

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt 2, § 5 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 samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel (ka) Edmund Stanisław Ł U C Z A K  
(imię i nazwisko)

technik elektryk

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony (a) dnia 22 lipca 1941 r. w Niewierzu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych

MA-BUA/14

(specjalizacja zawodowa)

CWD MA-BUA-14 zam. 10087-Kw-W-76 WDA zam. 218-KI 50.000 plsm. 71g

(Imię i nazwisko)

2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania elementów konstrukcyjnych instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.



mgr inż. arch. *Wojciech* Grzegorz Weis  
Dyrektor Wydziału



(podpis i pieczęć)

## **6. OPIS TECHNICZNY**

### **6.1. Podstawa opracowania**

Dokumentację opracowano w oparciu o:

- plan zagospodarowania
- uzgodnienia z inwestorem

### **6.2. Zakres opracowania**

Projekt swym zakresem obejmuje:

- zasilanie projektowanego obiektu
- oświetlenie zewnętrzne

### **6.3. Część techniczna**

Moc zainstalowana	- 22,0 kW
Moc zapotrzebowana	- 22,0 kW
Prąd nominalny	- 34,18 A

### **6.4. Zasilanie**

Zasilanie zostanie wykonane ze złącza kablowego pomiarowego, z którego ułożony będzie kabel zalicznikowy YKY 5 × 25 mm<sup>2</sup> zasilający projektowane obiekty.

Kabel zostanie wprowadzony do rozdzielni "TE" opracowanej w ramach projektu ORLIK 2012. Zasilanie złącza zostanie wykonane w oddzielnym tomie dokumentacji. Opracowanie i uzgodnienie ZEORK Skarżysko-Kamienna.

### **6.5. Instalacje wewnętrzne**

Instalacje zostaną wykonane wg projektu powtarzalnego ORLIK 2012.

### **6.6. Instalacje zewnętrzne**

Oświetlenie boisk wykonano w uzgodnieniu z inwestorem i wytycznymi do projektowania. Zaprojektowano słupy stalowe ocynkowane wys. 9 m na fundamentach betonowych. Na słupach zostaną zainstalowane 1 lub 2 oprawy 400W w zależności od lokalizacji. Oświetlenie zostało zrealizowane oprawami PD2 400 N/H-A 400W. Połączenia między słupami wykonać kablem YKY 5 × 10 mm<sup>2</sup>. Połączenie słupów wykonać płaskownikiem stalowym ocynkowanym 25 × 4 mm. Kable ułożyć na podsypce piaskowej i przykryć taśmą kandelabrową koloru niebieskiego.

#### **UWAGA**

Istniejący kabel zasilający szafkę kablową, który częściowo ułożony jest na terenie boiska i budynku socjalnego należy osłonić rurami AROT dzielonymi 110 × 100 mm. Szczegóły pokazano na rys. E/1.

**6.7. Uwagi końcowe**

- Całość wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami PBUE, zachowując przepisy BHP.
- Kable ułożyć zgodnie z normą PN-IEC 60354-5-52
- Po zakończeniu prac montażowych należy wykonać badania instalacji a protokoły przekazać inwestorowi.

Opracował:

/E. Łuczak/

## **7. Obliczenia techniczne**

### **7.1. Zestawienie mocy zainstalowanej i zapotrzebowanej**

$$P_i = P_z = 22,00 \text{ kW}$$

$$I_n = 34,18 \text{ A}$$

Zabezpieczenie zalicznikowe w rozdzielni pomiarowej przyjęto z wkładkami 50A. Zasilanie z rozdzielni pomiarowej do "TE" wykonać kablem YKY  $5 \times 25 \text{ mm}^2$ .  $I_d = 86 \text{ A}$

### **7.2. Oświetlenie terenu**

$$P_i = P_z = 5,00 \text{ kW}$$

$$I_n = 7,77 \text{ A}$$

$$I_b = 20 \text{ A}$$

Zasilanie wykonać kablem YKY  $5 \times 10 \text{ mm}^2$ .  $I_d = 52 \text{ A}$ .  
Zasilanie wykonać z rozdzielni "TE" wg projektu powtarzalnego ORLIK 2012.

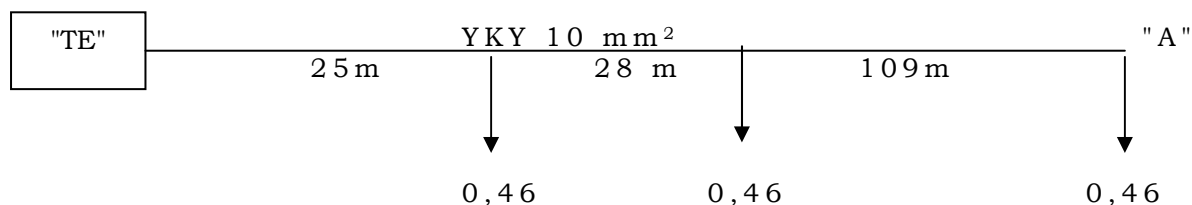
## **7.3. Obliczenie spadków napięcia**

### **7.3.1. Zasilanie**

Długość obwodu	- 60 m
Przekrój przewodu	- YKY $5 \times 25 \text{ mm}^2$
Moc zapotrzebowania	- 22,0 kW

$$\Delta U = \frac{100(20,0 \times 60) 10^3}{55 \times 25 \times 400^2} = \underline{0,55\%}$$

### **7.3.2. Oświetlenie zewnętrzne – faza L1**



$$\Delta U = \frac{200(0,46 \times 25 + 0,92 \times 28 + 1,38 \times 109) 10^3}{55 \times 10 \times 230^2} = \underline{1,29\%}$$

**7.3.3. Obliczenie koordynacji i zabezpieczeń przewodów**

$$I_b < I_n < I_z$$
$$I_2 < 1,45 \times I_z$$

$I_b$  - Prąd obliczeniowy w obwodzie elektrycznym  
(przewidywany prąd obciążenia przewodu)

$I_n$  - Prąd znamionowy (lub nastawiony) urządzeń zabezpieczających

$I_z$  - Obciążalność prądowa długotrwała przewodu

$I_2$  - Prąd zadziałania urządzeń zabezpieczających

**Rozdzielnia "TL" – "TE"**

$$34,18A < 50A < 86A$$
$$1,6 \times 50A < 1,45 \times 86A$$

**Rozdzielnia "TE" – "A"**

$$7,77A < 20A < 52A$$
$$1,6 \times 20A < 1,45 \times 52A$$

Opracował

/ E. Łuczak /

**8. Zestawienie podstawowych materiałów**

Lp.	Materiał	J. miary	Ilość
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1	Kabel YKY 5 × 25 mm <sup>2</sup>	m	60
2	Kabel YKY 5 × 10 mm <sup>2</sup>	m	235
3	Rura AROT dzielona 110 × 100mm	m	60
4	Konstrukcja na słup pojedyncza	szt	6
5	Konstrukcja na słup podwójna	szt	2
6	Oprawa PD2 400 N/H-A	szt	10
6a	Oprawa PD2 70 /H-A (ośw. nocne)	szt	2
7	Źródło światła HST/HIT 400W	szt	10
7a	Źródło światła HST/HIT 70W	szt	2
8	Słup stalowy ocynkowany dł. 9 m	szt	8
9	Fundament do słupa	szt	8
10	Piasek na podsypkę	m <sup>3</sup>	15
11	Taśma kandelabrowa niebieska	m	250
12	Przewód YDY 3 × 2,5 mm <sup>2</sup> w słupach	m	100
13	Płaskownik stal. ocynkow. 25 × 4 mm	m	280
14	Oznacznik trasy kabla	szt	4
15	Tablica w słupie z 1 bezpiecznikiem 6A	szt	4
16	Tablica w słupie z 2 bezpiecznikami 6A	szt	4
17	Wkładki bezpiecznikowe WT-1/F 50A	szt	3
18	Uziemienie GALMAR	kpl	2

Zestawił :

/ E. Łuczak/