




**PREMA PROJEKT**

Usługi Inwestycyjne

**25-734 KIELCE ul. Jagiellońska 109**

tel/ fax (041) 3451189 e-mail: [premaprojet@gmail.com](mailto:premaprojet@gmail.com)

REGON 260300657; NIP 6571218824

SYMBOL	<b>7- 2/2012-03</b>	DATA OPRACOWANIA: <b>m a j 2012r.</b>		
STADIUM	<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>			
BRANŻA	<b>Elektryczna</b>			
NAZWA PROJEKTU	<b>Projekt technologii kotłowni węglowej o mocy 700kW w Łącznej na działce nr 1003 INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>			
OBIEKT I ADRES BUDOWY	<b>Budynek kotłowni 26-140 Łączna. Kamionki 63</b>			
INWESTYCJA				
INWESTOR	<b>Gmina Łączna Kamionki 60. 26-140 Łączna</b>			
Autorzy opracowania	Imię i nazwisko	Podpis	Nr uprawnień	Data
Projektował:	<b>mgr inż. Wiesława Tekiel</b>		<b>KL 635/94</b>	<b>05.2012</b>
Opracował:				
Sprawdził:	<b>inż. Józef Bałaga</b>		<b>KL-210/89</b>	<b>05.2012</b>
				
Wszelkie prawa zastrzeżone; kopiowanie, powielanie, sprzedaż, wyłącznie za zgodą PREMA PROJEKT.				

## Instalacja elektryczna

Opracowanie zawiera:

1. Przedmiot opracowania.
2. Podstawa opracowania dokumentacji.
3. Zakres opracowania.
4. Zasilanie.
5. Instalacja elektryczna.
6. Instalacja odgromowa.
7. Ochrona przeciwporażeniowa.
8. Warunki wykonawstwa.
9. Obliczenia.
10. Wykaz materiałów.
11. Tabela przedmiaru robót – Kotłownia Łączna
12. Wykaz rysunków

- |  |           |
|--|-----------|
| - Zasilanie tablicy rozdzielczej TK w kotłowni | rys. nr 1 |
| - Instalacja elektryczna zasilająca odbiorniki | rys. nr 2 |
| - Instalacja elektryczna oświetlenia           | rys. nr 3 |
| - Tablica rozdzielcza – TK                     | rys. nr 4 |
| - Instalacja odgromowa                         | rys. nr 5 |
| - Instalacja elektryczna kontroli tlenku węgla | rys. nr 6 |
| - Zasilanie kotłowni – złącze ZK1              | rys. nr 7 |

## **1. Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany p.t. „Projekt technologii kotłowni węglowej o mocy 700kW w Łącznej na działce nr 1003 – Instalacje elektryczne” obejmujący instalację elektryczną zasilającą oraz instalacje elektryczne wewnętrzne w projektowanym budynku kotłowni. Lokalizacja obiektu; 26-140 Łączna, Kamionki 63.

## **2. Podstawa opracowania dokumentacji.**

Projekt opracowano na podstawie :

- Zlecenia Inwestora: Gmina Łączna Kamionki 63. 26-140 Łączna.
- Projektu budowlanego Architektury, Konstrukcji i Technologii Kotłowni.
- Aktualnego podkładu sytuacyjno – wysokościowego.
- Planu szczegółowego zagospodarowania terenu.
- Lokalizacji odbiorników znajdujących się w kotłowni.
- Uzgodnień z Projektantem,
- Obowiązujących norm, przepisów i zarządzeń.

## **3. Zakres opracowania.**

Zgodnie z wytycznymi technologicznymi opracowanie obejmuje instalację elektryczną zasilającą kotłownię, tablicę rozdzielczą w budynku kotłowni, instalację elektryczną oświetlenia kotłowni i instalacje elektryczne zasilania odbiorników zainstalowanych w kotłowni.

Odbiory wymagają zasilania w energię elektryczną o napięciu 400/230V, 50Hz.

Całkowita moc zainstalowana nowych odbiorników wynosi 20,25kW.

## **4. Zasilanie.**

Miejscem dostarczenia energii elektrycznej do istniejących budynków jest istniejące złącze kablowo-pomiarowe ZKP. Dla potrzeb zasilania odbiorników w kotłowni została zaprojektowana tablica rozdzielcza TK zlokalizowaną w pomieszczeniu kotłowni. Tablicę rozdzielczą TK zasilić kablem YKY 5x25mm<sup>2</sup> z istniejącego zestawu ZKP znajdującego się przy łączniku szkoły. Istniejące złącze rozbudować o złącze kablowe ZK-1 z podstawami bezpiecznikowymi PBD-1. Zabezpieczenie WT/1F 80.

Przed wejściem do kotłowni zainstalować awaryjny wyłącznik zasilania kotłowni W.

Tablicę TK zaprojektowano jako tablicę naścienną typu RNN 3x18.

Tablica z drzwiczkami, listwami przyłączeniowymi, wyposażone w zamek i klamry mocujące, IP65.

Tablica rozdzielcza będzie wyposażona w wyłącznik główny oraz modułową aparaturę zabezpieczającą poszczególnych obwodów.

#### *Układanie kabla*

Kabel układać w ziemi w wykopie o szerokości 30cm i głębokości 80cm. Pod przejazdami, parkingami i jezdnią na głębokości 1,0m, na terenie użytków rolnych na głębokości 0,9m, a na pozostałych terenach na głębokości 0,7m. Kable pod jezdniami i w miejscach kolizyjnych będą układane w przepustach kablowych z rur Arota typ DVK – 110. Pod i nad kablem nasypać warstwę piasku min. 10cm, następnie 20 cm ziemi rodzimej na której ułożyć folię w kolorze niebieskim. Przy złączu kablowym ZKP i przy budynku zostawiać po ok. 3 m zapasu kabla. Kabel na wejściu do złącza kablowego i budynku osłonić rurą  $\Phi 100\text{mm}$ .

### **5. Instalacja elektryczna.**

Instalacja elektryczna zasilająca urządzenia techniczne i oświetlenie w budynku kotłowni będzie prowadzona z tablicy rozdzielczej TK.

Z tablicy TK zasilone będą: kocioł nr 1, 2, 3, 4, węzeł ciepły, stacja zmiękczenia wody, kuchenka, podgrzewacz wody, dwa zestawy gniazd wtyczkowych, obwody gniazd wtyczkowych jednofazowych.

Obwód zasilający stację zmiękczenia wody zakończony będzie gniazdem wtyczkowym 10/16A, 230V, ze stykiem ochronnym, hermetycznym. Pozostałe obwody będą bezpośrednio podłączone do odbiorników lub zestawów przyłączeniowych odbiorników. Wszystkie odbiorniki zainstalować i podłączyć zgodnie z instrukcją Wytwórcy urządzeń. Przewody o przekrojach dobranych do obciążenia prowadzić w korytku. Korytko należy ułożyć na ścianach i wzdłuż belek stropowych.

Obwody zestawów gniazd wtyczkowych Z1, Z2 zasilone będzie z tablicy rozdzielczej TK przewodem YDY 5x4mm<sup>2</sup>. Zastosować zestawy z gniazdami wtyczkowymi i wyłącznikami różnicowo- i nadprądowymi.

W kotłowni wykonać instalację kontroli obecności tlenku węgla. Kontrola polega na cyklicznym pomiarze stężenia CO w otaczającym powietrzu. Z chwilą przekroczenia określonych warunków progowych, włączona zostaje optyczna i akustyczna sygnalizacja alarmowa detektora i sygnalizatora akustyczno-optycznego na zewnątrz budynku.

Instalację oświetleniową zaprojektowano w oparciu o kryteria zgodne z PN-EN 12464-1 i PN-EN 1838 oraz wytyczne technologii.

Oświetlenie pomieszczeń zaprojektowano oprawami świetłówkowymi i z oprawami z żarówkami energooszczędnyymi. Wszystkie oprawy szczelnymi. W kotłowni oprawy obniżyć i instalować na lince stalowej lub na łańcuszkach.

Sterowanie oświetleniem przewidziano przy pomocy wyłączników. Załączanie oświetlenia będzie odbywało się wyłącznikami oświetleniowymi przy drzwiach do pomieszczeń, ewentualnie załączanie opraw uzgodnić z Inwestorem..

Dla zapewnienia bezpieczeństwa w razie zaniku napięcia zaprojektowano oprawy oświetlenia awaryjnego (z podtrzymaniem bateryjnym). Oprawy awaryjne oznaczone literą A należy zasilić przewodem YDY3x1,5mm<sup>2</sup>.

Dodatkowo przy wejściach do budynku zainstalować oprawy oświetlenia zewnętrznego, szczelne.

#### *Uwagi ogólne.*

Wewnętrzne instalacje elektryczne zaprojektowano przewodami kabelkowymi miedzianymi typu YDY 750V o przekrojach dobranych do obciążenia. Instalację elektryczną układać w korytkach. Przejścia przewodów przez ściany i stropy chronić przepustami z rur PVC.

Obwody ciągów głównych należy układać powyżej przewodów instalacji wodnej i c.o. w odległości min. 30cm.

We wszystkich pomieszczeniach zastosować oprawy i osprzęt szczelny.

#### *Połączenia wyrównawcze*

W budynku kotłowni zaprojektowano połączenia wyrównawcze wzdłuż ścian pomieszczeń. Instalację połączeń wyrównawczych wykonać taśmą stalową ocynkowaną 30x4mm. Taśmę pomalować na kolor żółto-zielony i połączyć z główną szyną uziemiającą budynku GSU.

GSU może być zainstalowana w rozdzielnicy TK.

Do taśmy podłączyć obudowy urządzeń elektrycznych, konstrukcje, naczynia wzbiorcze, rurociągi przewodzące oraz szynę PE w tablicy rozdzielczej TK. Wszystkie urządzenia technologiczne jak np. rurociągi muszą mieć zapewnioną ciągłość połączeń.

Połączeniami wyrównawczymi objąć również konstrukcje wsporcze.

Instalację połączeń wyrównawczych połączyć z uziomem otokowym budynku. Do GSU należy podłączyć wszystkie metalowe rurociągi instalacji sanitarnych i technologicznych, główne rurociągi, przyłącza wody i inne elementy instalacji nie będącej normalnie pod napięciem. Do GSU podłączyć również szyny ochronne PE

## **6. Instalacja odgromowa.**

Na budynku kotłowni zaprojektowano instalację odgromową. Instalację wykonać zgodnie z normą PN-EN 62-305-1-2006.

Urządzenia piorunochronne powinny być wykonane z wykorzystaniem w pierwszej kolejności występujących w obiekcie części naturalnych. Sztuczne części urządzenia piorunochronnego powinny być wykonane w przypadku potrzeby uzupełnienia części naturalnych lub w przypadku ich braku.

Jako uziom przewidziano uziom otokowy. Uziom otokowy wykonać z taśmy stalowej ocynkowanej 30x4mm. Uziom układać na głębokości nie mniejszej niż 0,6m i w odległości nie mniejszej niż 1m od zewnętrznej krawędzi obiektu budowlanego.

Do uziomu należy przyłączyć: przewody uziemiające i odprowadzające, główną szynę uziemiającą budynku (GSU), uziemienia urządzeń elektroenergetycznych i telekom. o ile przepisy dla nich nie stanowią inaczej, instalacje wprowadzane do obiektu o ile przepisy dla nich nie stanowią inaczej, podziemne metalowe części obiektów i urządzeń technologicznych znajdujące się w odległości do 2m od urządzenia piorunochronnego a nie są wykorzystane jako uziomy naturalne.

Zwody główne wykonać drutem stalowym ocynk.  $\Phi=7\text{mm}$  mocowanym na typowych wspornikach o wysokości min. 40mm nad powierzchnią dachu. Należy również wyposażyć w zwody wszystkie elementy nieprzewodzące budynku na dachu np. kominy, kominki i inne. Zwody wykonać drutem stalowym ocynkowanym  $\Phi 7\text{mm}$ . Części metalowe znajdujące się na obiektach jak kominy czy wentylatory połączyć z najbliższym zwodem. Wszystkie przewody odprowadzające naturalne i sztuczne należy połączyć od góry ze zwodami, a od dołu z uziomami lub przewodami uziemiającymi.

Połączenia przewodów odprowadzających z uziomami sztucznymi należy wykonać za pomocą przewodów uziemiających z zaciskami probierczymi. Instalację odgromową kotłowni połączyć z instalacją odgromową szkoły i sali gimnastycznej.

## **7. Ochrona przeciwporażeniowa.**

Instalacja pracuje w układzie TN-C-S i TN-S.

Jako ochronę przed dotykiem bezpośrednim stosuje się osłony i izolację roboczą przewodów czynnych.

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim stosuje się szybkie wyłączenie zasilania za pomocą wyłączników instalacyjnych nadmiarowoprądowych i różnicowoprądowych oraz bezpieczników topikowych.

Dla zniwelowania ewentualnych różnic potencjałów, które mogą się pojawić na metalowych obudowach przewidziano połączenia wyrównawcze.

W budynku kotłowni i na zewnątrz stosować osprzęt hermetyczny.

Przed oddaniem instalacji do eksploatacji przeprowadzić pomiary kontrolne oporności izolacji i skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

## **8. Warunki wykonawstwa.**

1. Wszystkie prace wykonać zgodnie z Przepisami Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych, Warunkami Technicznymi Wykonawstwa i Odbioru Robót Budowlano Montażowych, tom V – Instalacje Elektryczne oraz Polską Normą PN-IEC-60364 oraz aktualnie obowiązującymi przepisami i normami..
2. Kable, przewody, osprzęt oraz materiały pomocnicze powinny odpowiadać wymaganiom Polskich Norm i norm branżowych.

## 9. Obliczenia.

### Bilans mocy

L.p.	Wyszczególnienie	Moc W
1.	Kocioł 1	1000 W
2.	Kocioł 3,4,5	3x1500 W
3.	Węzeł cieplny,	2000 W
4.	Podgrzewacz wody	1500W
5.	Stacja zmiękczenia wody	200 W
6.	Kuchenka	3000 W
7.	Zestawy gniazd wtyczkowych	2x2500W
8.	Gniazda 1-faz.	3x500W
9.	Oświetlenie	1550 W
	Razem	20,25kW

Przy współczynniku jednoczesności 0,7 - Moc odb.  $P_z = 14,175W$

Napięcie zasilania

$U_n = 230V/400V, 50Hz$

### Koordinacja urządzeń zabezpieczających

Moc zainstalowana  $P_n \approx 20,25kW$

$I_B$  - Prąd obliczeniowy w obwodzie elektrycznym = 32,5A

$I_z$  - Obciążalność prądowa długotrwała kabla przewodu = 145A dla YKY5x25mm<sup>2</sup>.

$I_n$  - Prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego = 80A

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$
$$32,5A \leq 80A \leq 145A$$

$$I_2 \leq 1,45 I_z$$

$I_2$  - Prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego

$$128A \leq 210,25A$$

### Obliczenia spadku napięcia.

$$\Delta u = \frac{100 \times P \times l}{\gamma \times s \times U^2}$$

P - moc czynna w W

l - długość obl. linii w m

$\gamma$  - konduktancja przewodu w  $m/\Omega mm^2$

s - przekrój przewodu w  $mm^2$

U - napięcie międzyprzewodowe w V

Spadek napięcia od złącza ZKP do kotła K2.



Złącze ZKP – tablica TK

$$\Delta u_3 = \frac{100 \times 20250 \times 40}{57 \times 25 \times 400^2} = 0,36\%$$

Tablica TK - kocioł K2

$$\Delta u_3 = \frac{100 \times 1500 \times 40}{57 \times 2,5 \times 400^2} = 0,26\%$$

$$\Delta u = \Delta u_1 + \Delta u_2 = 0,62\% < 2\%$$

*Obliczenia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.*

Dobre zabezpieczenie dla zestawu gniazd w tablicy rozdzielczej TK – S 313 B16A.

Prąd  $I_w$  wymagany dla czasu zadziałania  $\leq 0,1s$  wynosi  $10 \times 16A = 160A$

Rzeczywisty prąd zwarcia w pętli zwarciowej.

$$I_a \leq 0,75 \times U_L / Z_p$$

$I_a$  – wartość prądu zapewniająca samoczynne zadziałanie urządzenia

$U_L$  – napięcie pomiędzy przewodem fazowym a ziemią [V]

$Z_p$  – impedancja pętli zwarcia [ $\Omega$ ] obejmująca transformator, przewody, kable instalacje

Aby obiekt był skutecznie chroniony musi być spełniony warunek

$$I_a \geq I_w$$

Parametry sieci zasilającej od stacji transformatorowej do zestawu muszą zostać dopasowane do spełnienia tego warunku.

Skuteczność ochrony będzie spełniona jeżeli impedancja pętli zwarciowej zewnętrznej sieci zasilającej  $Z \leq 0,75 \times U_L / I_a$  nie przekroczy  $1,078\Omega$ .

## 10. Wykaz materiałów.

Poniżej wstępny wykaz materiałów do wykonania instalacji elektrycznej w kotłowni.

L.p.	Wyszczególnienie	Ilości
1.	Złącze kablowe ZK1 z podstawami PBG1	Szt. 1
2.	Wkładka top. WT/1F 80A	Szt. 3
3.	Kabel YKY5x25mm <sup>2</sup>	Mb 40
4.	Rura osłonowa DVK 110	Mb 5
5.	Wyłącznik 3-faz 125A w obudowie	Szt. 1
6.	Korytka kablowe K 200 z pokrywą i konstrukcją wsporczą	Mb 45
7.	Korytka kablowe K 50 z pokrywą i konstrukcją wsporczą	Mb 30
8.	Tablica naścienna typu RNN3x18 z listwami przyłączeniowymi, wyposażona w zamek i klamry mocujące, IP55. Wyposażenie tablicy w aparaturę wg rysunku nr E-1 Prod. Legrand	Szt. 1
9.	Gniazda wtyczkowe ze stykiem ochronnym, hermetyczne, 10/16A, 230V	Szt. 6
10.	Zestaw zasilający izolacyjny wyposażony w gniazdo wtyczkowe 16A, 230/415V 3P+N+PE i 10/16A, 250V, 2P+N+PE z zabezpieczeniem	Szt. 2
11.	Przewód YDY3x2,5mm <sup>2</sup>	Mb 280
12.	Przewód YDY5x4mm <sup>2</sup>	Mb 35
13.	Przewód YDY3x1,5mm <sup>2</sup>	Mb 250
14.	Przewód YDY2x1mm <sup>2</sup>	Mb 45
15.	Łącznik oświetlenia	Szt. 12
16.	Oprawy świetłówkowe 2x58W	Szt. 10
17.	Oprawy świetłówkowe 2x36W	Szt. 1
18.	Oprawa żarowa, szczelna	Szt. 10
19.	Detektor tlenku węgla WG-22.NGS	Szt. 2
20.	Sygnalizator akustyczno-optyczny SL-21	Szt. 1
21.	Taśma stalowa ocynkowana Fe-Zn30x4mm	Mb 200
22.	Drut stalowy ocynk. $\Phi=7$ mm	Mb 170
23.	Zaciski probiercze	Szt. 6
24.	Rurka izolacyjna PVC 18	Wg potrzeb
25.	Koszulka termokurczliwa	Wg potrzeb
26.	Końcówki kablowe	Wg potrzeb
27.	Materiały pomocnicze	Wg potrzeb
28.	Kuchenka elektryczna wyposażona w 2 pola grzewcze, łączna moc elektryczna 2250W, ~230V, termostat zabezpieczający wersja INOX.	Szt. 1

11. Tabela przedmiaru robót  
Kotłownia Łączna



L.p.	Opis robót	Jedn. miary	Ilość
1.	Dobudowanie do istniejącego złącza ZKP 1 z podstawami bezp. I wkładkami top. 80A	Szt.	1
2.	Kopanie rowu dla kabla YKY 5x25mm <sup>2</sup>	mb	20
3.	Ułożenie rur osłonowych DVK-110	mb	5
4.	Przygotowanie podłoża, wykonanie konstrukcji wsporczych oraz ułożenie korytek kablowych K200	mb	45
5.	Układanie kabla YKY5x25mm <sup>2</sup> od złącza do tablicy TK w rowie kablowym 28 mb a na kotłowni w korytkach kablowych mb 12	mb	40
6.	Nasypanie warstwy pisku, ziemi, przykrycie folią. Zasypanie rowu dla kabli.	szt.	1
5.	Przygotowanie podłoża pod mocowanie tablicy rozdzielczej TK z wykonaniem ślepych otworów	szt.	1
6.	Mocowanie na gotowym podłożu tablicy rozdzielczej TK wg schematu typ RNN 3x18 z listwami przyłączeniowymi, wyposażoną w zamek i klamry mocujące, IP55 wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcanie.	szt.	1
7.	Przygotowanie podłoża na zewnątrz budynku pod zabudowę wyłącznika 125A w obudowie wraz z montażem i podłączeniem	Szt.	1
8.	Podłączenie kabla YKY 4x25mm <sup>2</sup> w złączu i w tablicy	szt.	20
9.	Przygotowanie podłoża pod zabudowę gniazd wtyczkowych	szt.	6
10.	Przygotowanie podłoża pod zabudowę wyłączników	szt.	12
11.	Montaż na gotowym podłożu gniazd wtyczkowych, 10/16A, 1-faz., ze stykiem ochronnym, hermetycznych wraz z podłączeniem	Szt.	6
12.	Montaż na gotowym podłożu wyłączników wraz podłączeniem.	szt.	12
13.	Wykonanie przepustów o śr. 50mm w ścianie o gr. 30cm.		Wg potrzeb
14.	Konstrukcje pomocnicze do zawieszenia opraw świetłówkowych.	szt.	11
15.	Montaż opraw oświetleniowych, hermetycznych 2x58W z podłączeniem	Szt.	10
16.	Montaż opraw oświetleniowych, hermetycznych 2x36W z podłączeniem	szt.	1
17.	Układanie przewodu YDY3x2,5mm <sup>2</sup> w gotowym korytku wraz z podłączeniem do 4 szt. kotłów.	mb	4szt. x 37mb
18.	Układanie przewodu YDY3x2,5mm <sup>2</sup> w gotowym korytku wraz z podłączeniem do kuchenki i podgrzewacza.	mb	12+16
19.	Układanie przewodu YDY5x4mm <sup>2</sup> w gotowym korytku wraz z podłączeniem do 2 szt. zestawów..	mb	15+20
20.	Układanie przewodu YDY3x1,5mm <sup>2</sup> w gotowym korytku wraz z podłączeniem do opraw i wyłączników..	mb	250
19.	Układanie przewodu YDY3x1,5mm <sup>2</sup> do detektora w gotowym korytku wraz z podłączeniem..	mb.	35
20.	Układanie przewodu YDY2x1mm <sup>2</sup> do sygnalizatora w gotowym korytku wraz z podłączeniem..	mb.	45
21.	Układanie przewodu YDY3x2,5mm <sup>2</sup> w gotowym korytku wraz z podłączeniem do 6 szt. gniazd	mb	6x20mb
22.	Wykonanie instalacji odgromowej: -zwoody poziome drut $\Phi=7$ mm - uziom otokowy taśma stal. ocynk. Fe/Zn 30x4mm	Mb mb	150 100
23.	Wykonanie połączeń wyrównawczych taśma stal. ocynk. Fe/Zn 30x4mm	mb	100

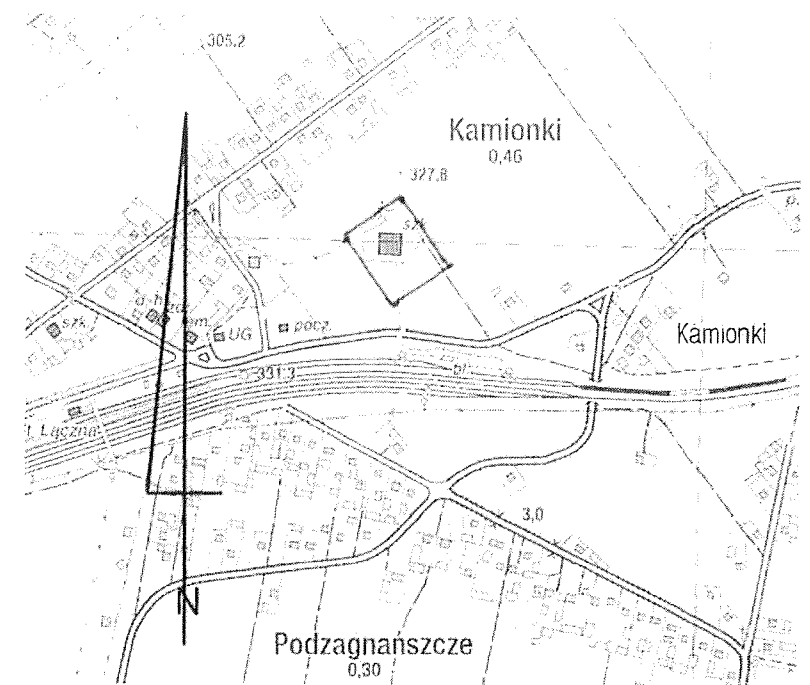
Opracowała;  
mgr inż. Wiesława Tekiel

# PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU 1:500

## LEGENDA:

- A, B, C, D - Granice opracowania
- 1. Projektowana kotłownia
- 2. Projektowany zasięg
- 3. Istniejąca sala gimnastyczna.
- 4. Istniejący budynek szkoły.
- 5. Istniejący łącznik
- 6. Projektowana droga do kotłowni

-  Proj. przyłącze kanal. sanitarnej
-  Proj. linia kablowa



ORIENTACJA SKALA 1 : 10000


woj. świętokrzyskie KERG 2210-17/2012  
pow. skarżyski

## Mapa do celów projektowych skala 1 : 500

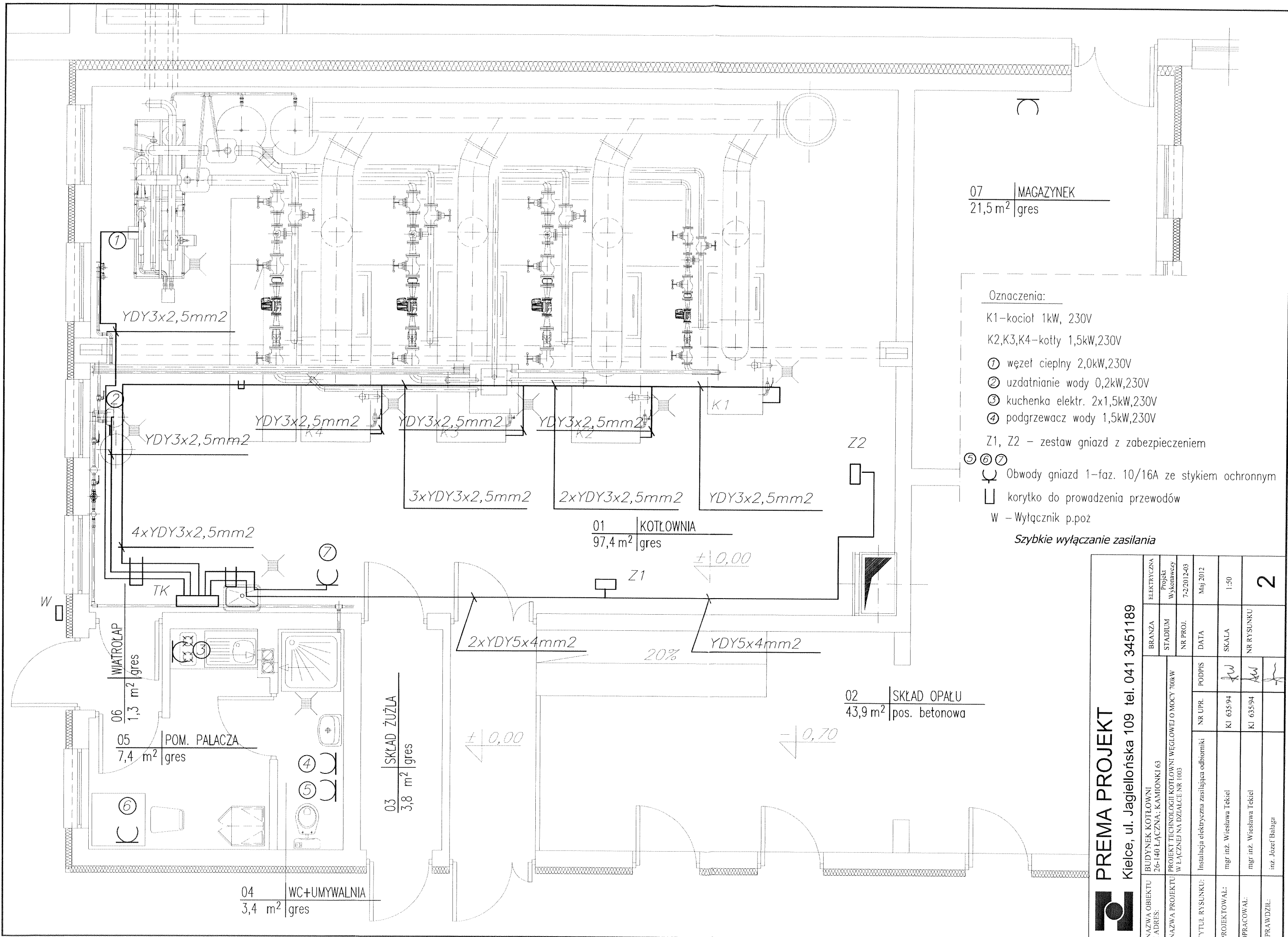
261003\_2 Łączna Kamionki 63  
obr. 1 Czerwona Górka dz. 1003  
S. 7.146.19.17.3.4 ; 7.146.19.22.1.2  
Układ współrzędnych 2000 strefa 7  
Układ wysokościowy Kronsztadt 86  
Na działce nr ew. 1003 nie stwierdzono służebności gruntowych.  
Mapa aktualna w granicach lokalizacji na dzień 14.03.2012 r  
Granice działek przyjęto z ewidencji gruntów  
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji i których nie odnaleziono w terenie

Wykonawca : **GEODETA UPRAWNIONY**  
Ryszard Seta  
Św. MGPIB nr 15605, tel. 252-29-49  
ul. Sikorskiego 5/1, Skarżysko-Kamienna  
kom 0604411687 NIP 663-105-43-56

- Oznaczenia
- ZKP - istniejące złącze kablowo-pomiarowe
  - ZK - złącze kablowe ZK1 z zabezpieczeniem do zainstalowania
  - TK - tablica rozdzielcza kotłowni

 <b>PREMA PROJEKT</b>				
Kielce, ul. Jagiellońska 109 tel. 041 3451189				
NAZWA OBIEKTU I ADRES:	BUDYNEK KOTŁOWNI 26-140 ŁĄCZNA; KAMIONKI 63	BRANŻA	ELEKTRYCZNA	
NAZWA PROJEKTU	PROJEKT TECHNOLOGII KOTŁOWNI WĘGLOWEJ O MOCY 700kW W ŁĄCZNEJ NA DZIAŁCE NR 1003	STADIUM	Projekt Wykonawczy	
TYTUŁ RYSUNKU:	Zasilanie tablicy TK w kotłowni - plan	NR UPR.	DATA	Maj 2012
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Wiesława Tekiel	KI 635/94	SKALA	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Wiesława Tekiel	KI 635/94	NR RYSUNKU	
SPRAWDZIŁ:	inż. Józef Balaga	KI 210/89		<b>1</b>

**STAROSTA SKARŻYSKI**  
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Skarżysku-Kamiennym  
W obszarze oznaczonym linią czerwoną dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej. Dokumenty z pomiaru i planu sytuacyjnego przyjęto do zasobu pomiarowego w dniu 27.04.2012 r. i zamieszczono pod nr. 261003\_2/12.  
Niżej podpisany może służyć do celów projektowych.  
Projektowane składowe budowlane wymagające pozwolenia na budowę podlegają wyłączeniu i innej rywalizacji powyższej przez Urząd Gminy Skarżysko-Kamienna do wykonania prac geodezyjnych.  
Skarżysko-Kamienna 27.04.2012 r.



07 | MAGAZYNEK  
21,5 m<sup>2</sup> | gres

- Oznaczenia:
- K1 – kocioł 1kW, 230V
  - K2, K3, K4 – kotły 1,5kW, 230V
  - ① węzeł cieplny 2,0kW, 230V
  - ② uzdatnianie wody 0,2kW, 230V
  - ③ kuchenka elektr. 2x1,5kW, 230V
  - ④ podgrzewacz wody 1,5kW, 230V
  - Z1, Z2 – zestaw gniazd z zabezpieczeniem
  - ⑤ ⑥ ⑦ Obwody gniazd 1-faz. 10/16A ze stykiem ochronnym
  - korytka do prowadzenia przewodów
  - W – Wł. p.poz
- Szybkie wyłączenie zasilania*

01 | KOTŁOWNIA  
97,4 m<sup>2</sup> | gres

02 | SKŁAD OPAŁU  
43,9 m<sup>2</sup> | pos. betonowa

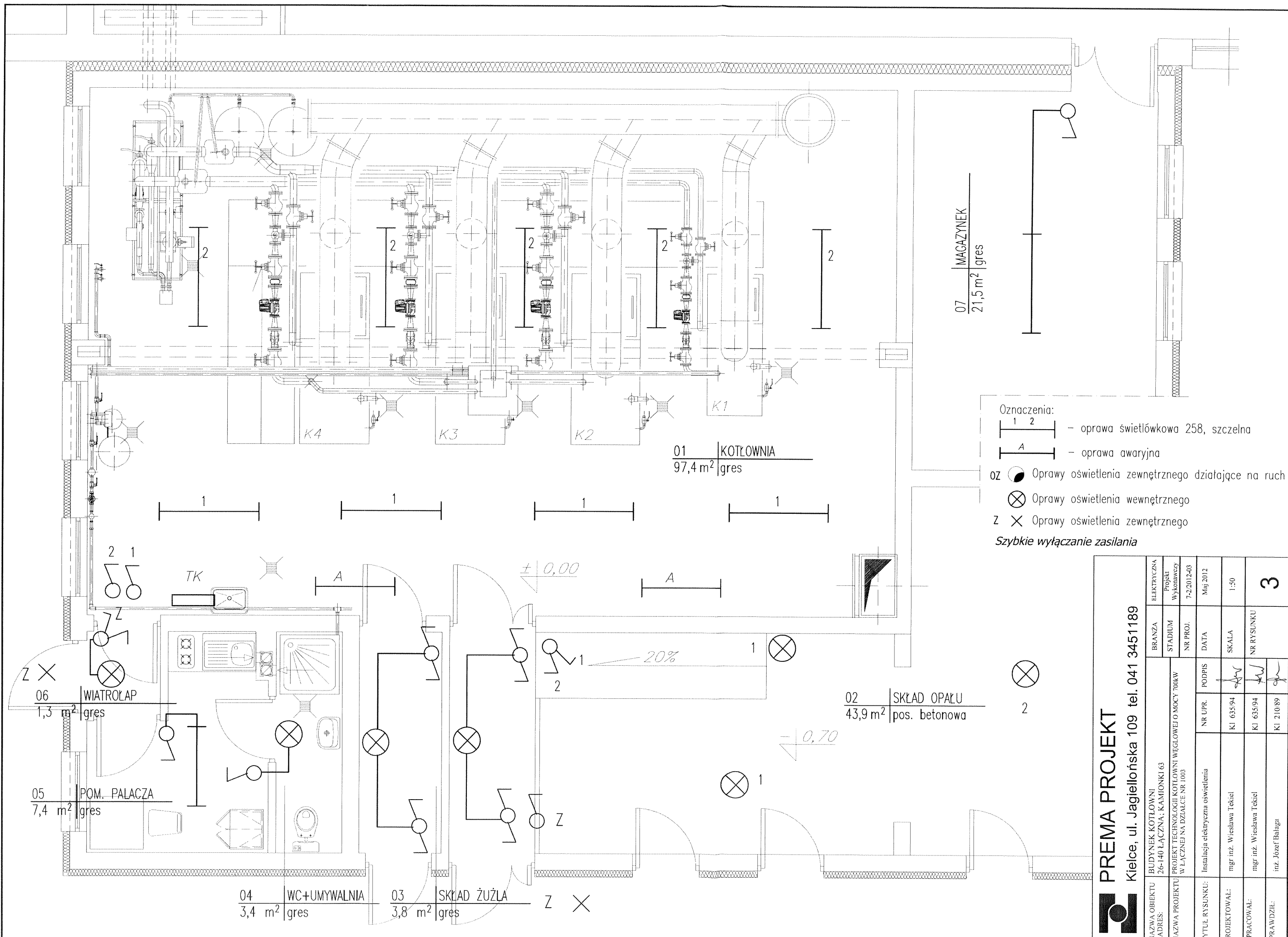
05 | POM. PALACZA  
7,4 m<sup>2</sup> | gres

03 | SKŁAD ŻUŻLA  
3,8 m<sup>2</sup> | gres

04 | WC+UMYWALNIA  
3,4 m<sup>2</sup> | gres

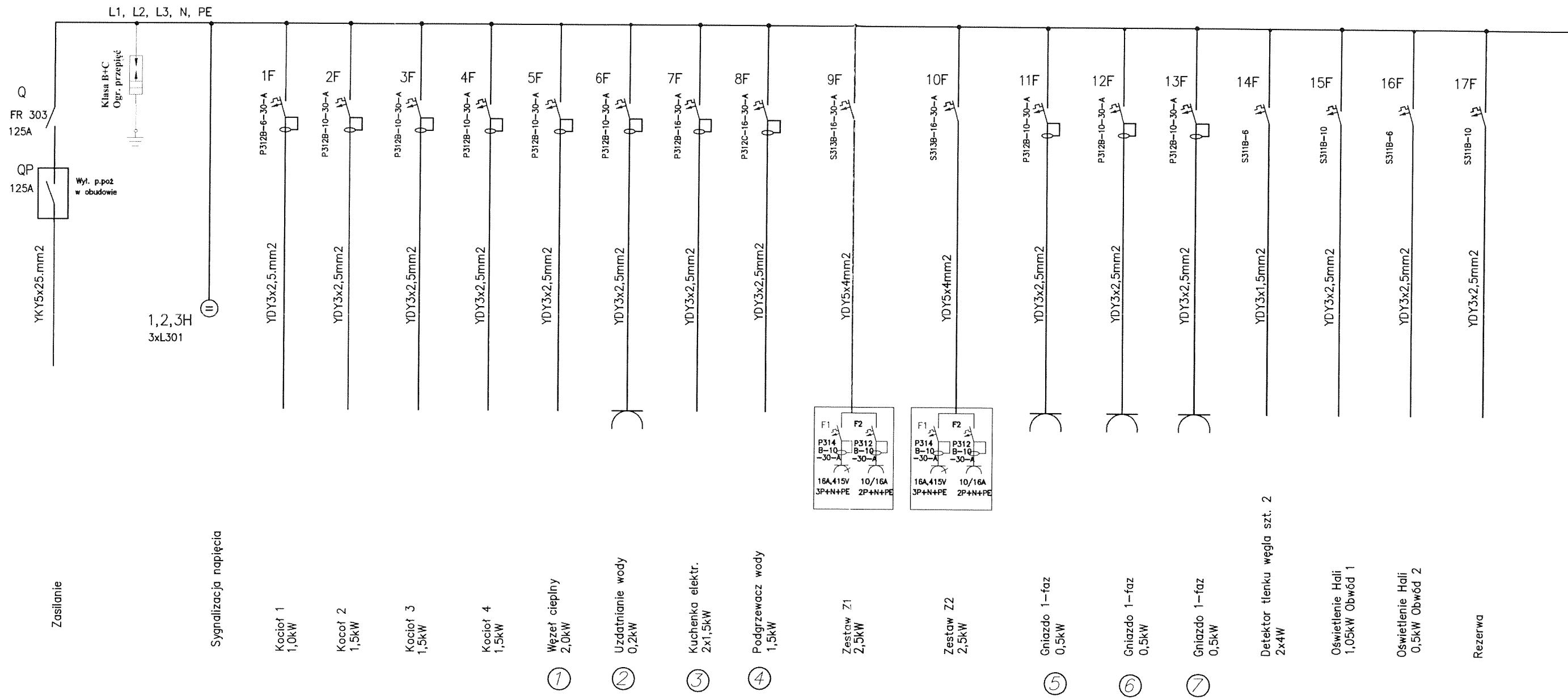
06 | WIATROLAP  
1,3 m<sup>2</sup> | gres

PREMA PROJEKT Kielce, ul. Jagiellońska 109 tel. 041 3451189	BRANŻA	ELEKTRYCZNA	Projekt Wykonawczy	7-2/2012-03	Maj 2012	1:50	2
	STADIUM	Projekt					
NAZWA OBIEKTU I ADRES:	BUDYNEK KOTŁOWNI 26-140 ŁĄCZNA: KAMIONKI 63						
NAZWA PROJEKTU	PROJEKT TECHNOLOGII KOTŁOWNI WĘGLOWEJ O MOCY 700kW W ŁĄCZNEJ NA DZIAŁCE NR 1003						
TYTUŁ RYSUNKU:	Instalacja elektryczna zasilająca odbiorniki	NR UPB.	PODPIS				
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Wiesława Tekiel	KI 635/94	<i>AW</i>				
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Wiesława Tekiel	KI 635/94	<i>AW</i>				
SPRAWDZIŁ:	inż. Józef Bałaga						



- Oznaczenia:
- oprawa świetlówkowa 258, szczelna
  - oprawa awaryjna
  - Oprawy oświetlenia zewnętrznego działające na ruch
  - Oprawy oświetlenia wewnętrznego
  - Oprawy oświetlenia zewnętrznego
- Szybkie wyłączenie zasilania*

<b>PREMA PROJEKT</b> Kielce, ul. Jagiellońska 109 tel. 041 3451189		ELEKTRYCZNA	Projekt	3
		BRANŻA	Wykonawczy	
NAZWA OBIEKTU	BUDYNEK KOTŁOWNI	STADIUM	NR PROJ.	DATA
ADRES:	26-140 ŁĄCZNA, KAMIONKI 63	PROJEKT TECHNOLOGII KOTŁOWNI WĘGLOWEJ O MOCY 700kW	NR UPR.	PODPIS
NAZWA PROJEKTU	W ŁĄCZNEJ NA DZIAŁECIE NR 1063	W ŁĄCZNEJ NA DZIAŁECIE NR 1063	NR RYSUNKU	SKALA
TYTUŁ RYSUNKU:	Instalacja elektryczna oświetlenia		NR UPR.	PODPIS
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Wiesława Tekiel		KI 635/94	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Wiesława Tekiel		KI 635/94	
SPRAWDZIŁ:	inż. Józef Bałaga		KI 210/89	




Zasilanie

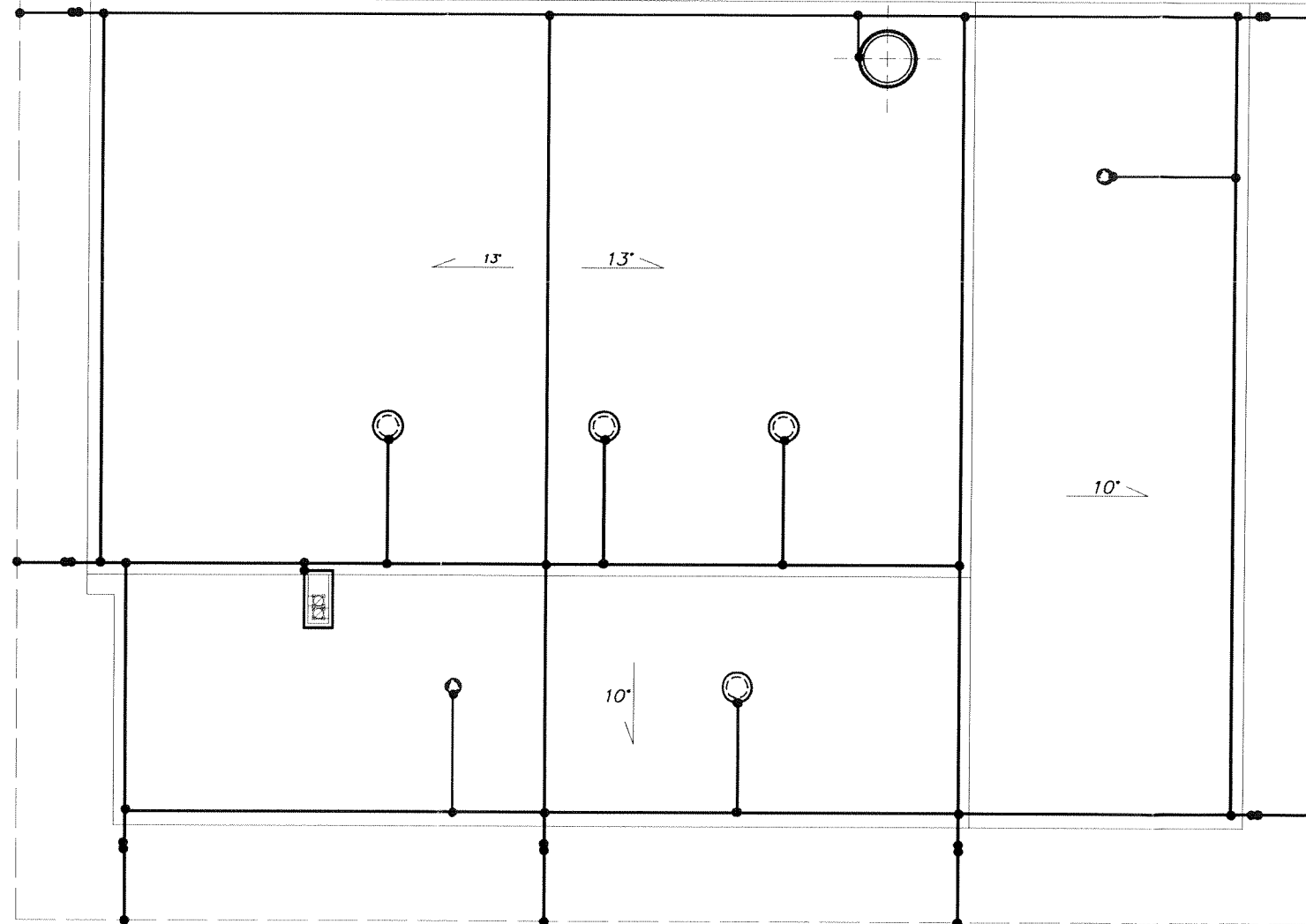
Sygnalizacja napięcia

Moc zainstalowana  $P_i=20,25kW$

Szybkie wyłączenie zasilania





 <b>PREMA PROJEKT</b> Kielce, ul. Jagiellońska 109 tel. 041 3451189		BRANŻA	ELEKTRYCZNA
NAZWA OBIEKTU I ADRES:	BUDYNEK KOTŁOWNI 26-140 ŁĄCZNA; KAMIONKI 63	STADIUM	Projekt Wykonawczy
NAZWA PROJEKTU	PROJEKT TECHNOLOGII KOTŁOWNI WĘGLOWEJ O MOCY 700kW W ŁĄCZNEJ NA DZIAŁCE NR 1003	NR PROJ.	7-2/2012-03
TYTUŁ RYSUNKU:	Tablica rozdzielcza TK	NR UPR.	DATA
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Wiesława Tekiel	K1 635/94	PODPIS
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Wiesława Tekiel	K1 635/94	SKALA
SPRAWDZIŁ:	inż. Józef Balaga	K1 210/89	NR RYSUNKU
			<b>4</b>

Połączyć z instalacją odgromową istniejącego budynku.

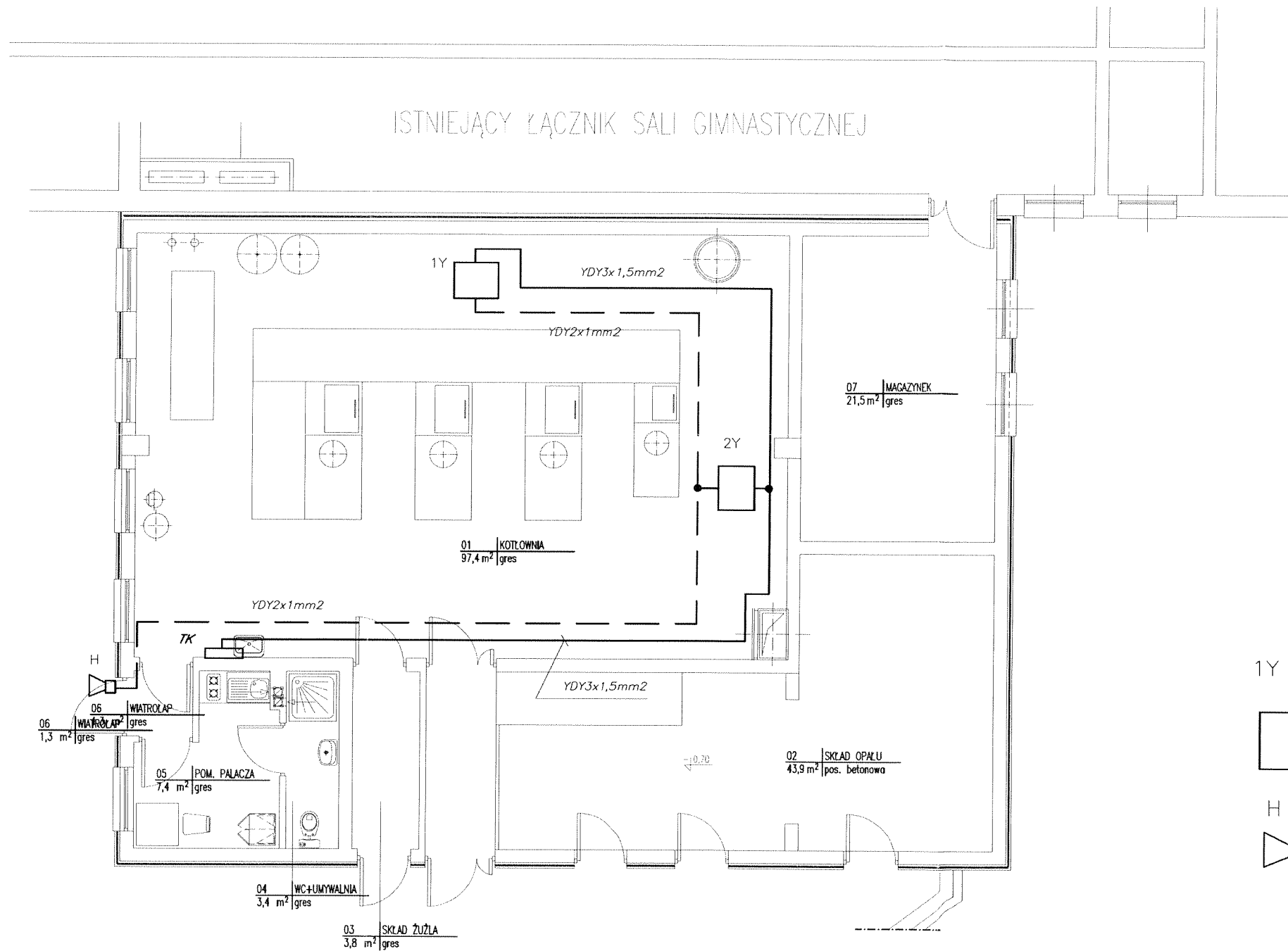


- Oznaczenia
- Połączenia trwałe
  - Zacisk probierczy
  - Zwody poziome
  - Uziom otokowy

*Szybkie wyłączenie zasilania*

		<b>PREMA PROJEKT</b>			
		Kielce, ul. Jagiellońska 109 tel. 041 3451189			
NAZWA OBIEKTU I ADRES:	BUDYNEK KOTŁOWNI 26-140 ŁĄCZNA; KAMIONKI 63	BRANŻA	ELEKTRYCZNA		
NAZWA PROJEKTU	PROJEKT TECHNOLOGII KOTŁOWNI WĘGLOWEJ O MOCY 700kW W ŁĄCZNEJ NA DZIAŁCE NR 1003	STADIUM	Projekt Wykonawczy		
		NR PROJ.	7-2/2012-03		
TYTUŁ RYSUNKU:	Instalacja odgromowa	NR UPR.	PODPIS	DATA	Maj 2012
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Wiesława Tekiel	K1 635/94		SKALA	1:100
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Wiesława Tekiel	K1 635/94		NR RYSUNKU	<b>5</b>
SPRAWDZIŁ:	inż. Józef Bałaga	K1 210/89			





Oznaczenia:

1Y 2Y




WG-22.NGs  
detektor tlenu węgla

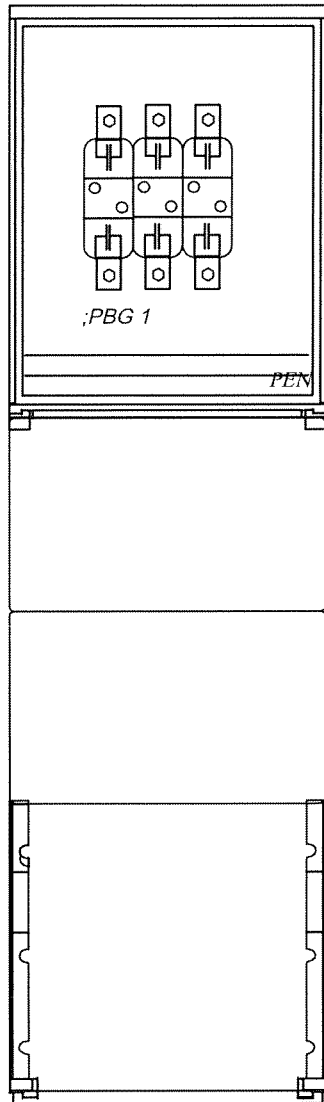
H



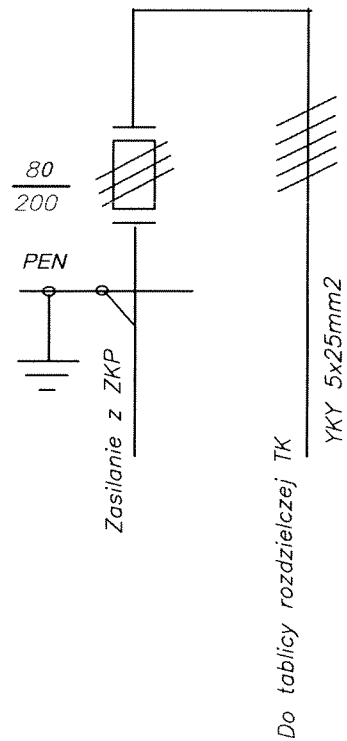
sygnalizator akustyczno-optyczny  
SL-21

*Szybkie wyłączenie zasilania*

 <b>PREMA PROJEKT</b> Kielce, ul. Jagiellońska 109 tel. 041 3451189		BRANŻA	ELEKTRYCZNA
		STADIUM	Projekt Wykonawczy
NAZWA OBIEKTU I ADRES:	BUDYNEK KOTŁOWNI 26-140 ŁĄCZNA; KAMIONKI 63	NR PROJ.	7-2/2012-03
NAZWA PROJEKTU	PROJEKT TECHNOLOGII KOTŁOWNI WĘGLOWEJ O MOCY 700kW W ŁĄCZNEJ NA DZIAŁCE NR 1003	DATA	Maj 2012
TYTUŁ RYSUNKU:	Instalacja elektryczna kontroli tlenu węgla	NR UPR.	PODPIS
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Wiesława Tekiel	K1 635/94	SKALA
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Wiesława Tekiel	K1 635/94	NR RYSUNKU
SPRAWDZIŁ:	inż. Józef Bałaga	K1 210/89	
			<b>6</b>



ZK-1a



Szybkie wyłączenie zasilania



**PREMA PROJEKT**

Kielce, ul. Jagiellońska 109 tel. 041 3451189

NAZWA OBIEKTU I ADRES:	BUDYNEK KOTŁOWNI 26-140 ŁĄCZNA; KAMIONKI 63			BRANŻA	ELEKTRYCZNA
NAZWA PROJEKTU:	PROJEKT TECHNOLOGII KOTŁOWNI WĘGLOWEJ O MOCY 700kW W ŁĄCZNEJ NA DZIAŁCE NR 1003			STADIUM	Projekt Wykonawczy
TYTUŁ RYSUNKU:	Zasilanie kotłowni - złącze ZK1	NR UPR.	PODPIS	DATA	Maj 2012
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Wiesława Tekiel	KI 635/94	<i>dw</i>	SKALA	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Wiesława Tekiel	KI 635/94	<i>dw</i>	NR RYSUNKU	7
SPRAWDZIŁ:	inż. Józef Bałaga	KI 210/89	<i>dw</i>		