

Stadium : **Projekt Budowlany**

Obiekt: **KOMPLEKS BOISK SPORTOWYCH „ORLIK – 2012”  
przy Zespole Szkół w Halinowie  
na działkach 19/3; 19/4; 19/5; 19/6; 18/4; 18/5; 18/7; 18/8  
05-074 Halinów ul. Okuniewska 115**

Nazwa opracowania: **INSTALACJA MONITORINGU**

Lokalizacja : **05-074 Halinów, ul. Okuniewska 115**  
działki 19/3, 19/4, 19/5, 19/6, 18/4, 18/5, 18/7, 18/8 obr. Halinów

Branża : **Elektryczna.**

Inwestor: **GMINA HALINÓW,**  
**05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1**

Projektował  
mgr inż. Jerzy Chudawski  
zam. ul Gen. Jana Skrzyneckiego 25  
08-110 Siedlce

Opracował  
mgr inż. Marcin Barczak

upr. GPB. 4224/57/50/89  
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej  
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych

SIERPIEŃ 2010

**ZAWARTOŚĆ OPRAWOWANIA**

<b>I. OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>str..</b>
<b>II. OBLICZENIA TECHNICZNE .....</b>	<b>str.</b>
<b>III. KSEROKOPIE i ODPISY</b>	
1. Uzgodnienie ZUD w Siedlcach .....	str.
<b>IV.RYSUNKI</b>	
1. Projekt zagospodarowania - plan zasilania kamer.....	rys.1...str.
2. Schemat ideowy zasilania .....	rys.2 ..str.
3. Tablice SOB i SSOB .....	rys.3...str.
4. Schemat ideowy monitoringu .....	rys.4...str.
<b>V. INFORMACJA BIOZ .....</b>	<b>str.</b>
<b>VI. UPRAWNIENIA PROJEKTANTA .....</b>	<b>str.</b>
<b>VII. ZAŚWIADCZENIE IZBY INŻYNIERÓW .....</b>	<b>str.</b>
<b>VIII. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA .....</b>	<b>str.</b>

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest instalacja monitoringu boisk przy Zespole Szkół w Halinowie.

Opracowanie obejmuje swoim zakresem:

- zainstalowanie kamer na słupach oświetleniowych
- rozproszanie linii kablowych dla zasilania kamer oraz linii wizyjnych
- montaż rejestratora cyfrowego i monitora LCD

### **2. Zasilanie elektroenergetyczne**

Projektowany obiekt zasilony będzie linią kablową zalicznikową typu YAKY4x70mm<sup>2</sup> + FeZn 30x4mm wyprowadzoną z tablicy licznikowej TL zlokalizowanej nad złączem kablowym na zewnętrznej ścianie budynku szkoły.

Kabel wprowadzić do wyłącznika głównego WG przeciwpożarowego zlokalizowanego na granicy boiska. Z za wyłącznika głównego zasilić szafę oświetlenia boisk SOB

### **3. Szafa oświetlenia boisk SOB**

Zaprojektowano zainstalowanie szafy oświetlenia boisk SOB obok tablicy WG zlokalizowanej na granicy zespołu boisk

Szafę która służy do oświetlenia zespołu boisk należy doposażyć w wyłącznik różnicowo prądowy oraz nadmiarowy w celu zabezpieczenia obwodu zasilania kamer montowanych na słupach oświetleniowych .

### **4. Projektowana linia zasilająca kamery**

Z szafy SOB wyprowadzić kable typu YKY 3x2,5mm<sup>2</sup> zasilania kamer.

Kable w ziemi układać na głębokości 70 cm, na 10 cm podsypce z piasku. Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości 10 cm i warstwą ziemi grubości 25 cm, a następnie przykryć folią ochronną koloru niebieskiego.

Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki umieszczone w odstępach nie większych niż 10m oraz przy przepustach.

Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy zawierające dane:

- symbol i numer linii,
- znak użytkownika kabla,
- rok ułożenia,

W miejscach skrzyżowań kabli z uzbrojeniem podziemnym oraz z drogami, kable układać w rurach ochronnych. Przy układaniu kabla stosować normę N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.

### **5. Projektowana linia sygnału wizyjnego kamer**

Z pomieszczenia pokoju nauczycielskiego wyprowadzić cztery kable typu XZWDXpek-75 1,05/5,0 do kamer zainstalowanych na słupach oświetleniowych.

Kable w ziemi układać razem z przewodami elektrycznymi do zasilania kamer na głębokości 70 cm, na 10 cm podsypce z piasku w odstępie co najmniej 10cm od kabli energetycznych. Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości 10 cm

i warstwą ziemi grubości 25 cm, a następnie przykryć folią ochronną koloru niebieskiego.

Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki umieszczone w odstępach nie większych niż 10m oraz przy przepustach.

W słupach oświetleniowych należy wciągać przewody do wysokości 6m gdzie następnie wykonać otwór na przepust do podłączenia kamery.

## **6. Montaż kamer na słupach oświetleniowych**

Mocowanie Kamer zaprojektowano na ośmiokątnych słupach stalowych ocynkowanych typu np. GALAXIE-10. Kamery należy mocować na słupach na wysokości 6m od ziemi przy pomocy opasek stalowych lub przez bezpośrednie przykręcenie obudowy kamery do słupa. Rozmieszczenie słupów pokazano na planie zagospodarowania (rys.1) .

## **7. Elementy systemu**

### **Rejestrator cyfrowy**

Przewiduje się zainstalowanie rejestratora czterokanałowego DVR-430-04A050, w którym zastosowano najnowszą technologię kompresji H.264. Dzięki wbudowanemu serwerowi sieciowemu, możliwe jest zarządzanie nagraniami wideo poprzez zwykłą przeglądarkę internetową. Urządzenie DVR-430-04A050 jest w pełni zintegrowane i natychmiast po rozpakowaniu są gotowe do samodzielnej pracy, umożliwia nagrywanie obrazu z 4 kamer przemysłowych.

Do zapisu używany jest najlepszy dla rejestratorów cyfrowych format kompresji video H.264, który daje oszczędność pojemności dysków ok. 30% w porównaniu do kompresji MPEG4. Rejestratory Bosch serii 400 potrafią nagrywać do 25 (PAL) / 30 (NTSC) obrazów/s na kanał w rozdzielczości CIF. Po zmniejszeniu liczby obrazów na sekundę możliwe jest także nagrywanie w rozdzielczości 2CIF lub 4CIF. Prędkość i jakość zapisu można wybrać dla każdego kanału osobno, co zapewnia maksimum elastyczności. Urządzenie umożliwia jednoczesne nagrywanie dźwięku z jednego źródła. Wewnątrz rejestratora znajduje się miejsce na dysk twardy SATA

### **Kamery zewnętrzne**

Na boisku zastosowano wysokiej klasy cyfrowe kamery dualne serii LTC 0495 z przetwornikiem CCD 1/3" zapewniają najwyższą możliwą jakość obrazu nawet w najbardziej niesprzyjających warunkach oświetleniowych. W zależności od poziomu oświetlenia sceny kamera automatycznie przełącza się z trybu kolorowego na monochromatyczny. Wykorzystując unikalną, 15-bitową technologię cyfrowego przetwarzania sygnału, kamery zapewniają doskonałą czułość, co wraz z funkcją XF-Dynamic, powiększającą zakres dynamiki, umożliwia uzyskanie ostrzejszego i jeszcze bardziej wyraźnego obrazu, a także niewiarygodnie dokładną reprodukcję kolorów. Wszystkie kamery serii Dinion są gotowe do natychmiastowego użytku. Wystarczy zamontować obiektyw i wyregulować ostrość, a następnie włączyć zasilanie. Do regulacji położenia przetwornika CCD i dołączenia zasilania nie są wymagane żadne narzędzia. Jeśli sytuacja wymaga ręcznej regulacji kamery lub skorzystania ze specjalnych opcji nastaw, z pomocą przychodzi proste w obsłudze menu ekranowe (OSD), sterowane przy użyciu przycisków umieszczonych z boku kamery. Kamera automatycznie wykrywa zamontowany obiektyw. W prawidłowej regulacji położenia przetwornika CCD pomaga asystent Lens Wizard, gwarantujący uzyskanie idealnie ostrych obrazów w każdych warunkach pracy

## Monitor podglądowy

Proponuje się instalację monitora podglądowego kolorowego 20" LCD o rozdzielczości 1024 x 768 i uniwersalnej konstrukcji umożliwiającej wyświetlanie obrazu w standardzie PAL i NTSC, a także zasilanie z sieci energetycznej o napięciu 96 – 256 VAC.

## 8. Zestawienie urządzeń

Lp	Typ	Opis	Ilość
1	LTC0485/51	Kamera kolorowa	4
2	DVR-430-04A050	Rejestrator cyfrowy	1
3	MON20"	Monitor kolorowy LCD 20"	1
4	LTC3364/41	Obiektyw do kamery	450m
5	YKY 3x2,5 mm <sup>2</sup>	Przewód elektryczny ziemny	230m
6	XZWDXpek-75 1,05/5,0	Przewód koncentryczny ziemny	2
7	UHO HGS 50	Obudowa zewnętrzna kamery	4
8	LTC9212/00	Uchwyt do obudowy	4
9	LTC9213/01	Adapter do montażu na słupie	4

**ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE WYKAZANE W PROJEKCIE NALEŻY TRAKTOWAĆ JAKO PRZYKŁADOWE. DOPUSZCZA SIĘ ZMIANĘ ZASTOSOWANYCH MATERIAŁÓW NA RÓWNOZĘDNE POD WARUNKIEM ZACHOWANIA ZAKŁADANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH. ZMIANY ROZWIĄZAŃ MATERIAŁOWYCH NALEŻY UZGODNIĆ Z ZAMAWIAJACYM**

## 9. Uruchomienie i odbiory techniczne instalacji

- Po wykonaniu instalacji należy sprawdzić zgodność jej wykonania z projektem technicznym oraz dokonać niezbędnych pomiarów kabli wymaganych dla danych systemów.
- Należy uruchomić i zaprogramować systemy, a następnie wykonać funkcjonalne próby działania, sygnalizacji, alarmowania i transmisji danych.
- Skorygować usterki stwierdzone w czasie prób, a także przyporządkowanie poszczególnych wyzwalaczy do stref - grup.
- Przeprowadzić szkolenie personelu Użytkownika w zakresie praktycznej obsługi systemów.
- Dostarczyć dokumentację powykonawczą instrukcje obsługi poszczególnych systemów oraz książkę obsługi i konserwacji systemu.
- Sporządzić protokół odbioru końcowego robót z udziałem przedstawicieli Inwestora

## 10. Uwagi dotyczące całości instalacji

1. Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i przywołanymi normami.

2. Należy stosować urządzenia, wyroby i materiały posiadające świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub świadectwo kwalifikacji jakości, względnie oznaczonych państwowym znakiem jakości lub znakiem bezpieczeństwa, wydanymi przez uprawnione jednostki kwalifikujące.
3. Wszystkie urządzenia i materiały przyjęte w projekcie są przykładowe i służą wyłącznie do określenia standardu. Ostateczny dobór urządzeń i materiałów zostanie dokonany w trakcie realizacji robót spośród wskazanych w projekcie lub równoważnych.
4. Oprzewodowanie instalacji wykonano dla urządzeń przyjętych w niniejszym opracowaniu. Projektowane urządzenia mogą być zastąpione urządzeniami innych producentów pod warunkiem spełnienia identycznych warunków technicznych, co urządzenia projektowane oraz posiadających świadectwa homologacyjne dopuszczające do ich stosowania na terenie Polski.
5. Przy wykonywaniu okablowania należy pozostawić odpowiedni zapas przewodów dla ułatwienia montażu urządzeń i elementów systemu z zapewnieniem możliwości ich ewentualnego przesunięcia.
6. Ekran kabli i obudowy urządzeń uziemiać zgodnie z wymaganiami producenta w celu zapewnienia odpowiedniej ochrony tj. zmniejszenia pętli sprzężeń, zakłóceń, przesłuchów itp.
7. Dla uniknięcia uszkodzeń powstałych wskutek działania ładunków elektrostatycznych, przed dotknięciem płytki z układem elektronicznym zaleca się zakładanie ochronnej opaski na nadgarstek lub dotknięcie uziemionej obudowy.
8. Trasy instalacji skoordynować przed montażem z Wykonawcami innych branż i wcześniej wykonanymi instalacjami.
9. Należy zachować wymagane odległości instalacji niskonapięciowej od instalacji elektroenergetycznej i piorunochronnej w celu uniknięcia niepożądanych oddziaływań. Stosować się należy do norm i zaleceń producentów systemów..
10. Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do budynku.

## **11. Konserwacja**

Dla zachowania warunków gwarancji, należy bezwzględnie zapewnić konserwację systemu przez podmiot autoryzowany przez gwaranta.

Konserwacja systemu alarmowego w pełnym zakresie musi być przeprowadzana w okresach nie dłuższych niż 3 miesiące. Podczas każdej konserwacji okresowej należy wykonać następujące sprawdzenia i wszelkie niezbędne poprawki:

- sprawdzenie instalacji, rozmieszczenia i zamocowania całego wyposażenia i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej;
- sprawdzenie poprawności działania wszystkich kamer, łącznie z urządzeniami uruchamianymi ręcznie;
- sprawdzenie zgodności z wymaganiami wszystkich połączeń giętkich;

## **12. Ochrona przeciwporażeniowa**

Dla zapewnienia ochrony od porażenia prądem elektrycznym zastosowano szybkie wyłączenie za pomocą wyłączników różnicowo prądowego zainstalowanych w szafie SOB.

### 13. Uwagi końcowe

- wszystkie prace ujęte w niniejszym opracowaniu należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami przestrzegając przepisów BHP.
  - prace ziemne prowadzić zgodnie z podkładami geodezyjnymi i dołączonymi rysunkami i uwagami ZUD
  - przy realizacji prac stosować się do uwag instytucji uzgadniających i opiniujących niniejsze opracowanie
  - po zakończeniu prac wykonać inwentaryzację geodezyjną.
  - tereny prac ziemnych przywrócić do stanu pierwotnego.
  - po zakończeniu robót należy wykonać niezbędne sprawdzenia i pomiary:
    1. izolacji przewodów i urządzeń
    2. ochrony przeciwporażeniowej
- z powyższych badań sporządzić odpowiednie protokoły.

## II OBLICZENIA TECHNICZNE

### **Obliczenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej**

Dla zastosowanych wyłączników przeciwporażeniowych  $J\Delta = 30 \text{ mA}$   
Wartość rezystancji uziemienia powinna być mniejsza niż:

$$R \leq 25 \text{ V} / 30 \text{ mA} = 833 \Omega$$

Zgodnie z wytycznymi producenta przyjęto  $R \leq 200 \Omega$



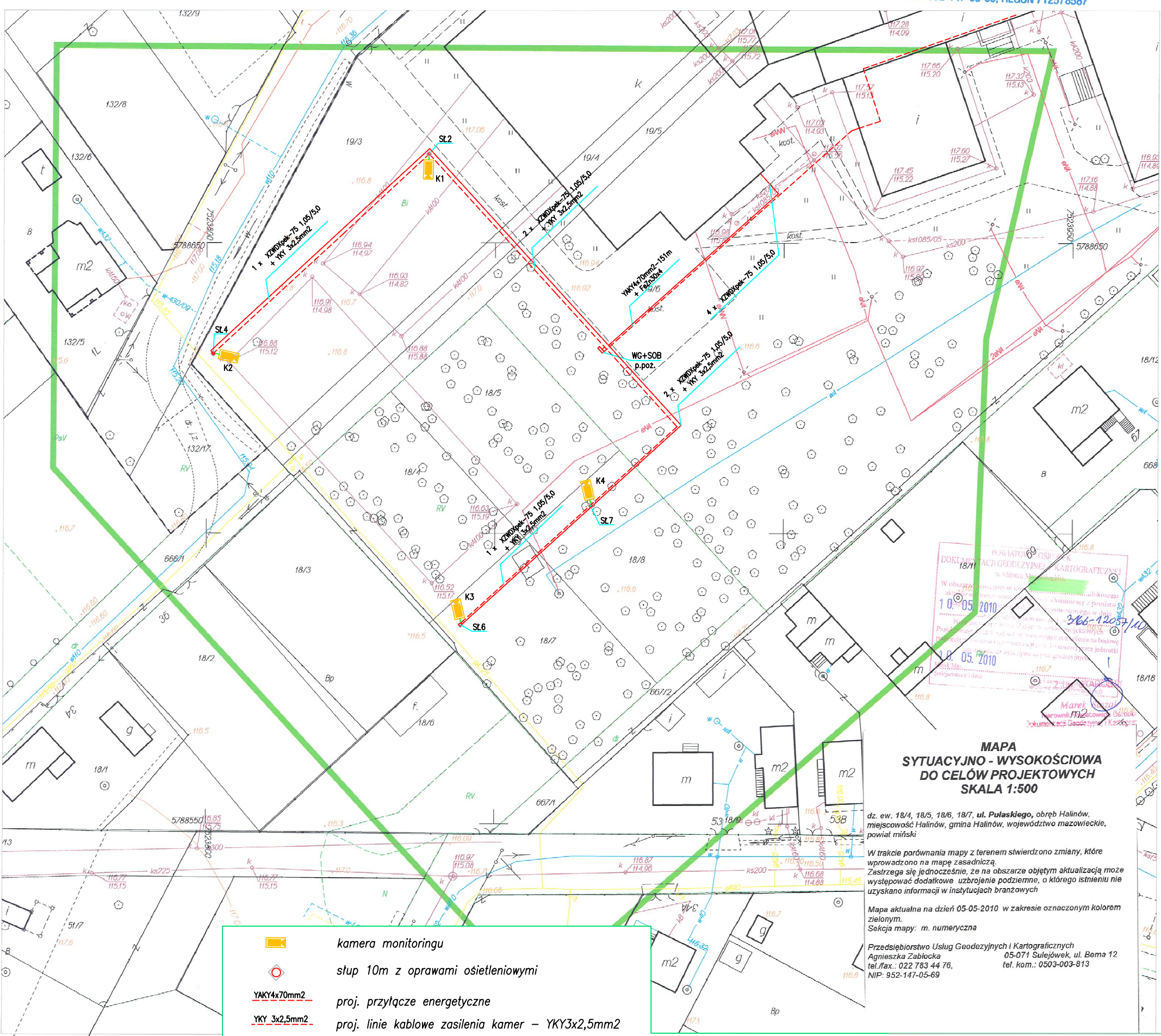
### **III. KSEROKOPIE I ODPISY**

1. . Uzgodnienie ZUD w Siedlcach ..... str.

## **IV. RYSUNKI**

- 1.** Projekt zagospodarowania - plan zasilania kamer..... rys.1 ...str.
- 2.** Schemat ideowy zasilania..... rys.2 ..str.
- 3.** Tablice SOB i SSOB ..... rys.3...str.
- 4.** Schemat ideowy monitoringu..... rys.4...str.

**WYDRUK MAPY ZASADNICZEJ DO CELÓW PROJEKTOWYCH**  
Powiat miński Gmina Halinów Obręb Halinów  
Działka numer: 18/4,18/5,18/7,18/8 Skala : 1: 500 (mapa numeryczna)



W obszarze niniejszego planu nie ma obiektów, które mogłyby być zagrożone przez realizację przedsięwzięcia. Wskazano na mapie wszystkie istniejące i planowane urządzenia pomiarowe i punkty pomiarowe. Wskazano na mapie wszystkie istniejące i planowane urządzenia pomiarowe i punkty pomiarowe. Wskazano na mapie wszystkie istniejące i planowane urządzenia pomiarowe i punkty pomiarowe.

**MAPA  
SYTUACYJNO - WYSOKOŚCIOWA  
DO CELÓW PROJEKTOWYCH  
SKALA 1:500**

dz. ew. 18/4, 18/5, 18/6, 18/7, ul. Pułaskiego, obręb Halinów, miejscowość Halinów, gmina Halinów, województwo mazowieckie, powiat miński

W trakcie porównania mapy z terenem stwierdzono zmiany, które wprowadzono na mapę zasadniczą. Zastrzegam się jednocześnie, że na obszarze objętym aktualizacją może występować dodatkowe uzbrojenie podziemne, o którym istnieniu nie uzyskano informacji w instytucjach branżowych

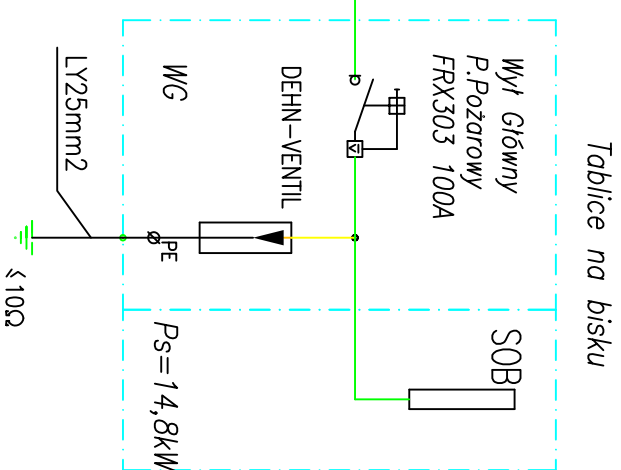
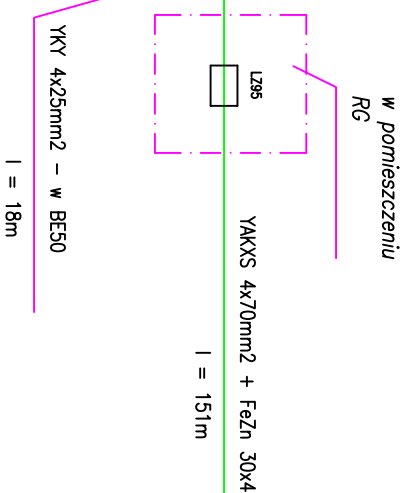
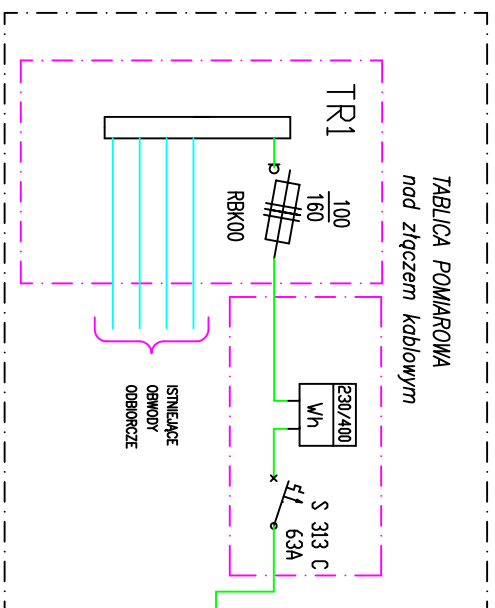
Mapa aktualna na dzień 05-05-2010 w zakresie oznaczonym kolorem zielonym. Sekcja mapy: m. numeryczna

Przedsiębiorstwo Usług Geodezyjnych i Kartograficznych  
Agnieszka Zabłocka 05-071 Sulejówek, ul. Bema 12  
tel./fax.: 022 783 44 76. tel. kom.: 0503-003-813  
NIP: 952-147-05-69

- kamera monitoringu
- słup 10m z oprawami oświetleniowymi
- YAKY4x70mm2 proj. przyłącze energetyczne
- YKY 3x2,5mm2 proj. linie kablowe zasilania kamer – YKY3x2,5mm2
- XZWDXpek-75 proj. przewody telewizyjne XZWDXpek-75 1,05/5,0
- SOB szafa oświetlenia boisk
- WG p.poz. wyłącznik główny – p.poz.

Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej  
Opracowano systemem GEO-MAP. Wydrukował(a): Justyna

OBIEKT <b>Kompleks boisk sportowych "ORLIK 2012"</b> przy Zespole Szkół w Halinowie ul. Okuniewska 115, 05-074 Halinów działki: 19/3; 19/4; 19/5; 19/6; 18/4; 18/7; 18/8 obręb Halinów	
PROJEKT <b>Monitoring kompleksu boisk sportowych</b>	RYS. 1
NAZWA RYSUNKU <b>Plan zasilania kamer</b>	
PROJEKTOWAŁ <b>mgr inż. Jerzy Chudawski upr. GBP 4224/57/50/89</b>	podz. -
OPRACOWAŁ <b>mgr inż. Marcin Barczak</b>	SIERPIEŃ 2010
PODIS:	



Układ sieci TN-C

Wszystkie rozwiązania projektowe rozpatrywać z projektami branżowymi.  
Roboty prowadzić zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, z Warunkami Technicznymi przepisami BHP i obowiązującymi normami.

**OBIEKT** Kompleks boisk sportowych "ORLIK 2012"  
przy Zespole Szkół w Halinowie  
ul. Okuniewska 115, 05-074 Halinów  
działki: 19/3; 19/4; 19/5; 19/6; 18/4; 18/7; 18/8 obręb Halinów

**PROJEKT** Monitoring kompleksu boisk sportowych RYS. 2

**NAZWA RYSUNKU** Schemat ideowy zasilania

**OPRACOWAŁ** mgr inż. Jerzy Chudowski upr. GBP 4224/57/50/89

**PODIS:**

**PROJEKTOWAŁ** mgr inż. Marcin Barczak

**PODIS:**

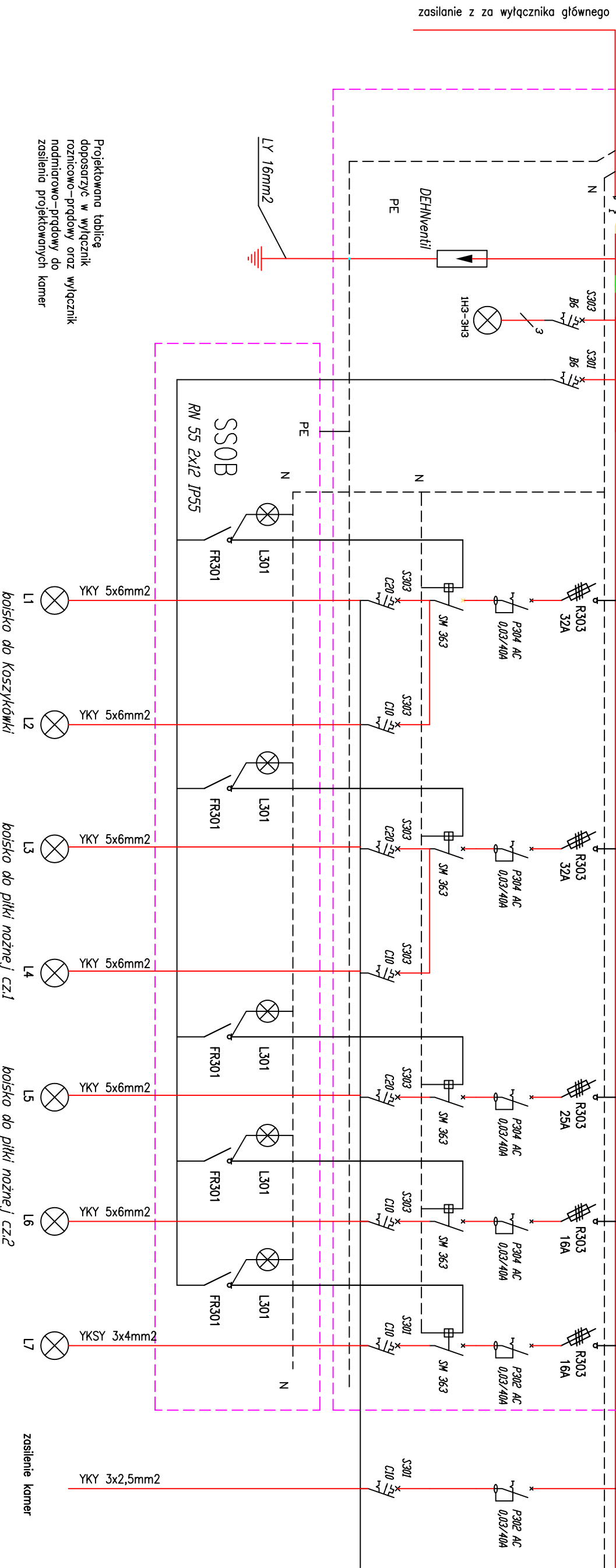
podz. -

SIERPIEŃ 2010

# SZAFKA OŚWIETLENIE BOISK SOB

AC 380/220V 50Hz L1, L2, L3

DBUDOWA XL160 - 900x575 (120modułów)



Projektowana tablicę  
dopaszyć w wyłącznik  
roznicowo-prądowy oraz wyłącznik  
podmiarowo-prądowy do  
zasilania projektowanych kamer

MOC	ILDOŚĆ	NR DBWODU
3,6 kW	9	L1(SL1 SL2 SL3) I = 88m
1,2 kW	3	L2(SL8) I = 28m
3,6 kW	9	L3(SL3, SL4, SL5) I = 164m
1,2 kW	6	L4(SL8) I = 28m
3,6 kW	9	L5(SL5, SL6, SL7) I = 111m
0,3 kW	1	L6(SL8) I = 28m
0,3 kW	1	L7(SL1) I = 25m
0,2 kW	4	L8 I = 25m

$P_i=14,8 \text{ kW}$   
 $P_s=14,4 \text{ kW}$   
 $k_j=1$   
 $I_n=22,4 \text{ A}$

Wszystkie rozwiązania projektowe  
rozpatrywać z projektami  
branżowymi.  
Roboty prowadzić zgodnie  
z Warunkami Technicznymi  
Wykonania i Odbioru Robót  
Budowlano-Montażowych,  
z Warunkami Technicznymi  
przeписani BHP i obowiązującymi  
normami.

**OBIEKT** Kompleks boisk sportowych "ORLIK 2012"  
 przy Zespole Szkół w Halinowie  
 ul. Okuniewska 115, 05-074 Halinów  
 działki: 19/3; 19/4; 19/5; 19/6; 18/4; 18/7; 18/8 obręb Halinów  
**PROJEKT** Monitoring kompleksu boisk sportowych  
**RYŚ.** 3

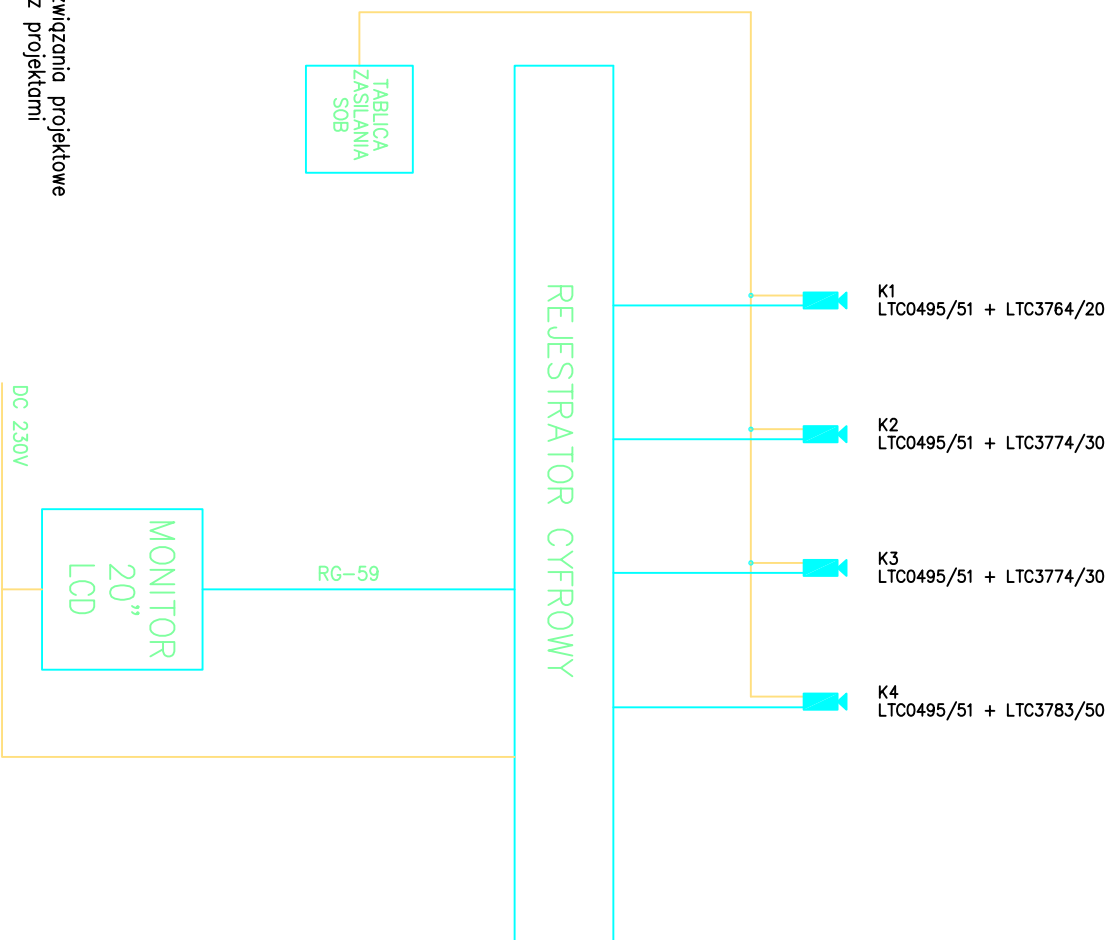
**NAZWA RYSUNKU** Tablice SOB i SSOB

**OPRACOWAŁ** mgr inż. Jerzy Chudowski upr. GBP 424/57/50/89

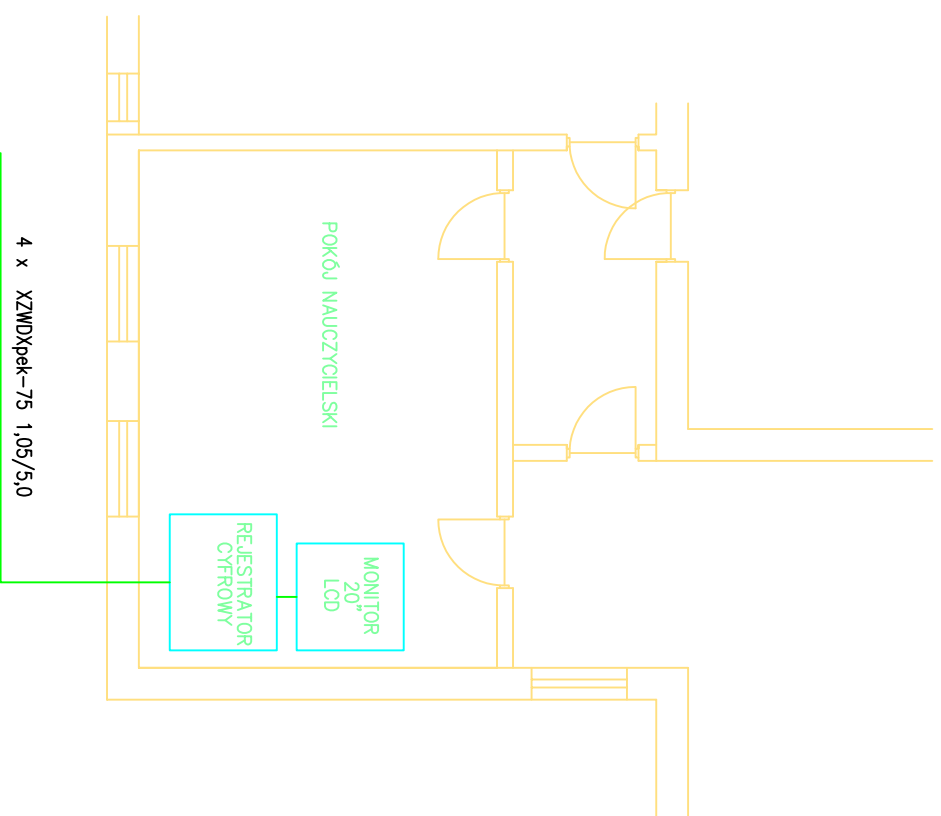
**PODS:** podz. -

**PROJEKTOWAŁ** mgr inż. Marcin Barczak

**PODS:** SIERPIEŃ 2010



Wszystkie rozwiązania projektowe rozpatrywać z projektami branżowymi.  
 Roboty prowadzić zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, z Warunkami Technicznymi przepisami BHP i obowiązującymi normami.



OBIEKT *Kompleks boisk sportowych "ORLIK 2012"*  
*przy Zespole Szkół w Halinowie*  
*ul. Okuniewska 115, 05-074 Halinów*  
 działki: 19/3; 19/4; 19/5; 19/6; 18/4; 18/7; 18/8 obręb Halinów

PROJEKT *Monitoring kompleksu boisk sportowych* RYS. 4

NAZWA RYSUNKU *Schemat ideowy monitoringu*

OPRACOWAŁ mgr inż. Jerzy Chudowski upr. GBP 4224/57/50/89

PODIS: podz. -

PROJEKTOWAŁ mgr inż. Marcin Barczak

PODIS: SIERPIEŃ 2010

# V. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

## 1. Opis do informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla projektu „Budowa monitoringu boisk przy Zespole Szkół ulica Okuniewska 115 w Halinowie ” opracowano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z dn. 10 lipca 2003r. Nr120, poz. 1126) oraz projektu wykonawczego dla tej inwestycji.

## 2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Zamierzenie inwestycyjne obejmuje:

- montaż kamer na słupach oświetleniowych,
- budowa kabla zasilającego kamery,
- budowa kabla wizyjnego do rejestratora,
- montaż rejestratora cyfrowego i monitora LCD.

## 3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

W rejonie realizowanej inwestycji występują:

- drogi publiczne,
- elektroenergetyczne linie napowietrzne niskiego napięcia z przewodami izolowanymi i gołymi,
- elektroenergetyczne linie kablowe niskiego napięcia,
- elektroenergetyczne przyłącza do budynków,
- wodociąg,

## 4. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Elementami zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi są:

- znajdujące się pod napięciem elektroenergetyczne linie napowietrzne nn 0,4kV,
- znajdujące się pod napięciem elektroenergetyczne linie kablowe nn i przyłącza do budynków,

- czynny wodociąg,
- droga publiczna.
- czynne ( pod napięciem) urządzenia energetyczne

## **5. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia**

W trakcie realizacji inwestycji możliwe są następujące zagrożenia:

- zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym w trakcie prac na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych lub w ich pobliżu,
- zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym podczas użycia sprzętu do robót montażowych (dźwig i podnośnik) w pobliżu czynnych napowietrznych linii SN i nn,
- zagrożenie upadkiem z wysokości podczas prac montażowych wykonywanych bezpośrednio na słupach linii lub z podnośnika,
- zagrożenie przygnieceniem podczas użycia ciężkiego sprzętu do prac montażowych,
- zagrożenie od poruszających się pojazdów podczas prac w pobliżu dróg nie wyłączonych z ruchu,
- oderwanie się części ruchomych maszyn i narzędzi,
- przewrócenie się drabin,
- skaleczenia, stłuczenia, zmiżdżenia itp.,
- upadek osób z wysokości,
- upadek z drabiny.

Lista zaleceń:

- dopuszczenie do pracy tylko pracowników o odpowiednich kwalifikacjach i stanie zdrowia,
- kontrola okresowa stanu technicznego maszyn i urządzeń,
- nadzór nad robotami,
- prawidłowe posadowienie, oraz zamocowanie,
- przeszkolenie pracowników z zasad BHP,
- stosowanie przegród i osłon zabezpieczających,
- stosowanie wymaganych środków ochron indywidualnych, obuwia i ubrania ochronnego,
- stosowanie właściwych i sprawnych narzędzi.



## **6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktarzu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Każdorazowo przed przystąpieniem do prac w rejonach zagrożenia kierownik robót udziela instruktażu pracownikom. Instruktarz powinien być udzielany przed rozpoczęciem poszczególnych etapów realizowanej inwestycji i powinien obejmować:

- przedstawienie zakresu robót,
- harmonogram robót z uwzględnieniem planowanych wyłączeń napięcia przez Zakład Energetyczny,
- zasady bezpiecznego wykonywania robót objętych niniejszym projektem,
- czynności niedozwolone podczas wykonywania pracy,
- zasady udzielania pierwszej pomocy pracownikom poszkodowanym podczas wypadku przy pracy,
- praca na wysokości podczas prac montażowych na słupach linii i na podnośniku.

## **7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń**

- podczas prac na podnośniku i słupach energetycznych korzystać ze sprawnego sprzętu ochrony osobistej: pasy, słupolazy, odzież ochronna,
- przy transporcie, rozładunku, montażu prefabrykatów stosować sprawny, atestowany osprzęt dźwigowy,
- osoby wykonujące prace w pobliżu odcinków dróg nie wyłączonych z ruchu muszą mieć założone kamizelki ostrzegawcze,
- prace przy użyciu dźwigów i koparek i innych sprzętów muszą być wykonywane z zachowaniem szczególnej ostrożności,
- materiały i sprzęt niezbędny do wykonywania robót musi składowany bądź umieszczany wyłącznie w zajęтым i oznakowanym miejscu,
- wszystkie prace muszą być wykonywane zgodnie z zasadami BHP, wiedzą techniczną i sztuką budowlaną.

Z uwagi na to, że roboty wykonywane są w terenie otwartym, na budowie nie występują zagrożenia uniemożliwiające szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii lub innych przypadków wymagających bezpiecznej i sprawnej komunikacji.

**8. Podsumowanie: prace należy wykonywać zgodnie z przepisami BHP, sztuką budowlaną oraz obowiązującymi normami, katalogami i rozporządzeniami między innymi:**

- Ustawa z dn. 26.06.1974r. Kodeks Pracy (tekst jedn. Dz. U. z 1998r. ,nr 21,poz. 94 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dn. 7.07.1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2003r. ,nr 207,poz. 207,poz. 2016 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 Nr 1650 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. Nr 80 poz. 912 z 1999r.),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. Nr. 118 poz. 1263 z 2001r.),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. Nr 62 poz. 288 z 1996r.),
- Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych (Dz. U. Nr 30 poz. 134 z 1977r.),
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. Nr 13 poz. 93 z 1972r.),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn i urządzeń przez pracowników podczas pracy (Dz. U. Nr 191 poz. 1596 z 2002r.).

# VI. UPRAWNIENIA PROJEKTANTA

Urząd Wojewódzki  
w Siedlcach  
Wydział Gospodarki i Przemysłu  
i Budownictwa

Siedlce, dnia 1989. 12. 15.....

GPB - 4224/57 / 50 /89  
Nr .....

## STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust.2, § 7 i § 13 ust.1 pkt 4  
lit. d .....  
rozporządzenia Ministra Gospodarki  
Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 roku w sprawie  
samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.nr 8, poz.  
46/ z późniejszymi zmianami /Dz.U.nr 42 z 1988 r., poz.334/  
s t w i e r d z a s i ę, ż e

Obywatel JERZY CHUDAWSKI magister inżynier elektryk  
urodzony dnia 16 sierpnia 1948 r. w Siedlcach

posiada przygotowanie zawodowe  
upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji  
projektanta

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie  
sieci i instalacji elektrycznych

Obywatel JERZY CHUDAWSKI

jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych, obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci i instalacji elektrycznych.

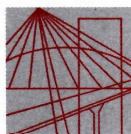
Otrzymuje:

Ob. Jerzy Chudawski  
zam. Siedlce  
ul. Sportowa 7 m.1



*Bogusław Chodorski*  
Dyrektor Wydziału  
Główny Architekt Województwa  
mgr inż. Bogusław Chodorski

# VII. ZAŚWIADCZENIE IZBY INŻYNIERÓW



MAZOWIECKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Warszawa, 17 grudnia 2009

## Zaświadczenie

Pan JERZY CHUDAWSKI

miejsce zamieszkania:

*ul. GEN. JANA SKRZYNECKIEGO 25  
08-110 SIEDLCE*

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: MAZ/IE/2245/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: 1 stycznia 2010 r. do dnia: 30 czerwca 2010 r.

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
Zd. PRZEWODNICZĄCEGO  
*mgr inż. Jerzy Kotowski*

Biurowo: ul. 1 Sierpnia 36B, 02-134 Warszawa, tel. 022 868 35 35, 022 868 35 81, 022 868 35 49, www.maz.pilib.org.pl, e-mail: biuro@maz.pilib.org.pl  
Dział Członkowski: tel. 022 878 04 11, 022 826 11 05, fax 022 300 99 00, Dział Szkoleń: 022 828 34 10, 022 868 35 50  
Komisja Kwalifikacyjna: tel. 022 878 04 03, 022 878 04 04, fax 022 826 28 67 w. 153

## Oświadczenie projektanta

**dotyczy projektu:** *INSTALACJA MONITORINGU BOISK przy ulicy Okuniewskiej 115 w Halinowie*

Zgodnie z art. 20 ust.4 ustawy z dn. 07.07.1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2003r. Nr 207, Poz. 2016 z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczam, że PB „Instalacja monitoringu boisk przy ulicy Okuniewskiej 115 w Halinowie na działkach 19/3, 19/4, 19/5, 19/6, 18/4, 18/5, 18/7, 18/8 obr. Halinów” został wykonany z należytą starannością, zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, normami i zasadami wiedzy technicznej. Dokumentacja została wzajemnie skoordynowana i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant  
Jerzy Chudawski  
zam. ul Gen. Jana Skrzyneckiego 25  
08-110 Siedlce

upr. GPB. 4224/57/50/89  
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej  
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych