






LEGENDA:

-  ROZDZIELNICA ZASILAJĄCA
-  PRZYCISK WYŁĄCZNIKA AWARYJNEGO KOTŁOWNI
-  WYPUST ZASILAJĄCY
-  GNIAZDO ELEKTRYCZNE 2x230V/16A IP44
-  GNIAZDO ELEKTRYCZNE 24V IP44

UWAGI:  
-ZASILANIE ROZDZIELNICY RK JAKO ISTNIEJĄCE.  
-INSTALACJE WYKONAĆ NATYNKOWO KABLAMI I PRZEWODAMI W KORYTKACH KABLOWYCH I RURKACH RVS.  
-GŁÓWNE CIĄGI PRZEWODÓW UKŁADAĆ W KORYTKACH INSTALOWANYCH DO STROPU I ŚCIAN, ODEJŚCIA DO POJEDYNCZYCH URZĄDZEŃ UKŁADAĆ NATYNKOWO W RURKACH PCV I PESZLACH GIĘTKICH.  
-PRZEWODY WPROWADZANE DO SKRZYŃKI ZACISKOWEJ SILNIKA CHRONIĆ GIĘTKIM PESZLEM.  
-PODŁĄCZENIE URZĄDZEŃ BRANŻY SANITARNEJ NALEŻY WYKONAĆ ZGODNIE Z LOKALIZACJĄ WSKAZANĄ W PROJEKCIE BRANŻY SANITARNEJ.  
-OBWODY ZASILAJĄCE WYKONAĆ NALEŻY PRZEWODAMI/KABLAMI MIEDZIANYMI.  
-PRZEWODY ZASILAJĄCE I PRZEWODY NISKONAPIĘCIOWE PROWADZIĆ W OSOBNYCH KORYTKACH/PESZLACH.  
-UKŁAD AUTOMATYKI I OPRZEWODOWANIE WG DOSTAWCY TECHNOLOGII KOTŁOWNI.  
-W POMIESZCZENIACH STOSOWAĆ OSPRZĘT O STOPNIU OCHRONY CONAJMNIEJ IP44.  
-RYSUNEK ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYSUNKAMI INNYCH BRANŻ.  
-WYKONAWCA ODPOWIEDZIALNY JEST ZA OSTATECZNĄ KOORDYNACJĘ INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH Z INNYMI INSTALACJAMI.  
-WYKONAWCA ODPOWIEDZIALNY JEST ZA STWORZENIE DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ.

Pomieszczenie kotłowni

ROZDZIELNICA GŁÓWNA KOTŁOWNI

KOCIOŁ GAZOWY 1

KOCIOŁ GAZOWY 2

POMPA PO1  
P=429W, I=1,91A, U=230V

POMPA PO2  
P=429W, I=1,91A, U=230V

1.2  
Hala nr 2  
m<sup>2</sup>

BIURO PROJEKTOWE		Przemysław Zalewski i Wspólnicy 05-600 Grójec ul. Piłsudskiego 6b lokal 15 tel/fax. (48) 664 - 56 - 86 biuro@zalewski-inzynieria.com			
INWESTOR		Zakład Usług Komunalnych w Warce Sp. z o.o. ul. Farna 4, 05-660 Warka			
OBIEKT		Kotłownia gazowa ul. Grójecka 24, dz. 515, obręb 0002 Warka, jednostka ew. 140611_4 Warka			
TREŚĆ RYSUNKU		Instalacja zasilająca			
	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS	BRANŻA	ELEKTRYCZNA	
PROJEKTANT	mgr inż. Sebastian Kabziński nr upr. LOD/1520/POOE/10 spec. instalacje elektryczne		DATA	05.2017	
			SKALA	1:50	
			RYS. NR		REW
			E-P1		00

LEGENDA:

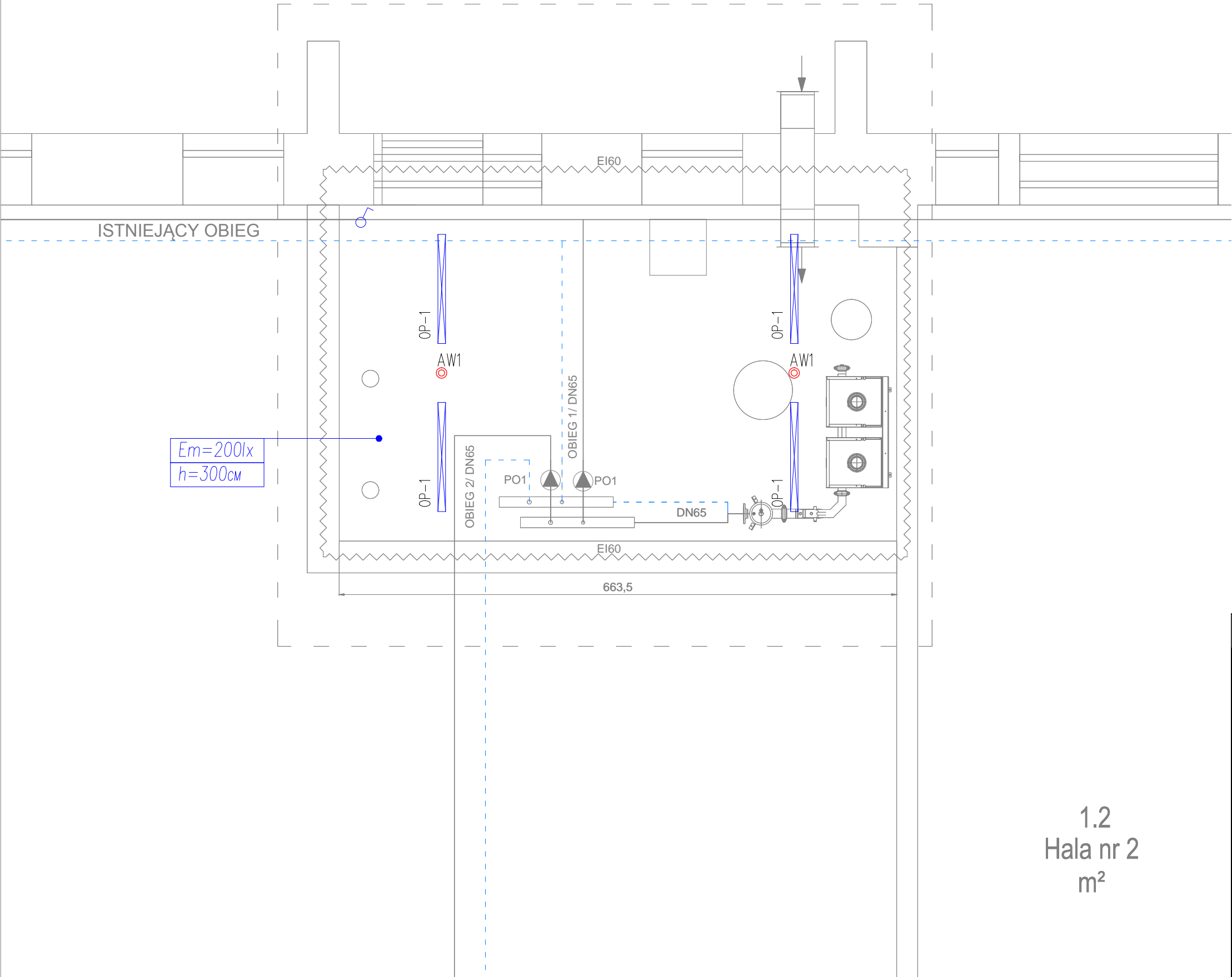
ŁĄCZNIK OŚWIETLENIOWY POJEDYNCZY

WYMAGANE ŚREDNIE NATĘŻENIE OŚW.  
SUGEROWANA WYS. MONTAŻU OPRAW

WYKAZ OPRAW OŚWIETLENIOWYCH:  
OP-1 – Oprawa LED Lug Atlantyk 45W  
AW-1 – Oprawa awaryjna Hybryd Primos LED II Area 5W 1h AT


UWAGI:  
-OPRAWY NALEŻY INSTALOWAĆ NASTROPOWO ORAZ ZWIESZAĆ NA LINKACH.  
-PODŁĄCZENIE PRZELOTOWO LUB W PUSZKACH.  
-INSTALACJĘ PROWADZIĆ NATYNKOWO W RURKACH PCV.  
-W POMIESZCZENIACH STOSOWAĆ OSPRZĘT O STOPNIU OCHRONY CONAJMNIJ IP44  
-RYSUNEK ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYSUNKAMI INNYCH BRANŻ.  
-WYKONAWCA ODPOWIEDZIALNY JEST ZA OSTATECZNĄ KOORDYNACJĘ INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH Z INNYMI INSTALACJAMI.  
-WYKONAWCA ODPOWIEDZIALNY JEST ZA STWORZENIE DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ.

Pomieszczenie kotłowni




BIURO PROJEKTOWE				
Przemysław Zalewski i Wspólnicy 05-600 Grójec ul. Piłsudskiego 6b lokal 15 tel/fax. (48) 664 - 56 - 86 biuro@zalewski-inzynieria.com				
INWESTOR				
Zakład Usług Komunalnych w Warce Sp. z o.o. ul. Farna 4, 05-660 Warka				
OBIEKT				
Kotłownia gazowa ul. Grójecka 24, dz. 515, obręb 0002 Warka, jednostka ew. 140611_4 Warka				
TREŚĆ RYSUNKU				
Instalacja oświetlenia				
	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS	BRANŻA	ELEKTRYCZNA
PROJEKTANT	mgr inż. Sebastian Kabziński nr upr. LOD/1520/POOE/10 spec. instalacje elektryczne		DATA	05.2017
			SKALA	1:50
			RYS. NR	
			E-P2	
			REW 00	


LEGENDA:



CENTRALA DETEKCJI GAZU



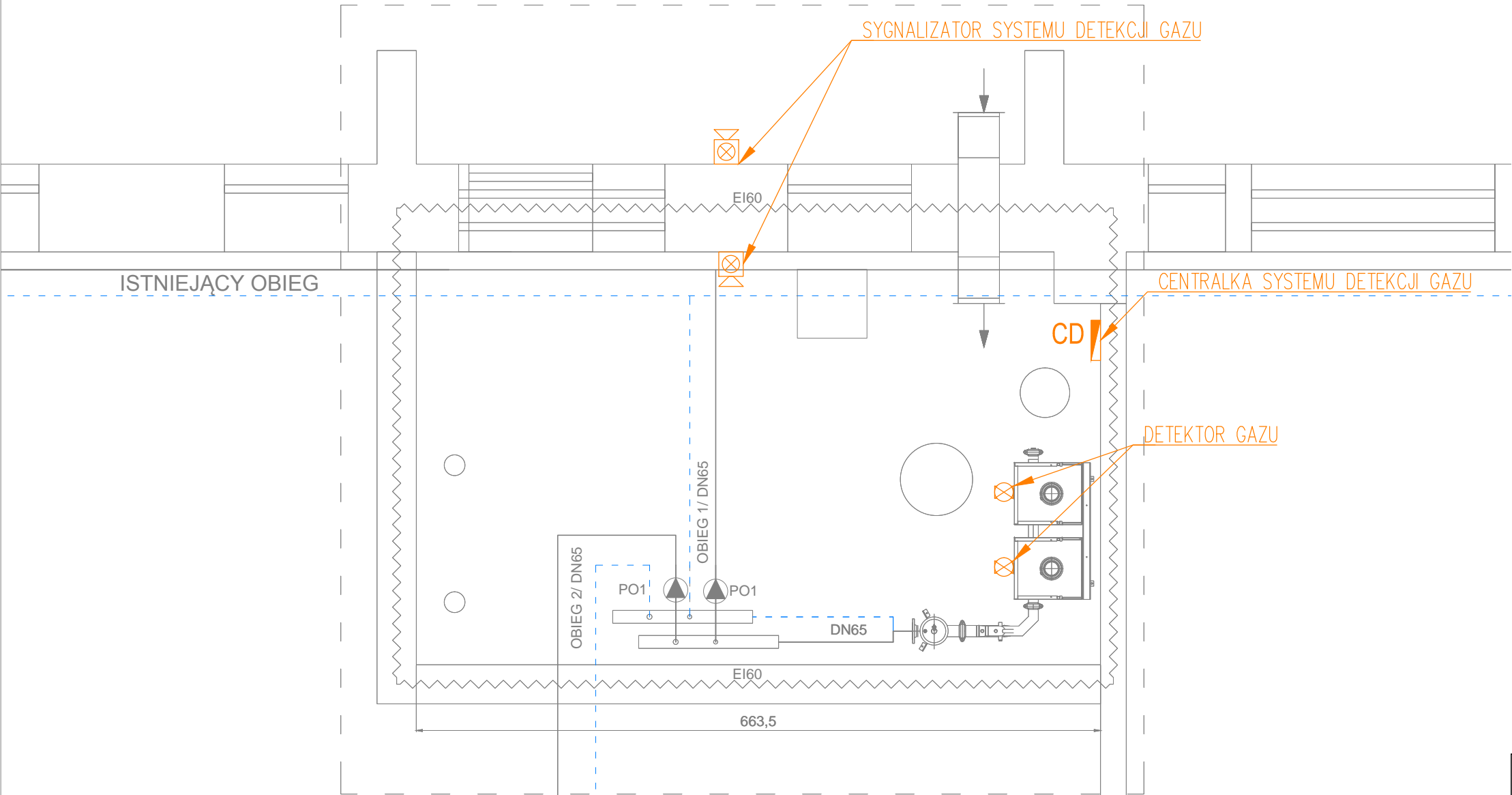
DETEKTOR GAZU



SYGNALIZATOR OPTYCZNO-DŹWIĘKOWY

UWAGI:  
-DLA ZABEZPIECZENIA KOTŁOWNI PRZED PRZEKROCZENIEM NIEBEZPIECZNEGO STEŻENIA GAZU ZASTOSOWAĆ UKŁAD DETEKCJI SKŁADAJĄCY SIĘ Z MODUŁU STERUJĄCEGO, DETEKTORÓW GAZU, SYGNALIZATORA OPTYCZNO DŹWIĘKOWEGO. UKŁAD BĘDZIE WSPÓŁPRACOWAŁ Z ELEKTROZAWOREM ZNAJDUJĄCYM SIĘ NA ZASILANIU GAZU.  
-CZUJNIKI GAZU ZABUDOWAĆ POD STROPEM NAD KOTŁAMI. PRZEKROCZENIE I-GO PROGU ALARMOWEGO POWODUJE NATYCHMIASTOWE ZADZIAŁANIE CZUJNIKA GAZU I URUCHOMIENIE SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ I DŹWIĘKOWEJ. PRZEKROCZENIE II-GO PROGU ALARMOWEGO POWODUJE PRZESŁANIE IMPULSU ELEKTRYCZNEGO DO ZAWORU I AUTOMATYCZNE ODCIĘCIE DOPŁYWU GAZU DO BUDYNKU ORAZ ZASILANIA ELEKTRYCZNEGO DO POMIESZCZEŃ KOTŁOWNI  
-RYSUNEK ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYSUNKAMI INNYCH BRANŻ.  
-WYKONAWCA ODPOWIEDZIALNY JEST ZA OSTATECZNĄ KOORDYNACJĘ INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH Z INNYMI INSTALACJAMI.  
-WYKONAWCA ODPOWIEDZIALNY JEST ZA STWORZENIE DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ.

Pomieszczenie kotłowni



1.2  
Hala nr 2  
m<sup>2</sup>

BIURO PROJEKTOWE

Przemysław Zalewski i Wspólnicy  
05-600 Grójec ul. Piłsudskiego 6b lokal 15  
tel/fax. (48) 664 - 56 - 86  
biuro@zalewski-inzynieria.com

INWESTOR

Zakład Usług Komunalnych w Warce Sp. z o.o.  
ul. Farna 4, 05-660 Warka

OBIEKT

Kotłownia gazowa  
ul. Grójecka 24, dz. 515, obręb 0002 Warka,  
jednostka ew. 140611\_4 Warka

TREŚĆ RYSUNKU

Instalacja detekcji gazu

	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS	BRANŻA	ELEKTRYCZNA
PROJEKTANT	mgr inż. Sebastian Kabziński nr upr. LOD/1520/POOE/10 spec. instalacje elektryczne		DATA	05.2017
			SKALA	1:50
			RYS. NR	E-P3
				REW 00

LEGENDA:

- KORYTO KABLOWE
- PLASKOWNIK FeZn 25x4

- UWAGI:
- KORYTA KABLOWE W WYKONANIU STALOWYM OCYNKOWANYM
  - GŁÓWNE CIĄGI PRZEWODÓW UKŁADAĆ W KORYTACH INSTALOWANYCH DO STROPU I ŚCIAN, ODEJŚCIA DO POJEDYNCZYCH URZĄDZEŃ UKŁADAĆ NATYNKOWO W RURKACH PCV I PESZLACH GIĘTKICH.
  - PRZEWODY ZASILAJĄCE I PRZEWODY NISKONAPIĘCIOWE PROWADZIĆ W OSOBNYCH KORYTACH/PESZLACH.
  - SIEĆ POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH NALEŻY WYKONAĆ Z PLASKOWNIKA FEZN 25x4, KTÓRY NALEŻY POŁĄCZYĆ Z UZIOMEM BUDYNKU
  - PLASKOWNIK FEZN 25x4 NALEŻY POMALOWAĆ W ŻÓŁTOZIELONE PASKI I MOCOWAĆ DO ŚCIAN
  - SIECIĄ POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH NALEŻY OBJĄĆ:
    - DOSTĘPNE METALOWE KONSTRUKCJE BUDYNKU
    - INSTALACJĘ WODOCIĄGOWĄ WYKONANĄ Z PRZEWODÓW METALOWYCH,
    - INSTALACJĘ GAZOWĄ WYKONANĄ Z PRZEWODÓW METALOWYCH,
    - METALOWE ELEMENTY INSTALACJI KANALIZACYJNEJ,
    - INSTALACJĘ OGRZEWZĄ WODNĄ WYKONANĄ Z PRZEWODÓW METALOWYCH,
    - METALOWE ELEMENTY PRZEWODÓW I WKŁADÓW KOMINOWYCH,
    - METALOWE ELEMENTY PRZEWODÓW I URZĄDZEŃ DO WENTYLACJI,
    - SZYNY PE ROZDZIELNIC
  - INSTALACJA GAZOWA PRZYŁĄCZONA DO SIECI GAZOWEJ WYKONANEJ Z PRZEWODÓW METALOWYCH POWINNA BYĆ ZABEZPIECZONA PRZED WPŁYWEM PRĄDÓW BŁĄDZĄCYCH PRZEZ ZAINSTALOWANIE WSTAWKI IZOLACYJNEJ NA WPROWADZENIU METALOWEJ RURY GAZOWEJ DO BUDYNKU.
  - PODŁĄCZENIA DO RUR NALEŻY WYKONYWAĆ ZA POMOCĄ OPASEK UZIEMIAJĄCYCH. POZOSTAŁE PODŁĄCZENIA WYKONYWAĆ BEZPOŚREDNIO LUB ZA POMOCĄ ZACISKÓW UZIEMIAJĄCYCH. PODŁĄCZENIA DO ZACISKÓW I OPASEK WYKONYWAĆ POPRZEC LINKI LgY 6mm2.
  - RYSUNEK ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYSUNKAMI INNYCH BRANŻ.
  - WYKONAWCA ODPOWIEDZIALNY JEST ZA OSTATECZNĄ KOORDYNACJĘ INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH Z INNYMI INSTALACJAMI.
  - WYKONAWCA ODPOWIEDZIALNY JEST ZA STWORZENIE DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ.

Pomieszczenie kotłowni

DO UZIOMU PINOWEGO

ISTNIEJĄCY OBIEG

KORYTO KABLOWE 100H50

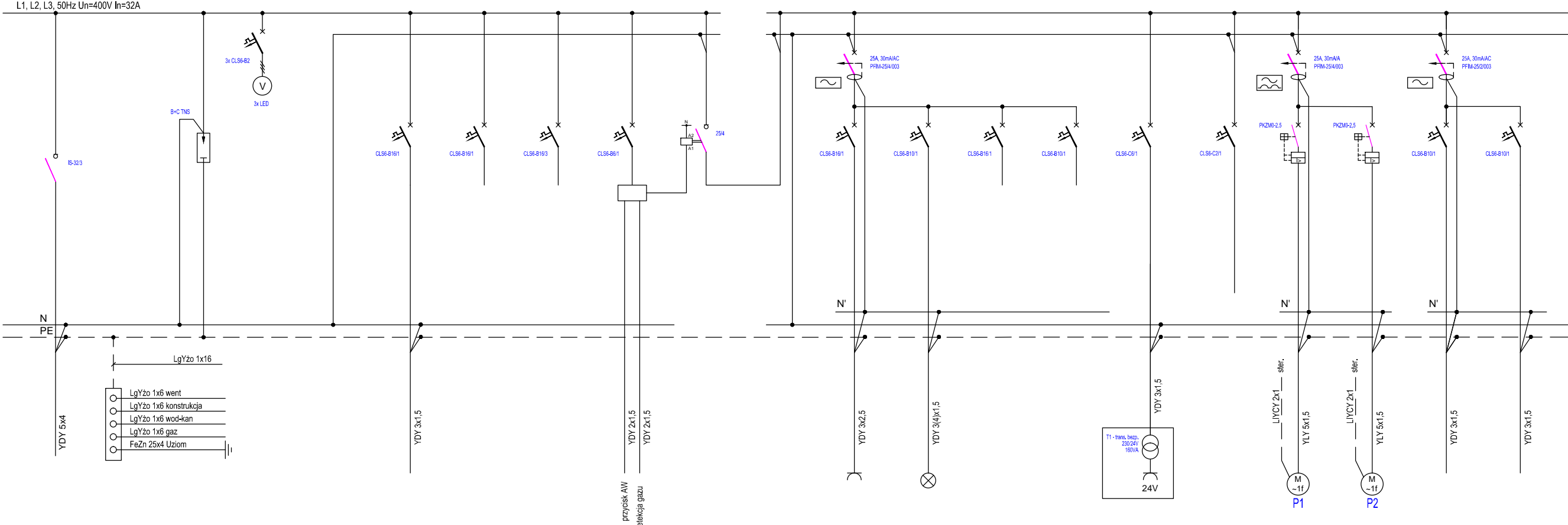
PLASKOWNIK FeZn 25x4 PROWADZONY NA ŚCIANIE PEŁNIĄCY ROLĘ GŁÓWNEJ SZYNY WYRÓWNAWCZEJ (GSW) OD GSW WYKONYWAĆ POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE DO URZĄDZEŃ BEZPOŚREDNIO ORAZ ZA POMOCĄ LINEK LgY I OPASEK ZACISKOWYCH

1.2  
Hala nr 2  
m<sup>2</sup>

BIURO PROJEKTOWE				
Przemysław Zalewski i Wspólnicy 05-600 Grójec ul. Piłsudskiego 6b lokal 15 tel/fax. (48) 664 - 56 - 86 biuro@zalewski-inzynieria.com				
INWESTOR				
Zakład Usług Komunalnych w Warce Sp. z o.o. ul. Farna 4, 05-660 Warka				
OBIEKT				
Kotłownia gazowa ul. Grójecka 24, dz. 515, obręb 0002 Warka, jednostka ew. 140611_4 Warka				
TREŚĆ RYSUNKU				
Główne trasy kablowe oraz połączenia wyrównawcze				
	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS	BRANŻA	ELEKTRYCZNA
PROJEKTANT	mgr inż. Sebastian Kabziński nr upr. LOD/1520/POOE/10 spec. instalacje elektryczne		DATA	05.2017
			SKALA	1:50
			RYS. NR	REW
			E-P4	00

## SCHEMAT STRUKTURALNY ROZDZIELNICY

## ROZDZIELNICA KOTŁOWNI 'RK'



Numer obwodu	0.1	0.2	0.3	0.4		1	2	3	4		20.1	20.2	20.3	20.4	21	22.1	22.2	22.3	23.1	23.2
Odbiór	Zasilanie		Ogranicznik przepięć	Kontrola napięcia		Centralka systemu detekcji gazu	REZERWA	REZERWA	Wyłączenie awaryjne kotłowni		Gniazda kotłownia	Oświetlenie kotłownia	REZERWA	REZERWA	Gniazda 24V	Obwód sterowania pomp	Pompa PO1	Pompa PO2	Kocioł gazowy nr 1	Kocioł gazowy nr 2
Moc	-	-	-	-	-	0,2 kW	-	-	0,01 kW		2 kW	0,2 kW	-	-	0,1 kW	0,02 kW	429 W	429 W	0,4 kW	0,4 kW

Układ sieci TN-S  
Ochrona od porażeń: Samoczynne szybkie wyłączenie

$P_i = 3,8 \text{ kW}$   
 $k_j = 0,32$   
 $P_z = 1,2 \text{ kW}$

**UWAGA:**

- Pompy P1-P5 znajdują się stale pod napięciem. Odłączenie napięcia wyłącznikami zasilającymi. Stosowną adnotację umieścić na drzwiach rozdzielnic
- Dla pomp fazy zasilającą przepieścić przez wszystkie tory główne wyłączników silnikowych

BIURO PROJEKTOWE

**Przemysław Zalewski i Wspólnicy**  
05-600 Grójec ul. Piłsudskiego 6b lokal 15  
tel/fax. (48) 664 - 56 - 86  
[biuro@zalewski-inzynieria.com](mailto:biuro@zalewski-inzynieria.com)

INVESTOR

Zakład Usług Komunalnych w Warce Sp. z o.o.  
ul. Farna 4, 05-660 Warka

## OBIJEKT

Kotłownia gazowa  
ul. Grójecka 24, dz. 515, obręb 0002 Warka,  
jednostka ew. 140611\_4 Warka

TREŚĆ RYSUNKU

### Schemat strukturalny rozdzielnicy RK

	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS	BRANŻA	ELEKTRYCZNA
PROJEKTANT	mgr inż. Sebastian Kabziński nr upr. LOD/1520/POOE/10 spec. instalacje elektryczne		DATA	05.2017
			SKALA	-
			RYS. NR E-S1	REV. 00

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

OBWODY GŁÓWNE						OBWODY STEROWNICZE										OBWODY SYGNALIZACYJNE											
Zabezpieczenie pompy P1	Styk awarii pompy P1	Załączenie pompy P1	Zabezpieczenie pompy P2	Styk awarii pompy P2	Załączenie pompy P2	Zabezpieczenie obwodu sterowania	Załączenie pompy P1		Załączenie pompy P2		Przekładniki pomocnicze awarii						Sygnalizacja pracy na elewacji szafy			Sygnalizacja awarii na elewacji szafy							
							Ręczne	Przez regulator	Ręczne	Przez regulator	Awaria pompy P1		Awaria pompy P2		Zwarcie lub przeciążenie				Praca pompy			Awaria pompy			Awaria kotłowa		
											Gotowość		Gotowość		Styk awarii zbiorczej pompy	Styk awarii zbiorczej pompy			P1	P2			P1	P2			

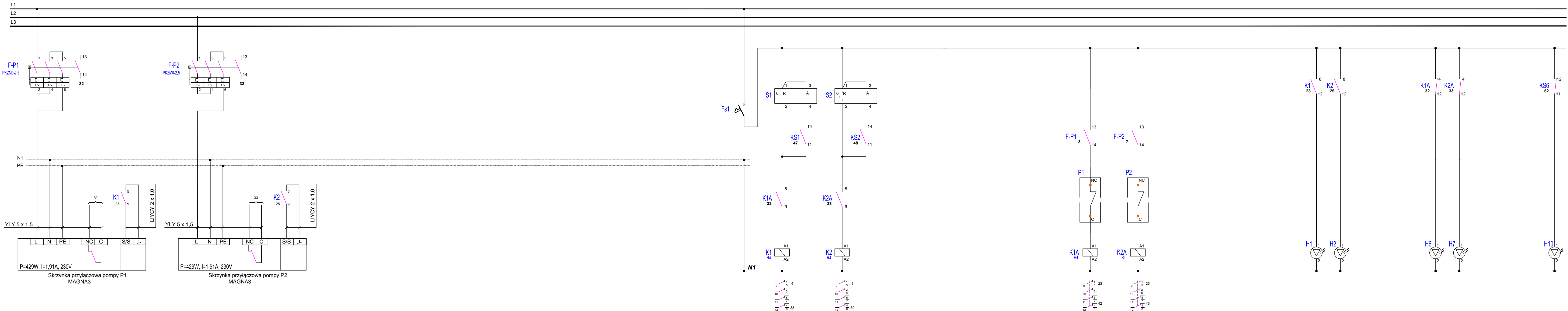


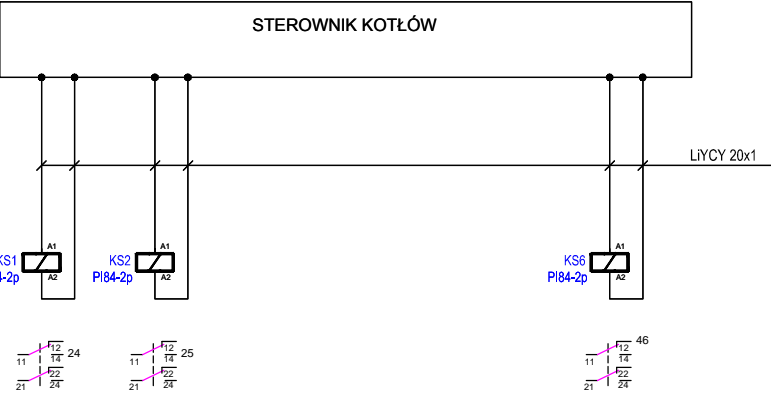
Diagram łączników S1-S2

ŁK-15			
	R	O	A
1 - 2	45	0	45
3 - 4			

Ręczne  
Wyłączone  
Automatyczne

UWAGA:  
- Pompy P1-P2 znajdują się stale pod napięciem.  
Odłączenie napięcia wyłącznikami zasilającymi.  
Stosowną adnotację umieścić na drzwiach rozdzielni  
-Dla pomp fazę zasilającą przepieść przez wszystkie tory główne wyłączników silnikowych

SYGNAŁY OD AUTOMATYKI					
ZAŁĄCZ P1	ZAŁĄCZ P2				AWARIA KOTŁÓW



BIURO PROJEKTOWE

Przemysław Zalewski i Wspólnicy  
05-600 Grójec ul. Piłsudskiego 6b lokal 15  
tel/fax: (48) 604 - 56 - 86  
biuro@zalewski-inzynieria.com

INWESTOR

Zakład Usług Komunalnych w Warce Sp. z o.o.  
ul. Farna 4, 05-660 Warka

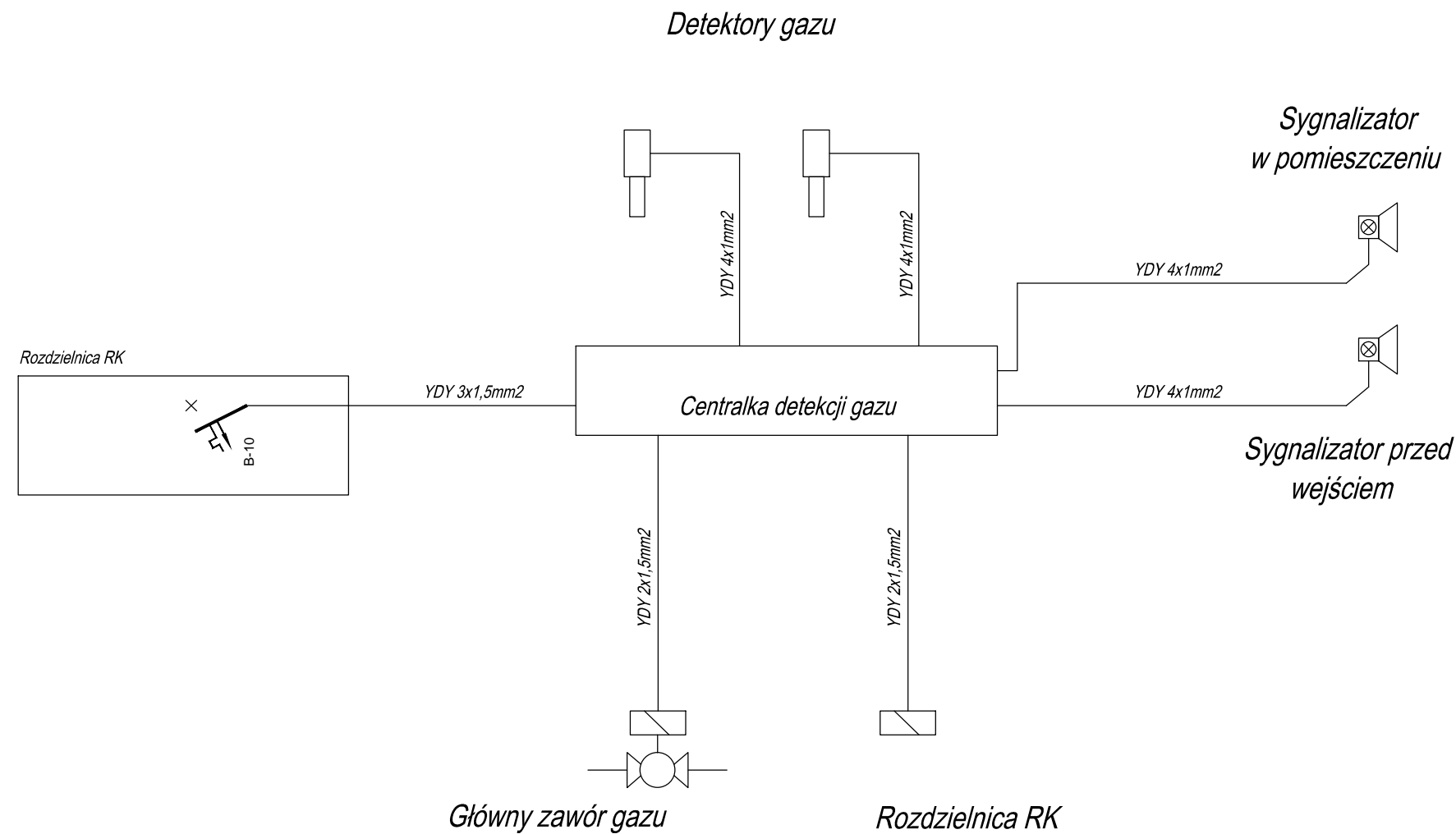
OBIEKT

Kotłownia gazowa  
ul. Grójecka 24, dz. 515, obręb 0002 Warka,  
jednostka ew. 140611\_4 Warka

TREŚĆ RYSUNKU

Schemat sterowania pomp

PROJEKTANT	IMIĘ I NAZWISKO mgr inż. Sebastian Kabziński nr upr. LOD/1520/POE/10 spec. instalacje elektryczne	PODPIS	BRANŻA	ELEKTRYCZNA
			DATA	05.2017
			SKALA	.
			RYS. NR	E-S2
				REV 00



BIURO PROJEKTOWE

Przemysław Zalewski i Wspólnicy  
05-600 Grójec ul. Piłsudskiego 6b lokal 15  
tel/fax. (48) 664 - 56 - 86  
biuro@zalewski-inzynieria.com

INWESTOR

Zakład Usług Komunalnych w Warce Sp. z o.o.  
ul. Farna 4, 05-660 Warka

OBIEKT

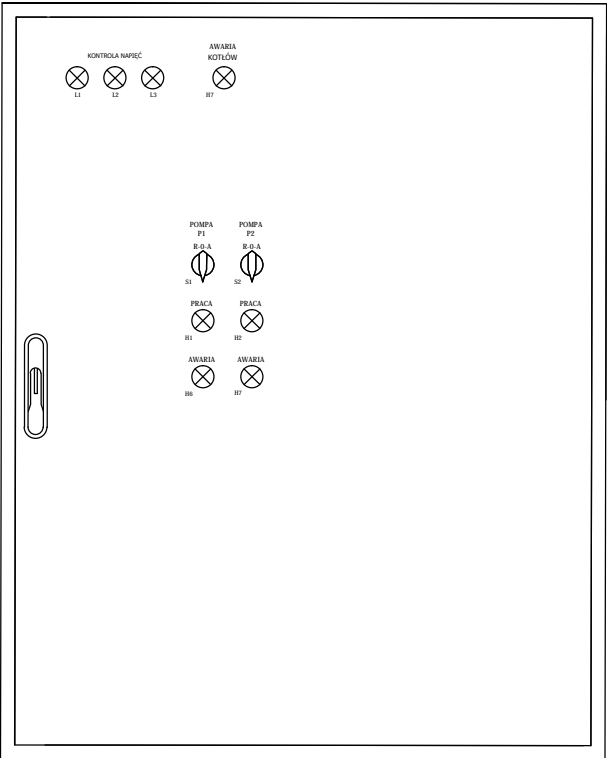
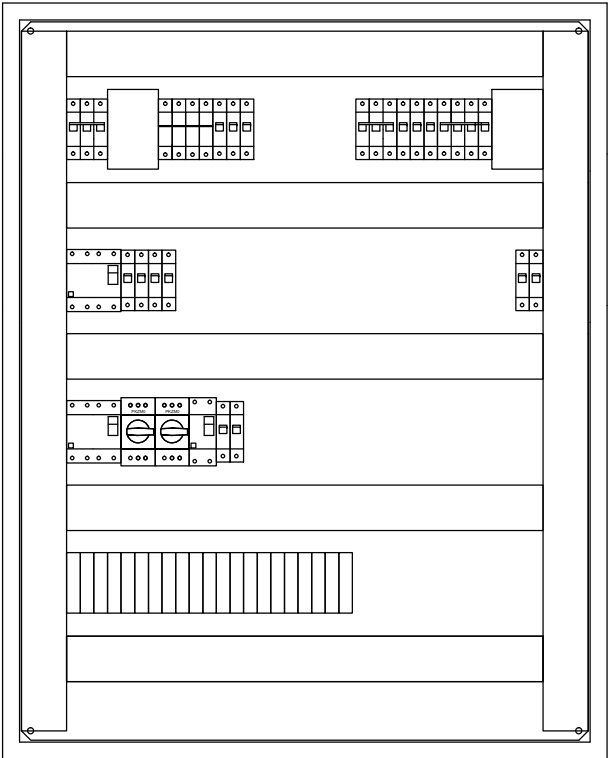
Kotłownia gazowa  
ul. Grójecka 24, dz. 515, obręb 0002 Warka,  
jednostka ew. 140611\_4 Warka

TREŚĆ RYSUNKU

Schemat systemu detekcji gazu

	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS	BRANŻA	ELEKTRYCZNA
PROJEKTANT	mgr inż. Sebastian Kabziński nr upr. LOD/1520/POOE/10 spec. instalacje elektryczne		DATA	05.2017
			SKALA	-
			RYS. NR	REW
			E-S3	00

ROZDZIELNICA RK  
1000x800x250



BIURO PROJEKTOWE

Przemysław Zalewski i Wspólnicy  
05-600 Grójec ul. Piłsudskiego 6b lokal 15  
tel/fax. (48) 664 - 56 - 86  
biuro@zalewski-inzynieria.com

INWESTOR

Zakład Usług Komunalnych w Warce Sp. z o.o.  
ul. Farna 4, 05-660 Warka

OBIEKT

Kotłownia gazowa  
ul. Grójecka 24, dz. 515, obręb 0002 Warka,  
jednostka ew. 140611\_4 Warka

TREŚĆ RYSUNKU

Schemat systemu detekcji gazu

	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS	BRANŻA	ELEKTRYCZNA
PROJEKTANT	mgr inż. Sebastian Kabziński nr upr. LOD/1520/POOE/10 spec. instalacje elektryczne		DATA	05.2017
			SKALA	1:10
			RYS. NR	REW
			E-S4	00