



BIURO USŁUG TECHNICZNYCH
„RAK”



Aleksandra Rak

64-212 Siedlec, ul. Szkolna 8
tel. 068 384 87 99, 0601 643 235

PROJEKTOWANIE

WYKONAWSTWO

PROJEKT BUDOWLANY

INWESTOR: Urząd Gminy Wijewo
 ul. Parkowa 1
 64-150 Wijewo


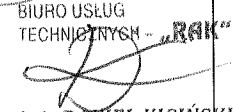
OBIEKT: Wewnętrzna linia zasilająca i oświetlenie terenu
 – boisko sportowe ORLIK 2012

ADRES: dz. nr 849
 64-150 Wijewo

BRANŻA: **ELEKTRYCZNA**

Egzemplarz nr

1

	Imię i Nazwisko	Data	Podpis
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Benon Jader upr. 72/83/ZG	03-2010	mgr inż. Benon Jader upr. budowlane nr ewid. 72/83/Zg w zakresie projektowania, nadzorowania i kierowania budową w specjalności elektrycznej
OPRACOWAŁ	inż. Daniel Kiciński	03-2010	 BIURO USŁUG TECHNICZNYCH „RAK”  inż. DANIEL KICIŃSKI

Spis treści

1. Strona tytułowa	1
2. Spis treści	2
3. Oświadczenie projektanta	3
4. Opis techniczny	4-6
5. Obliczenia techniczne, zestawienie materiałów	7-8
6. Załączniki:	
6.1 Warunki przyłączenia nr RD-5/2010/V/168 wydane przez RD Kościan w dniu 18.02.2010r.	9-10
6.2 Odpis stwierdzenia przynależności do WOIIIB	11
6.3 Odpis uprawnień projektowych	12
7. Rysunki:	
7.1 Przyłącze	rys. 1
7.2 Instalacja oświetleniowa	rys. 2
7.3 Plansza koordynacyjna	rys. 3

OŚWIADCZENIE

projektanta o sporządzaniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Ja, niżej podpisany wykonawca projektu budowlanego pt. **Wewnętrzna linia zasilająca i oświetlenie kompleksu boisk sportowych ORLIK 2012 na dz. nr 849 w m. Wijewo** oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Benon Jäder
upr. budowlane nr ewid. 72/83/Zg
w zakresie projektowania,
nadzorowania i kierowania
budową w specjalności elektrycznej

Opis techniczny

1. Podstawa opracowania:

- zlecenie inwestora
- warunki przyłączenia nr RD-5/2010/V/168 wydane przez Rejon Dystrybucji Kościan

2. Przedmiot opracowania:

- Proj. wewnętrzna linia zasilająca i oświetlenia terenu – boisko sportowe ORLIK 2012 w m. Wijewo na dz. nr 849

3. Podstawowe parametry elektryczne:

- napięcie zasilania 230/400V, 50 Hz
- układ sieci TN-C
- układ sieci odbiorcy TN-S
- kabel YAKY 4x35mm² -1kV, L = 58 m,
YAKY 4x25mm² -1kV, L = 276 m
- miejsce przyłączenia Stacja nr 764, słup na dz. 849 przy budynku nr 19
- ochrona od porażenia Samoczynne wyłączenie zasilania

4. Normy i przepisy

- N SEP-E-001 - Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
- N SEP-E-004 - Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

5. Opis prac projektowych:

a) Przyłącze

- Z ist. słupa na dz. nr 849 przy budynku nr 19 wyprowadzić kabel typu YAKY 4x35mm² -1kV i wprowadzić do projektowanego złącza ZKP, które będzie wybudowane na działce nr 849 przy granicy od strony drogi.
- Zejście kablowe ze słupa zabezpieczyć od uszkodzeń mechanicznych rurą AROT SV-50. Rurę mocować do słupa uchwytami ŻF-50. Rurę pod ziemią wprowadzić na głębokość 0,5m. Powyżej rury kabel mocować do słupa uchwytami U-1. Uchwyty mocować co 1,5m.
- Końcówkę kabla zakończyć głowiczką kablową.

- Kabel pod ziemią prowadzić na głębokości 0,7m. Wykopać rów o głębokości 0,8m. Nasypać warstwę piasku o grubości 0,1m. Ułożyć kabel, założyć opaski rozpoznawcze, przysypać warstwą piasku o grubości 0,1m oraz ziemią o grubości 0,15m. Treść napisów na opaskach ustalić z RD Kościan. Ułożyć folię koloru niebieskiego o szerokości 0,2m. Przysypać ziemią i ubić. Nawierzchnię przywrócić do pierwotnego stanu.
- Zmontować złącze kablowe typu ZKP-1.
- Przy złączu pozostawić zapas kabla o długości 2,5m.
- Przyłącze oraz złącze ZKP wykonać wg schematu (rys. 1).

b) Wewnętrzna linia zasilająca

- Z proj. ZKP wyprowadzić kabel typu YAKY 4x35mm² -1kV i wprowadzić do szafki oświetleniowej SO, która zostanie usytuowana przy ogrodzeniu boiska.
- Kabel pod ziemią prowadzić na głębokości 0,7m. Wykopać rów o głębokości 0,8m. Nasypać warstwę piasku o grubości 0,1m. Ułożyć kabel, założyć opaski rozpoznawcze, przysypać warstwą piasku o grubości 0,1m oraz ziemią o grubości 0,15m. Ułożyć folię koloru niebieskiego o szerokości 0,2m. Przysypać ziemią i ubić. Nawierzchnię przywrócić do pierwotnego stanu.
- Opaski rozpoznawcze umieścić przy złączu ZKP, szafce oświetleniowej oraz przy wlotach rur osłonowych. Na opaskach rozpoznawczych podać dane dotyczące typu i kierunku kabla, nazwę właściciela oraz datę ułożenia.
- Przy skrzyżowaniach z ist. linią telefoniczną kabel prowadzić w rurze osłonowej DVK-75 o dł. 3m. Przez drogę kabel prowadzić w rurze osłonowej DVK-75 o dł. 15m. Wloty rur osłonowych zabezpieczyć pianką poliuretanową.

c) Oświetlenie

- Z proj. szafki oświetleniowej SO wyprowadzić kabel typu YAKY 4x25mm² i wprowadzać do proj. słupów oświetleniowych.
- W proj. szafce oświetleniowej zamontować urządzenia wg schematu (rys. 2).
- Kabel pod ziemią prowadzić na głębokości 0,7m. Wykopać rów o głębokości 0,8m. Nasypać warstwę piasku o grubości 0,1m. Ułożyć kabel, przysypać warstwą piasku o grubości 0,1m oraz ziemią o grubości 0,15m. Ułożyć folię koloru niebieskiego o szerokości 0,2m. Przysypać ziemią i ubić. Nawierzchnię przywrócić do pierwotnego stanu.

- Zmontować słupy typu SO 8/ocPR z wysięgnikami typu WN-21. Na wysięgnikach zamontować oprawy typu MWF 330S z źródłem światła HPI-TP 400W.
- Przy słupach nr 6, 8 wykonać uziemienie $R < 10\Omega$
- W słupach zamontować złącza słupowe TB-1, TB-2 z wkładkami topikowymi wg schematu (rys. 2)
- Zasilanie reflektorów oświetleniowych podzielić na fazy w następujący sposób:
 - Fazy L1, L2 zasilają reflektory oświetlające duże boisko
 - Faza L3 zasilają reflektory oświetlające małe boisko.

6. Ochrona od porażenia elektrycznego

Ochrona podstawowa - izolacja

Ochrona dodatkowa - samoczynne wyłączenie zasilania

7. Warunki realizacji:

- Realizacja uzbrojenia powinna być wykonana wg. planszy koordynacyjnej (rys. 3).

8. Prace pomiarowe:

- Po wykonaniu prac należy przeprowadzić następujące pomiary:
 - ciągłość żył
 - rezystancję izolacji
 - rezystancję uziemienia
 - skuteczność ochrony od porażenia
- oraz sporządzić protokoły badań.

mgr inż. Benon Jader
 upr. budowlane nr ewid. 72/83/Zg
 w zakresie projektowania,
 nadzorowania i kierowania
 budową w specjalności elektrycznej

Obliczenia techniczne

1. Obciążenie przyłącza

Wielkość mocy przyłączeniowej została ustalona przez Inwestora.

Bilans mocy ujęto w tabeli nr 1.

2. Spadek napięcia

Przekrój kabli został sprawdzony na dopuszczalny spadek napięcia

Wyniki obliczeń ujęto w tabeli nr 2.

3. Sprawdzenie skuteczności ochrony od porażenia – samoczynne wyłączenie zasilania

Wyniki ujęto w tabeli nr 3.

Tabela nr 1. Bilans mocy

Obiekt	Pp [kW]	cosΦ -	Sp [kVA]	Ip [A]
oświetlenie	16	0,96	16,7	24,1

Tabela nr 2. Dobór kabla

Linia kablowa	Pp [kW]	Ip [A]	Ib [A]	Typ kabla	L [m]	Id [A]	Ibd [A]	ΔU [%]
Słup - ZKP	16	24,1		YAKY 4x35mm ² - 1kV	17	118		0,15
ZKP - szafka oświetleniowa SO	16	24,1	-	YAKY 4x35mm ² - 1kV	58	118	-	0,5
Oświetlenie								
SO do latarni nr 1	2,8	4,21	-	YAKY 4x25mm ² - 1kV	24	99	-	0,05
lampa nr 1 do lampy nr 2	2,0	3,01	-	YAKY 4x25mm ² - 1kV	41	99	-	0,07
lampa nr 2 do lampy nr 3	1,6	2,41	-	YAKY 4x25mm ² - 1kV	32	99	-	0,04
lampa nr 3 do lampy nr 4	0,8	1,20	-	YAKY 4x25mm ² - 1kV	36	99	-	0,02
lampa nr 4 do lampy nr 5	0,4	0,60	-	YAKY 4x25mm ² - 1kV	38	99	-	0,01

**Tabela nr 3 Sprawdzenie skuteczności ochronny od porażenia
poszczególnych obwodów**

Element pętli zwarcia	Lp. km	Z/L Ω/km	Z Ω	I _{zw} A	I _b A	K -	I _w A	I _{zw} >I _w -
Stacja S -764 – ZKP								
Transformator 250kVA	-	-	0,02873					
AL 4x35mm ² - 760 m	1,520	0,93647	1,42343					
YAKY 4x35mm ² -1kV- 17 m	0,034	0,8680	0,02951					
Razem			1,48167					
Styki 20%			0,29633					

Ogółem			1,77800	129,35	100	4,9	490	nie
RSA na zejściu przyłącza					50	2,5	125	jest
S -764 – ZKP - SO	-	-	1,48167					
YAKY 4x35mm ² -1kV- 58 m	0,116	0,8680	0,10069					
Razem			1,58236					
Styki 20%			0,31647					
Ogółem			1,89883	121,13	20	5	100	jest
S -764 – ZKP – SO – ost. lampa	-	-	1,58236					
YAKY 4x25mm ² -1kV- 209 m	0,418	1,2000	0,50160					
Razem			2,08396					
Styki 20%			0,41679					
Ogółem			2,50075	91,97	16	5	80	jest

UWAGA!!

RD Kościan planuje postawienie stacji transformatorowej w odległości do ok. 150m od boiska szkolnego i podział ist. sieci zasilającej. Po podziale planowane jest zasilanie boiska szkolnego z nowej stacji. W przypadku zmiany zasilania na nową stację konieczne będzie ponowne przeprowadzenie obliczeń.

Obecnie ze względu na niekorzystne warunki zwarciorowe, aby zapewnić skuteczność (samoczynne wyłączenie zasilania) projektuje się na zejściu przyłącza RSA 00/3 z wkładkami WTN-00/gF 50A. W złączu w podstawach PBD-1 zamontować wkładki WTN-1/gF 40A oraz zabezpieczenie przelicznikowe 3xS301 B20A (zmniejszono zabezpieczenie z WP).

Zestawienie podstawowych materiałów

1. Kabel YAKY 4x35mm ² -1kV	m	75
2. Kabel YAKY 4x25mm ² -1kV	m	276
3. Folia koloru niebieskiego	m	250
4. Rura osłonowa typu DVK 75	m	18
5. Słupy oświetleniowe typu SO 8/ocPR	szt	8
6. Oprawy typu MWF 330S	szt	12
7. Źródło światła HPI-TP 400W	szt	12
8. Wysięgniki typu WN 21	szt	8



ENEA Operator Sp. z o.o.
Oddział Dystrybucji Poznań
Rejon Dystrybucji Kościan
ul. Północna 3, 64-000 Kościan
tel. (0-65) 511-85-00

Kościan, 18-02-2010

Urząd Gminy Wijewo
ul. Parkowa 1
64-150 Wijewo

Warunki przyłączenia RD-5/2010/V/168

do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Spółka z o.o.

charakter i lokalizacja obiektu / lokalu kompleks boisk sportowych ORLIK 2012
Wijewo, dz. nr 849
warunki dotyczą obiektu projektowanego
z mocą przyłączeniową 16,0 kW w układzie 3 - fazowym na napięciu 0,4 kV
zakwalifikowanego do V grupy przyłączeniowej

I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA

Istniejący słup linii napowietrznej nn 0,4 kV.

II. RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI

1. w zakresie dotyczącym urządzeń ENEA Operator Sp. z o.o.

1. Pobudować przyłącze kablowe YAKY 4x35mm² z najbliższego słupa linii napowietrznej nn-0,4 kV.
2. Na działce nr 849 w granicy, z dostępem od strony ulicy zabudować złącze zintegrowane z układem pomiarowo-rozliczeniowym ZKP jako wolnostojące.

2. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego

1. Zasilanie obiektu wykonać z listwy przyłączeniowej (LZ) w złączu ZKP.
2. Wykonać instalację odbiorczą zgodnie z obowiązującymi przepisami.

III. MIEJSCE DOSTARCZENIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Zaciski listwy przyłączeniowej LZ w złączu ZKP od strony instalacji odbiorczej Klienta (złącze stanowi własność Enea Operator Sp. z o.o.)

Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie granicę własności i eksploatacji urządzeń.

IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

Złącze zintegrowane z układem pomiarowo-rozliczeniowym ZKP

V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

Zabudować układ pomiarowy : licznik 3-faz energii czynnej 1 lub 2-taryfowy bezpośredni.

Układ pomiarowo-rozliczeniowy powinien spełniać następujące wymagania techniczne:

1. Licznik energii elektrycznej powinien:
 - a) posiadać aprobatę typu oraz aktualną legalizację GUM,
 - b) posiadać klasę dokładności nie gorszą niż 2,
2. Urządzenia zasilające, do układu pomiarowo-rozliczeniowego włącznie, należy przystosować do opłombowania;
3. Urządzenia pomocnicze powinny być:
 - a) zabudowane w osłonach przystosowanych do opłombowania,
 - b) zabezpieczone od zwarcia i przepięcia od strony zasilania.

Klient powinien przygotować miejsce do zabudowy układu pomiarowo-rozliczeniowego.
Licznik energii elektrycznej dostarczy i zabuduje ENEA Operator Spółka z o.o.

VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ:

- a) Głównego : 3x 40 A

Złącze zintegrowane z układem pomiarowo-rozliczeniowym ZKP

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

BIURO USŁUG
TECHNICZNYCH „RAK”



inż. DANIEL KICIŃSKI

b) Przedlicznikowego : 3x 25 A

Złącze zintegrowane z układem pomiarowo-rozliczeniowym ZKP

Na zabezpieczenia przedlicznikowe zastosować wyłączniki nadmiarowo – prądowe niespolone typu S o charakterystyce C.

c) Inne zabezpieczenia : Według projektu budowlanego

VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ

$\text{tg } \phi \leq 0.4$.

VIII. WARTOŚCI DO OBLICZEŃ:

1. Moc zwarcia - 200 MVA na szynach rozdzielni 15kV GPZ Sława.

2. Prąd ziemnozwarciowy - 200A. Sieć pracuje jako skompensowana.

3. Rezystancja dodatkowa uziemienia roboczego złącza kablowego Ruz < 30,0 omów.

IX. DANE I INFORMACJE DOTYCZĄCE SIECI DLA DOBORU SYSTEMU OCHRONY OD PORAŻEŃ:

- układ pracy sieci ENEA Operator Spółka z o.o. nn TN-C

- punkt rozdziału instalacji odbiorcy z układu TN-C na TN-S powinien być realizowany w instalacji odbiorczej. Punkt ten należy uziemić

X. WYMAGANIA W ZAKRESIE ZABEZPIECZENIA SIECI PRZED POWODOWANIEM ZAKŁÓCEŃ ELEKTRYCZNYCH

Nie dotyczy

XI. UWAGI DODATKOWE

1. Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364 oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).
2. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty. Przyłączane urządzenia powinny posiadać wymaganą odporność na zaburzenia elektromagnetyczne oraz powinny być tak skonstruowane, aby nie wywoływały w swoim środowisku zaburzeń elektromagnetycznych o wartościach przekraczających odporność na te zaburzenia innych urządzeń występujących w tym środowisku.
3. Zrealizowanie zasilania na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia stanowić będzie podstawę do zawarcia w umowie o świadczenie usług dystrybucji lub umowie kompleksowej standardowych parametrów jakościowych energii elektrycznej w zakresie odchyłen częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych harmonicznych, wskaźnika długookresowego migotania światła, czasu trwania jednorazowej przerwy nieplanowanej i planowanej oraz czasu trwania przerw nieplanowanych i planowanych w ciągu roku zgodnych z przepisami obowiązującego prawa.
4. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano – montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.

Data ważności warunków przyłączenia: 2 lata od daty ich określenia

UZŁĄCZANIE DYSTRYBUCJA
KIEROWNIK

Bronisław Nadobnik
(podpis)

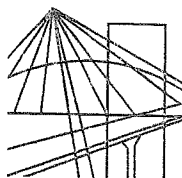
warunki opracował:
Małgorzata Pietrowiak
(11244)

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



BIURO USŁUG
TECHNICZNYCH "B&T"

inż. DANIEL KUCIŃSKI



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, 2009-12-18

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Benon Jader**

miejsce zamieszkania **ul. Konstytucji 3 Maja 3**
..... **64-200 Wolsztyn**

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **WKP/IE/6811/02**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

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

PRZEWODNICZĄCY
Wielkopolskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Jerzy Stronkowski

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
ul. Dworkowa 14, 60-602 Poznań, tel./fax 061 854 2014, 061 854 2011
e:mail: wkp@piib.org.pl

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

mgr inż. Benon Jader
upr. budowlana nr ewid. 17263/ZO
w zakresie projektowania,
nadzorowania i kierowania
budową w specjalności elektrycznej

Nr ewid. WBPP/N 72/83/Zg

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5.1 § 7
oraz § 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 Benon J. A. D. E. R.
magister inżynier elektryk

urodzony dnia 27 maja 1950r. - Łupica

posiada przygotowanie zawodowe do wykonywania samodzielnej
funkcji kierownika budowy i robót
w specjalności: instalacyjno - inżynieryjnej

oraz jest upoważniony do:

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

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

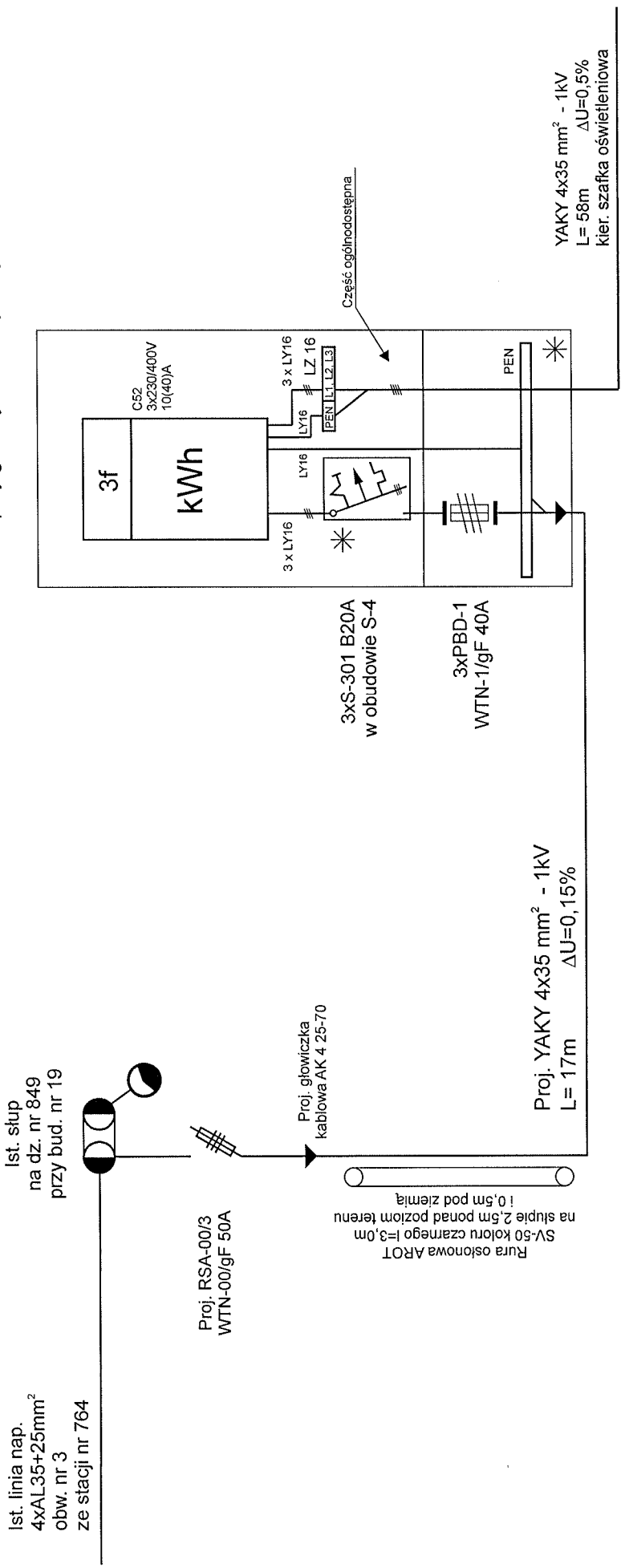
mgr inż. Benon Jader
upr. budowlane nr ewid. 72/83/Zg
w zakresie projektowania,
nadzorowania i kierowania
budową w specjalności elektrycznej



Z up. Wojewoły

mgr inż. arch. M. J. Wyszowski
Główny Architekt Wzrostów

Proj. złącze kablowe typu ZKP-1
na dz. nr 849 przy granicy od strony drogi



Ochrona przeciwporażeniowa: SAMOCZYNNIE SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

WYKONAWCA PROJEKTU	BIURO USŁUG TECHNICZNYCH "RAK" ALEKSANDRA RAK 64-212 SIEDLEC, ul. SZKOLNA 8
INWESTOR	URZĄD GMINY WIJEWO, ul. Parkowa 1, 64-150 Wijewo
TEMAT	ZASILANIE KOMPLEKSU BOISK SPORTOWYCH ORLIK 2012 PRZYŁĄCZE ENERGETYCZNE nN 0,4KV
ADRES OBIEKTU	64-150 Wijewo dz. nr 849
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Benon Jąder upr. 72/83/ZG
OPRACOWAŁ	inż. Daniel Kiciński

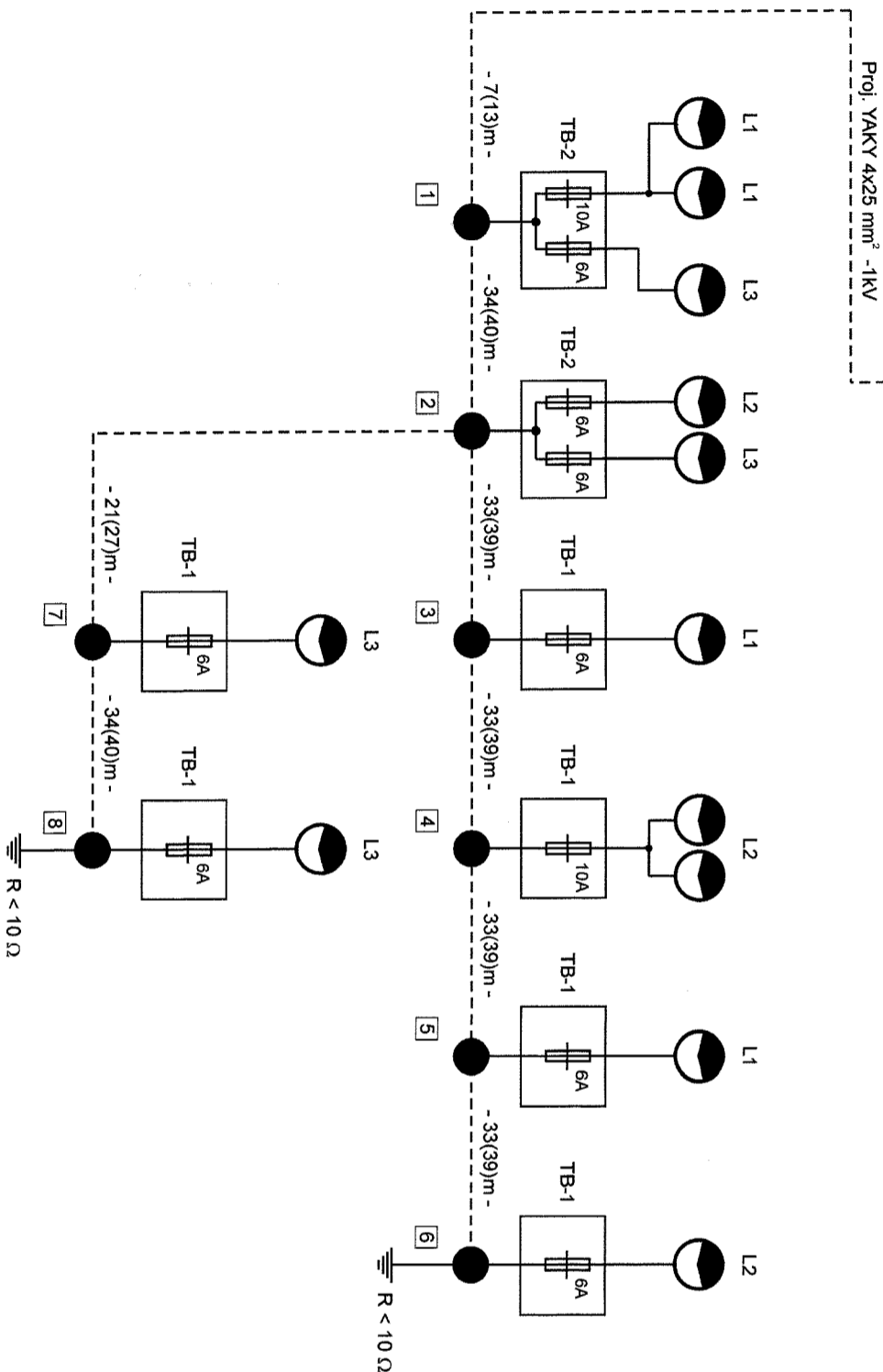
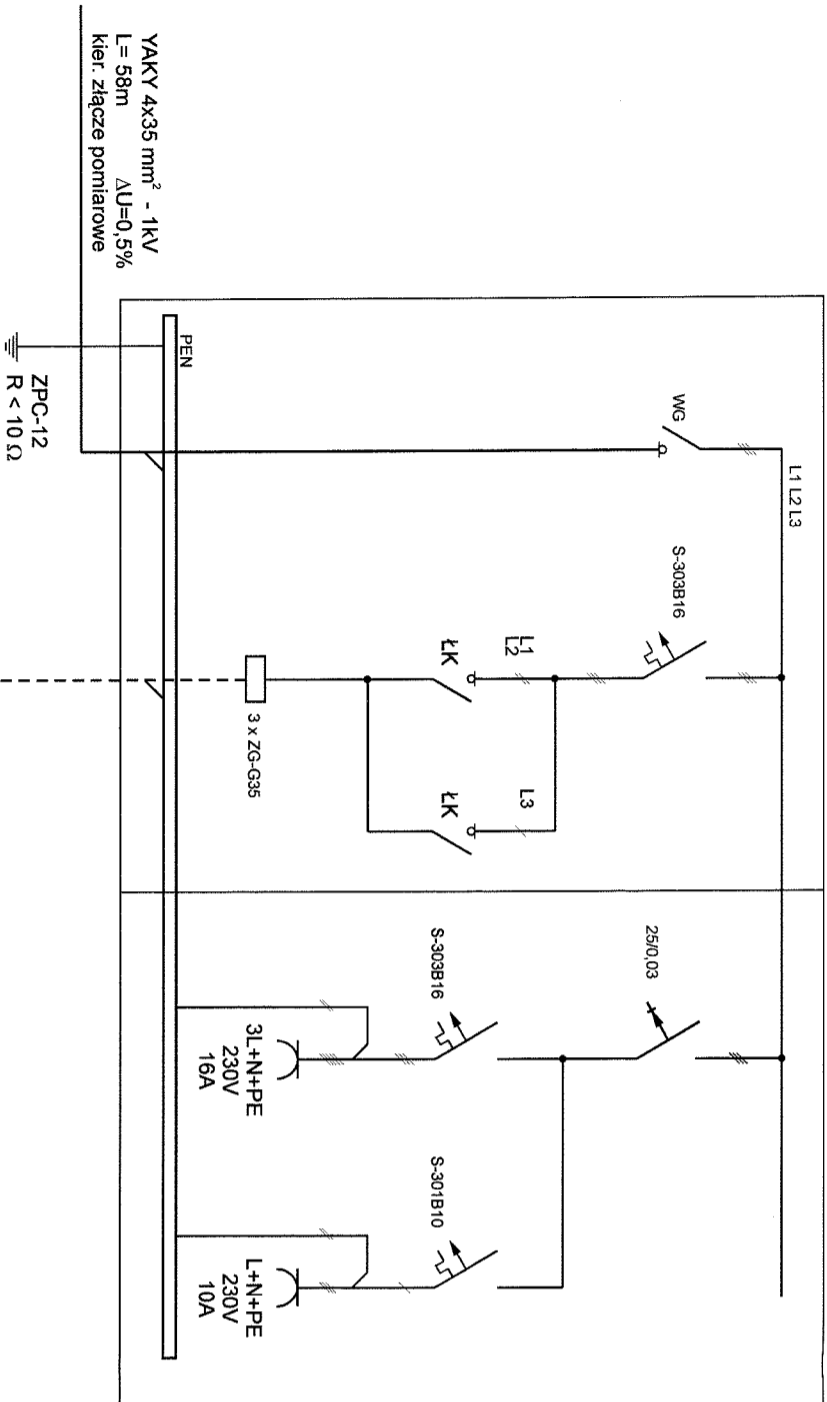
Pp	Ip
[kW]	[A]
16	24,8

UWAGI:
1. Warunki przyłączenia nr RD-5/2010/V/168/2009 wydane przez RD Kościan w dniu 18-02-2010
2. Układ sieci zasilającej TN-C
3. Układ sieci odbiorczej TN-S lub TT
4. Elementy układu pomiarowego przystosować do plombowania
5. Elementy układu zasilania przed układem pomiarowym zabezpieczyć przed dostępem odbiorcy energii i plombować
6. Złącze montować min 30 cm od poziomu terenu
7. obudowy szafek licznikowych, złącza - II klasa ochrony

- * - Szafki przystosowane do plombowania

* - Szafki przystosowane do plombowania

Szafka oświetleniowa SO
usytuowana przy ogrodzeniu boiska



LEGENDA

- Proj. Linia kablowa oświetlenia YAKY 4x25mm², L=276m
- Proj. oprawa MMF 330S źródło światła HPL-TP 400W
- Proj. słup SO8/ocPR wysięgnik WN-21
- Przewód YDY 2x2,5mm², l=8m
- Złącza słupowe TB-1, TB-2 z wkładką topikową D01/E14
- Numer lamp
- Numer fazy

- UWAGI:
- Warunki przyłączenia nr RD-5/2010/V/168 z dnia 18-02-2010 wydane przez RD Kościan
 - Układ sieci TN-C
 - Kabel prowadzić na głębokości 0,7m

Ochrona przeciwporażeniowa: SAMOCZYNNIE SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

WYKONAWCA PROJEKTU	BIURO USŁUG TECHNICZNYCH "RAK" ALEKSANDRA RAK 64-212 SIEDLEC, UL. SZKOLNA 8
INWESTOR	URZĄD GMINY WIJEWO, ul. Parkowa 1, 64-150 Wjéwo
TEMAT	ZASILANIE KOMPLEKSU BOISK SPORTOWYCH ORLIK 2012 INSTALACJA OŚWIETLENIOWA
ADRES OBIEKTU	64-150 Wjéwo dz. nr 849
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Benon Jąder upr. 72/83/ZG
KREŚLIŁ	inż. Daniel Kiciński
	mgr inż. Benon Jąder upr. 72/83/ZG w zakresie projektowania nadzoru nad robotami elektrycznymi
	03-2010
	Rys. nr 2
	Skala: -