

### Opis techniczny

do projektu zasilania w energię elektryczną i wykonania instalacji elektrycznych wewnętrznych w nowej kotłowni gazowej przy budynku mieszkalnym wielorodzinnym na działce Nr 72/72 przy ul. Kopernika 7 w Rynie

#### 1. Podstawa opracowania:

- zlecenie Inwestora
- częściowa inwentaryzacji instalacji elektrycznych i urządzeń istniejących instalacji elektrycznych w części administracyjnej budynku mieszkanego przy ul. Kopernika 7 w Rynie  
= projekt architektoniczno-budowlany budynku nowej kotłowni gazowej przy budynku mieszkalnym na ul. Kopernika 7 w Rynie  
projekty branżowe nowej kotłowni gazowej przy w/w budynku obowiązujących przepisów i norm

#### 2. Zakres projektu:

Projekt niniejszy obejmuje:

- rozbudowę istniejącej rozdzielniczy administracyjnej „RA”  
wykonanie nowej linii zasilającej nr „PK” wraz z rozdzielnicą „RK”
- wykonanie instalacji elektrycznych wewnętrznych nowej kotłowni oświetlenia podstawowego 230V, grzewczej 230V, 230/400V, t oraz ochrony od porażeń wg PN-HD 60364-4-41
- projekt nie obejmuje instalacji sterowniczych i automatyki systemu LOGAMATIC 4121 stanowiącego wyposażenie fabryczne kotłów GB 162-45

#### 3. Zasilanie nowej kotłowni w energię elektryczną:

Zasilanie w/w kotłowni gazowej odbywać się będzie z dodatkowego obwodu nr „PK” istniejącej rozdzielniczy administracyjnej „RA”. W tym celu na rozdzielniczy „RK” należy zamontować wyłącznik nadprądowy typu: S301C20 w obudowie S5-55 produkcji „LEGRAND” od którego poprowadzić linię zasilającą wykonaną przewodami YDUY 5x4mm<sup>2</sup> w RVS28 lub korytkach kablowych koloru ścian.

Szczegóły wykonania w/w instalacji podano na rysunku Nr E2

Układ pomiarowy stanowi pod licznik do rozliczeń wewnętrznych

#### 4. Wewnętrzne linie zasilające i rozdzielnice

- 4.1. Włz nr PK od rozdzielniczy „RA” do rozdzielnic Nr „RWG” „RL” i „RK” wykonać przewodami YLY 5x4mm<sup>2</sup> w/k
- 4.3. Rozdzielnicza „RWG” to obudowa typu: KV9103/PO IP65 produkcji „HENSEL-PL”
- 4.4. Rozdzielnicza „RL” to obudowa typu: Mi82200-IP65



- a rozdzielnica „RK” to obudowa typu: MI92336-IP65  
W/w rozdzielnicie zamontować w miejscu pokazanym w projekcie  
na rysunku Nr E-3
5. Instalacje elektryczne wewnętrzne
- 5.1. Instalację oświetleniową wykonać przewodami YDYżo 3x1,5mm<sup>2</sup>  
w/k z osprzętem o stopniu szczelności IP54
- 5.2. Obwody gniazd wtykowych 1-no fazowych wykonać przewodami  
YDYżo 3x2,5mm<sup>2</sup> w/k i zakończyć gniazdami wtykowymi 2b+PE  
16A, 250V IP54 w/k
- 5.3. Obwody sterownicze do zestawu „MD-2z” wykonać wg danych  
z rysunku. Nr E-5.
- 5.4. Łączniki montować na wysokości 1,4m a gniazda wtykowe  
1,2 m od powierzchni posadzki
6. Ochrona od porażeń wg PN-HD 60364-4-41
- 6.1. Przewody neutralne/zerowe/ „N” powinny mieć izolację koloru  
niebieskiego a ochronne „PE” zielono-żółtą.
- 6.2. Rozdzielenie funkcji przewodu ochronno-neutralnego „PEN”  
układu sieciowego TN-C zostanie wykonane w rozdzielnicy  
„RK”
- 6.3. Instalacje odbiorcze obiektu wykonać w układzie TN-S.
- 6.4. Zacisk „PEN” rozdzielnicy „RK” połączyć z uziomem o  
oporności nie większej jak 10 omów.
- 6.5. Jako bezpośrednią ochronę od porażeń zastosowano wyłączniki  
różnicowo-prądowe typu: P302-25-30A o prądzie zadziałania  
wynoszącym 30mA.
- 6.6. Ochronę od przepięć stanowią ochronniki typu: ETITEC  
„B”+„C”, które należy zamontować na rozdzielnicach „RK”
- 6.7. Połączenia wyrównawcze wykonać przewodem DY6mm<sup>2</sup>  
w RL15
7. Instalacja odgromowa komina kotłowni
- 7.1. Instalację odgromową wykonać zgodnie z opisem podanym na  
rysunku Nr E-6.
- 7.2. Uziom instalacji odgromowej połączyć płaskownikiem Fe 20x4  
z szyną wyrównawczą kotłowni oraz uziomem instalacji  
odgromowej budynku
- 8 Warunki zabezpieczenia istniejącej linii kab lowej n.n.0,4kV  
Zgodnie z decyzją PGE Dystrybucja S.A. Rejonu Energetycznego  
w Ełku należy przed wylaniem płyty fundamentowej pod nową  
kotłownię gazową wykonać następujące roboty zabezpieczające  
istniejącą linię kablową n .n.0,4kV:  
- odkopać istniejący kabel n.n.0,4kV na odcinku o długości ok5m

- roboty ziemne wykonywać ręcznie po uprzednim odłączeniu napięcia w uzgodnieniu z Rejonem Energetycznym w Ełku
- po wykonaniu w/w prac na odcinku kolidującym na istniejący kabel zamontować osłonę rurową dzieloną typu: A110PS „AROT”
- w/w prace wykonać zgodnie z treścią pisma Rejonu Energetycznego w Ełku zn,spr.RM4-8/16180/2012

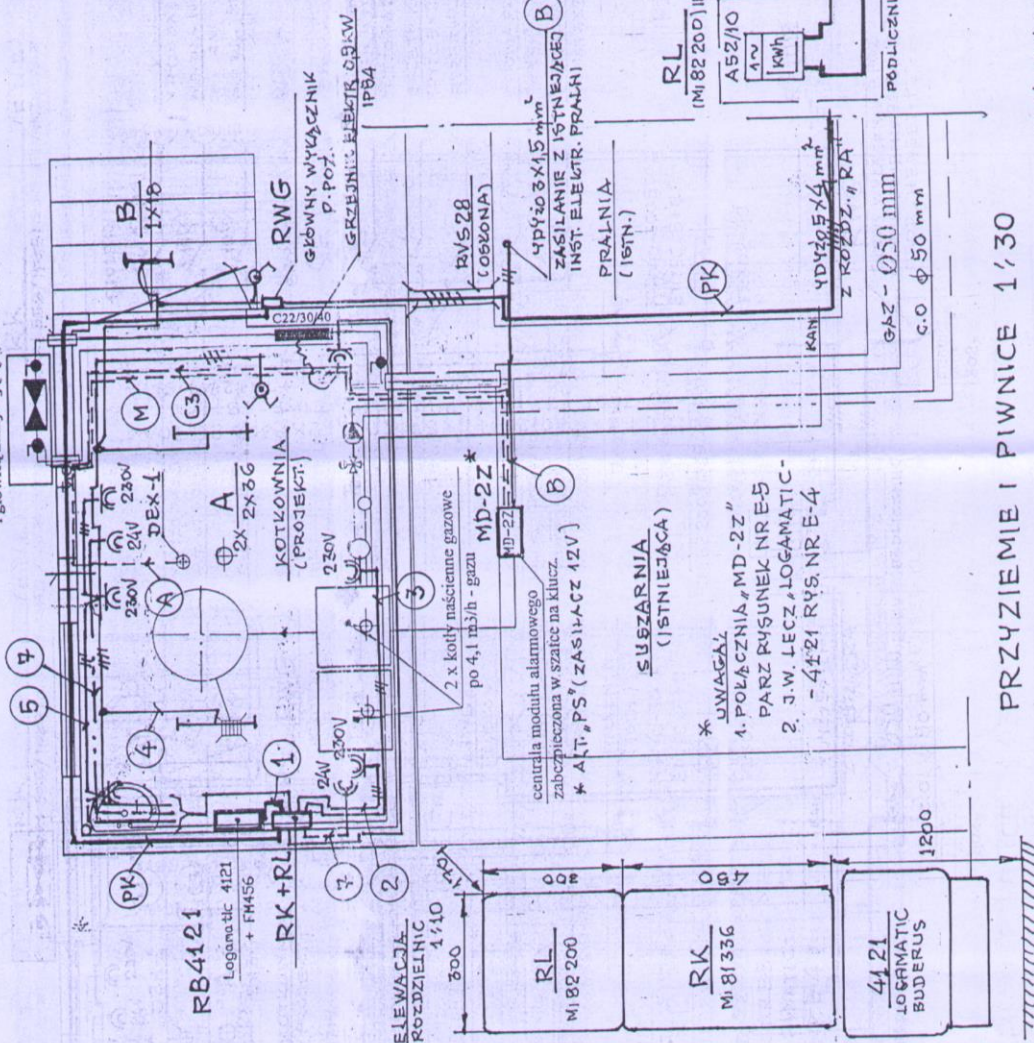










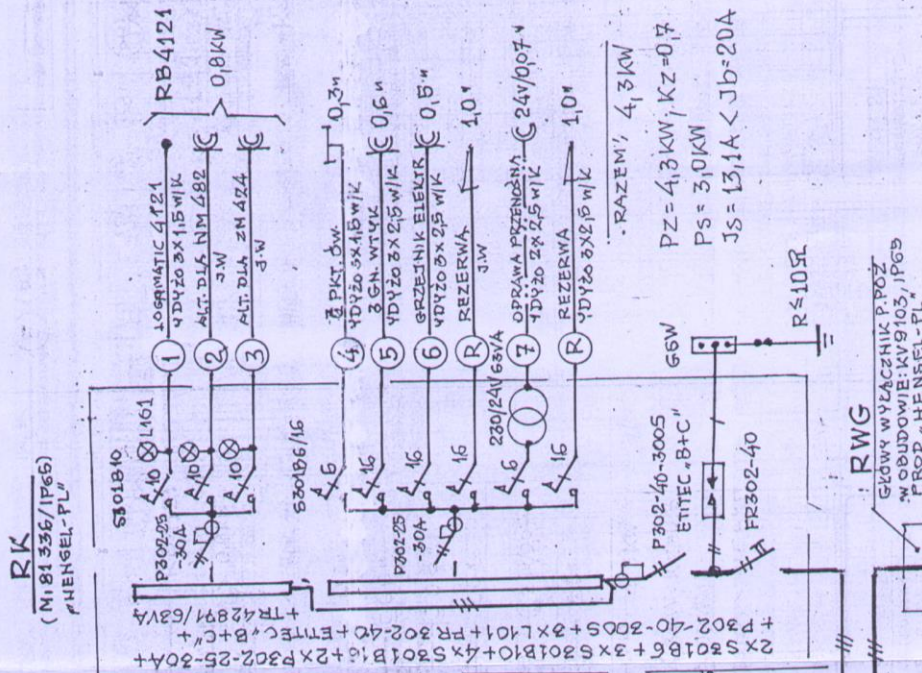


PRZYZIEMIĘ I PIWNICE 1'30

OBLICZENIA OŚWIETLANIA ELEKTRYCZNEGO KOTŁOWNI,  
DANE, ZASNOŚĆ W/GPNB4/E-02035 PKT.10, E=200 LX; K=1,6; h<sub>sw</sub>=3 m  
L=3,5 m, b=2,5 m; S=9 m<sup>2</sup>; w=1,0; 1 cm<sup>2</sup>=0,21  
E<sub>1</sub>=200 G X 1,6 = 11,142 LX

10 0,21  
ZASTOSOWANO DWIĘ OPRAWY JARZENIOWE O MOCY 2X36W O ŁĄCZNYM  
STRUMIENIU ŚWIETLNYM 11440lm

POZNACZENIA OPRAW OŚWIETLENIOWYCH/  
A. OPRAWA JARZENIOWA TYPU: PCW 2X36, IP65 PHILIPS-PL  
TYPU: KORAL-1X18W, IP54 AGA-LG  
B. —h— —h—



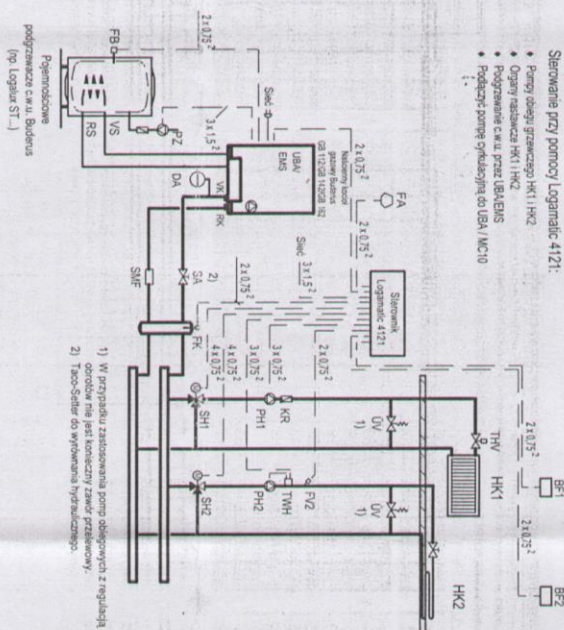
OCHRONA OD PORAŻENIA  
W/G PN-HD 60364-4-41

PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANOWE "IZOTERMIA"							
UL. BŁĘKITNA 5	W OLSZTYNIE						
NAZWA RYS. INSTALACJE ELEKTRYCZNE KOTOWNI	ORIENTOWY DŁUGIE MIESZKAŁNY ADRES WIEŁORODZINNY NR 5 NA DZ NR 42/92 PRZY UL. KOPERNIKA W RYMIE						
PROJEKTOWAŁ	J. JANOWIAK						
OPRACOWAŁ	—B—						
KIER. PRAC.	MGR INŻ. Z. KONCOWNICZ.						
<table border="1"> <tr> <td>NR ZLEC.</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>SKALA</td> <td>1:50</td> </tr> <tr> <td>NR RYS.</td> <td>E-3</td> </tr> </table>		NR ZLEC.	—	SKALA	1:50	NR RYS.	E-3
NR ZLEC.	—						
SKALA	1:50						
NR RYS.	E-3						



## Przykład instalacji 1

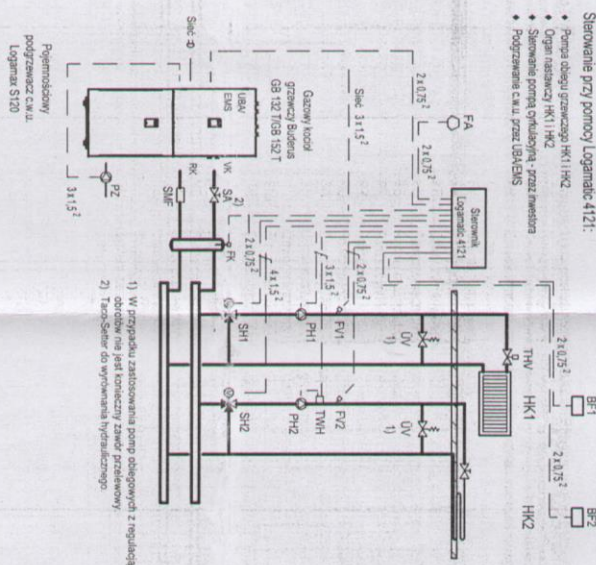
- Sierwanie przy pomocy Logamatic 4121:
- Pompa obiegowa grzewczego HK1 i HK2
  - Organy nastawcze HK1 i HK2
  - Podgrzewanie c.w.u. przez UBA/EUS
  - Podłączenie pompy cyrkulacyjnej do UBA i NC10



- 1) W przypadku zastosowania pompy obiegowej z regulacją odbojem nie jest konieczny zawór przelewowy.  
2) Trosz-Safe do wyłączenia trybawizacji.

## Przykład instalacji 2

- Sierwanie przy pomocy Logamatic 4121:
- Pompa obiegowa grzewczego HK1 i HK2
  - Organy nastawcze HK1 i HK2
  - Sierwanie pompy cyrkulacyjnej przez twerter
  - Podgrzewanie c.w.u. przez UBA/EUS



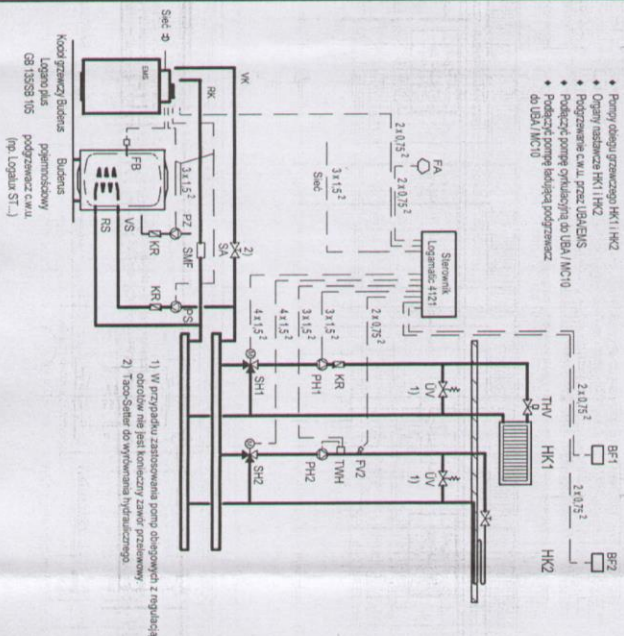
- 1) W przypadku zastosowania pompy obiegowej z regulacją odbojem nie jest konieczny zawór przelewowy.  
2) Trosz-Safe do wyłączenia trybawizacji.

## Legenda:

- BF Moduł obrotowy (złoty) MEC 2 lub BFU  
DA Naczynie wzbiorcze membranowe  
FA Czujnik temperatury zewnętrznej  
FB Czujnik temperatury c.w.u.  
FV Czujnik temperatury wody w kotle  
HK Obieg grzewczy  
KR Zawór zwrotny kłapowy  
PH Pompa obiegowa grzewczego  
PS Pompa budująca podgrzewacz  
PZ Pompa cyrkulacyjna  
RK Powrót kotła  
RS Powrót podgrzewacza  
SA Zawór regulacyjny i oddzielnik  
SH Organ nastawczy obiegu grzewczego (zawór mieszający)  
SMF Filtr zanieczyszczeń  
THW Termistyczny zawór grzejnikowy  
VK Czujnik temperatury obiegu grzewczego  
VZ Zasilanie kotła  
VS Zasilanie podgrzewacza  
UV Zawór przelewowy  
UBA Uniwersalny autokal palnikowy dla gazowych kotłów naczyniowych Buderus  
EUS System zarządzania energią dla kotłów grzewczych Buderus

## Przykład instalacji 3

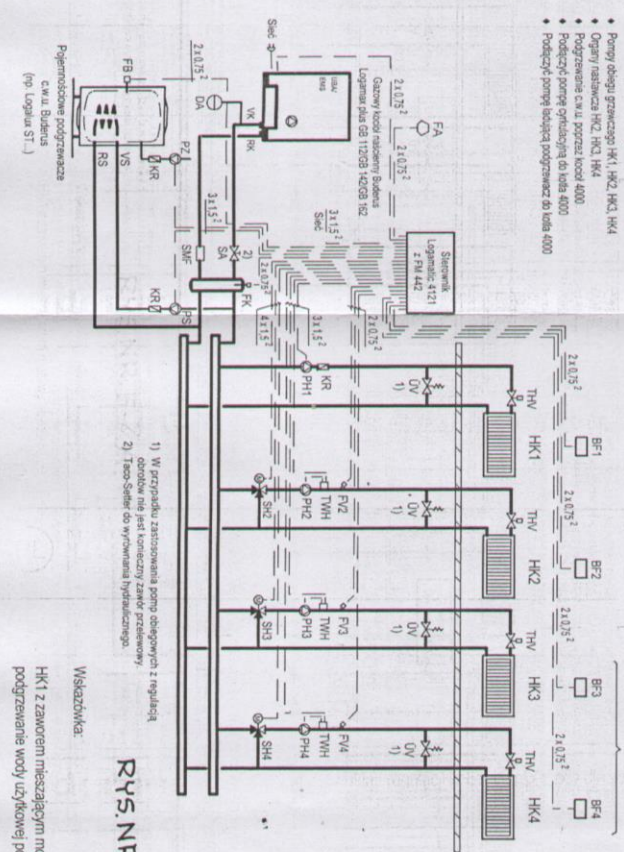
- Sierwanie przy pomocy Logamatic 4121:
- Pompa obiegowa grzewczego HK1 i HK2
  - Organy nastawcze HK1 i HK2
  - Podgrzewanie c.w.u. przez UBA/EUS
  - Podłączenie pompy cyrkulacyjnej do UBA i NC10
  - Podłączenie pompy budującej podgrzewacz do UBA i NC10



- 1) W przypadku zastosowania pompy obiegowej z regulacją odbojem nie jest konieczny zawór przelewowy.  
2) Trosz-Safe do wyłączenia trybawizacji.

## Przykład instalacji 4

- Sierwanie poprzez Logamatic 4121 z modułem FM 42:
- Pompa obiegowa grzewczego HK1 i HK2, HK3, HK4
  - Organy nastawcze HK1, HK2, HK3, HK4
  - Podgrzewanie c.w.u. poprzez kotłownię 4000
  - Podłączenie pompy cyrkulacyjnej do kotła 4000
  - Podłączenie pompy budującej podgrzewacz do kotła 4000



- 1) W przypadku zastosowania pompy obiegowej z regulacją odbojem nie jest konieczny zawór przelewowy.  
2) Trosz-Safe do wyłączenia trybawizacji.

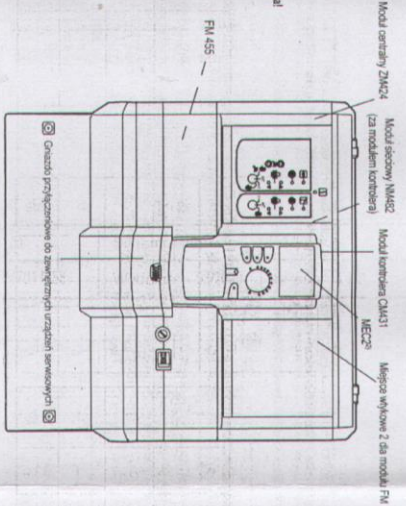
Wskazówki:

HK1 z zaworem mieszającym modułowy, jezeli podgrzewanie wody użytkowej poprzez UBA / NC10

RYS. NR. E-4A



- Uwagi!**
- Instalację zabezpieczyć wyłącznikiem głównym, wyłącznikiem awaryjnym i linie zabezpieczenia wykonanej zgodnie z lokalnymi przepisami.
  - Zwrócić uwagę na prawidłowe podłączenie faz przyłącza sieciowego.
  - Nie stosować wyłącznika z zasysaniem odciennym.
  - Uwaga! Przewody ochronnego układu nie można stosować jako przewodu sterującego.
  - Przed całkowitym nie może być wyższy niż 10 A.
  - Wzrost nie musi być bezwzględnie zachowany i ograniczony po uruchomieniu, aby uniknąć uszkodzenia urządzenia.
  - Zakazany przewód przyłączeniowy w kanale kablowym H 05 VV-FHG 1,0 mm<sup>2</sup> wgł. H 05 VV-FHG 1,0 mm<sup>2</sup>.
  - Uwaga! Każdemu sterownikowi można przyłączyć maksymalnie 160 punktów (MEC2).
  - MEC2 można podłączyć do wyłoni jako wlotowy w moduł kontrolny lub poprzez dodatkowy zasilacz monitorowy (wyposażenie dodatkowe).
  - Do jednego z modułów ZN - lub FM.
  - W przypadku podłączenia wielu komponentów do magistrali ECOCAN-BUS należy zawrzeć przełącznik S1 (rozrusznik lubw na NM 482) obciążonych końcówkach urządzeń na magistrali ECOCAN-BUS.
  - W przypadku zastosowania standardowych nie pod koniecze elektronowe przewodów (lewny podłączenie tylko z jednej strony).
  - pozwala także instalacja serwisowa



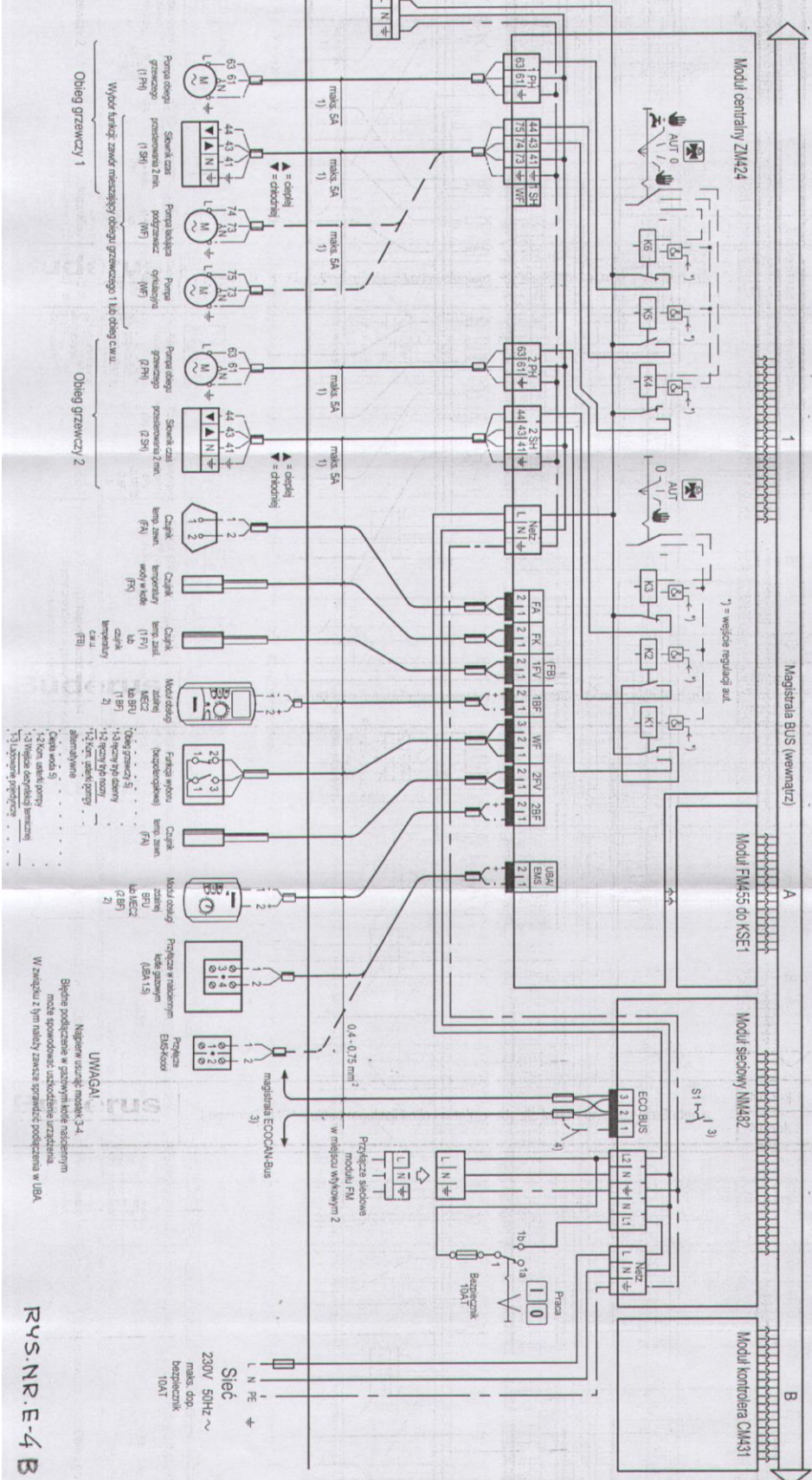
**Mozliwe zabezpieczenia**

**Obieg grzewczy 1 / obieg c.w.u.**

Przebieg	(1 PH)	(1 PH)	(1 PH)	(1 PH)
0	1	1	1	1
AUT	1	1	1	1

**Obieg grzewczy 2**

Przebieg	(2 PH)	(2 PH)	(2 PH)	(2 PH)
0	1	1	1	1
AUT	1	1	1	1

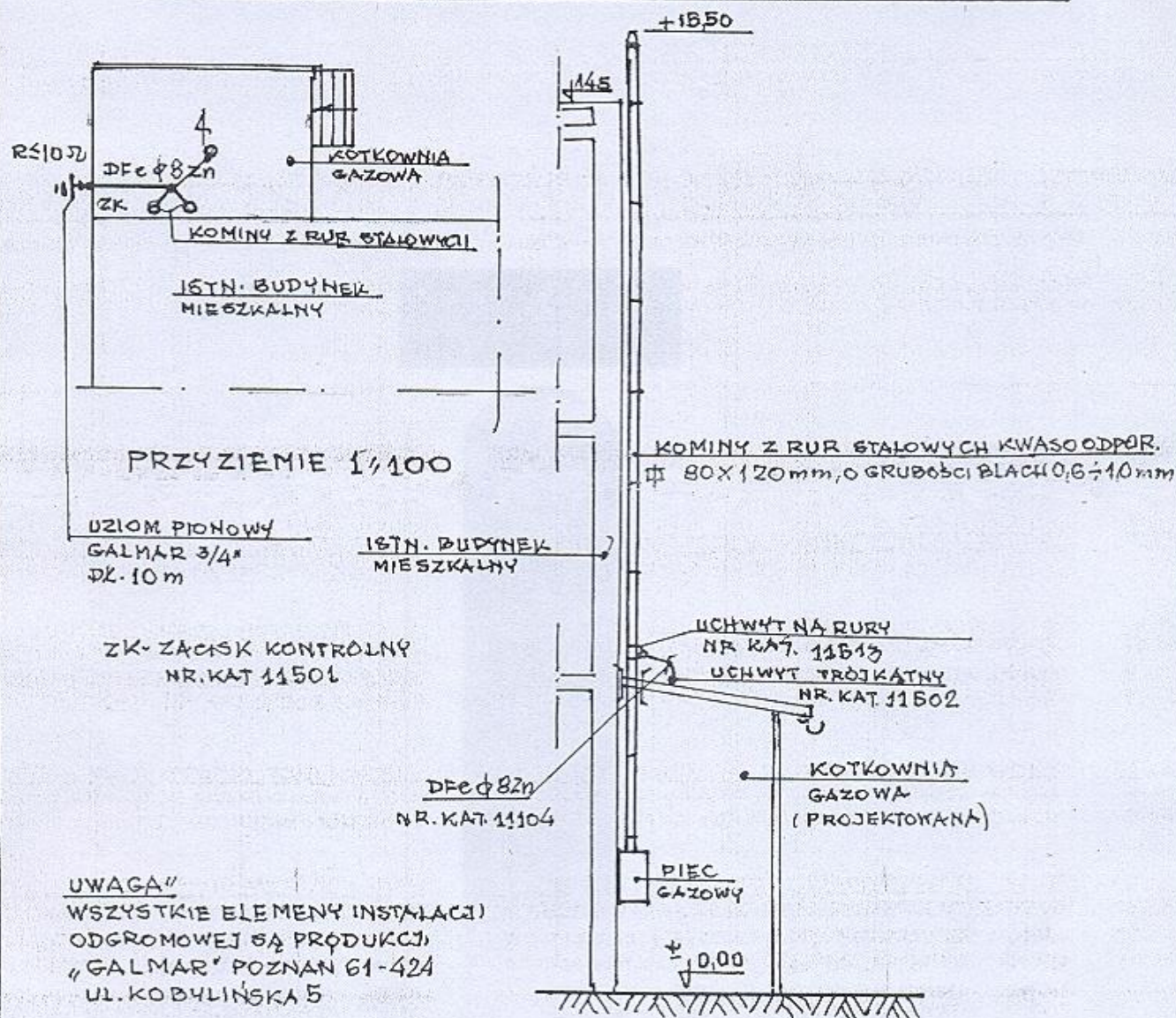








# INSTALACJA ODGROMOWA KOMINA KOTŁOWNI



## OPIS WYKONANIA INSTALACJI ODGROMOWEJ KOTŁOWNI GAZOWEJ

1. JAKO ZWÓD PIONOWY ORAZ PRZEWÓD ODPROWADZAJĄCY WYKORZYSTANO KONSTRUKCJĘ KOMINA Z BLACHY KWASOODPORNEJ, O GRUBOŚCI BLACH 0,6 ÷ 1,0mm.
2. NA WYSOKOŚCI DACHU KOTŁOWNI NA W/W KOMIN ZAMONTOWAĆ OBEJME (UCHWYT RUROWY NR KAT. 11513) OD KTÓREGO POPROWADZIĆ PRZEWÓD ODPROWADZAJĄCY Z DFe 82n DO ZACISKU KONTROLNEGO UZIOMU NR KAT. 11501
3. PROJEKTUJE SIĘ UZIOM PIONOWY GALMAR 3/4" DŁUGOŚCI 10m I OPORNOŚCI  $R \leq 10 \Omega$ .
4. WYWIETRZAK DACHOWY KOTŁOWNI POŁĄCZYĆ UCHWYTEM TRÓJKĄTNYM NR KAT. 11502 Z PRZEWODEM ODPROWADZAJĄCYM NR KAT. 11104.
5. CAŁOŚĆ ROBÓT WYKONAĆ ZGODNIE Z PN-IEC 61024-1

PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE "IZOTERMA" UL. BŁĘKITNA 5 w OLSZTYNIE

NAZWA RYS. INSTALACJA ODGROMOWA KOMINA KOTŁOWNI		OBIEKT BUDYNEK MIESZKALNY ADRES WIELORODZINNY NR NA DZIAŁECIE NR 72/72 PRZY UL. KOPERNIKA W RYNI		NR ZLEC.
PROJEKTOWAŁ	J. JANOWIAK	14/38/64		SKALA 1:100
OPRACOWAŁ	— k —	"		NR RYS. E-6
KIER. PRAC.	MGR INŻ. Z. KONONOWICZ			



## ESTAWIENIE MATERIAŁOW

do projektu zasilania w energię elektryczną i wykonania instalacji elektrycznych wewnętrznych w nowej kotłowni gazowej przy budynku mieszkalnym wielorodzinnym na działce Nt. 72/72 na ul.Kopernika 7 w Rynie

WYSZCZEGÓLNIENIE	JEDN.MIARY	IŁOŚĆ
Przewód kabelkowy typu:YDYżo 3x1,5mm2	m	42
„ „ „ „ „ 4x1,5mm2	„	7
„ „ „ „ „ YDYżo5x4mm2	„	38
„ „ „ „ „ YDYżo3x2,5mm2	„	27
Przewód LY 6mm2	„	7
„ kabelkowy typuYTKSY1x2x0,5mm2	„	8
„ „ „ „ „ 1x4x0,5mm2	„	16
„ „ „ „ „ 5x2x0,5mm2	„	14
„ pojedynczy „ Lyg 1,5mm2	„	3
Rura ochronna typu: RKVL18	„	15
„ „ „ „ „ RKVL22	„	12
„ „ „ „ „ RKVL28	„	27
„ „ „ „ „ RKVL47	„	7
Obudowa pod licznika typu:Mi832200 –IP65	szt	1
„ rozdzielniczy „RK” typu:Mi61336/IP65	„	1
„ „ „ „ „ „RWG” „ KV9103	„	1
„ „ „ „ „ „wyłącznika na „RA”-S4/IP55 „LEGRAND””	„	1
Wyłącznik nad prądowy typu:S301B6	„	2
„ „ „ „ „ S301B10	„	3
„ „ „ „ „ S301B16	„	4
„ „ „ „ „ S301C20	„	1
„ różnicowo-prądowy P302-40-300S	„	1
„ „ „ „ „ P302-25-30A	„	2
Rozłącznik typu:FR302-40 alt.FR304/	„	1
Ochronnik przepięciowy typu: ETITEC „B”+?C?	„	2
Transformator 230/24 V.63VA typU:42871	„	1
Lampka sygnalizacyjna typu:L101	„	3
Gniazdo wtykowe 2b+PE,16A,250V,IP54	„	6
„ „ „ „ „ 2b,16A,24VIP 54	„	2
Rurka winidurowa RVS 47	m	7
Łącznik 1b,10A,250V,IP54	szt	1
Przełącznik grupowy jw.	„	1
Oprawa jarzeniowa typu:PCW2x36W IP65	„	2
„ jarzeniowa „ KORAL/1x18/IP54	„	1
„ przenośna „ LHE 24V/40W .IP44	„	2



Uziom szpilkowy „GALMAR” kompl. 3.4”	szt.	3
Uchwyt na rurę Nr kat,11513	„	2
Uchwyt trójkątny Nr kat,11502	„	1
Zacisk kontrolny Nr kat, 11501	„	2
Przewód stalowy ocynkowany DFe 8mm	m	12
„ miedziany Nr kat 11104	„	7
Płaskownik Fe20x3/4/mm	„	8
Rura ochronna typu:A 110 PS „AROT”	„	7
Inne materiały takie jak:rozgałęźniki,puszki,korytka kablowe śruby maszynowe,przewody montażowe itp		