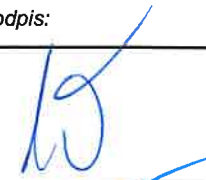



Adnotacje urzędowe:			
Jednostka projektowa:			
Inwestor: POWIATOWY URZĄD PRACY UL. LUDOWA 7 26-700 ZWOLEŃ			
Nazwa opracowania: BUDOWA KOTŁOWNI GAZOWEJ W BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-BIUROWYM POWIATOWEGO URZĘDU PRACY W ZWOLENIU PRZY UL.LUDOWEJ 7			
Branża: ELEKTRYCZNA		Stadium: PROJEKT TECHNICZNY	
Stanowisko:	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Marian Szpindor	BUA-III-8386/9/89 <small>budowlane do projektowania w specjalności instalacji elektrycznych bez ograniczeń</small>	
Sprawdził:	mgr inż. Tomasz Trzosek	MAZ/0063/PBE/16 <small>budowlane do projektowania w specjalności instalacji elektrycznych bez ograniczeń</small>	
Nr archiwalny:	Data opracowania: 06.2022	Nr tomu:	Nr egzemplarza: 1

SPIS TREŚCI

I. OPIS TECHNICZNY

- Opis techniczny i obliczenia
- Oświadczenie Projektanta i Sprawdzającego
- Uprawnienia Projektanta i Sprawdzającego

II. RYSUNKI

1. Plan instalacji elektrycznych Kotłowni
- 4-6. Schemat zasilania urządzeń elektrycznych

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego instalacji elektrycznych kotłowni gazowej dla celów
c.o i c.w.u. dla budynku Powiatowego Urzędu Pracy w Zwoleniu przy
ul.Ludowej 7.

1.0 PROJEKTOWANA KOTŁOWNIA

1.1 Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora.
- Projekt technologii i automatyki Kotłowni,
- Inwentaryzacja własna w terenie.
- Obowiązujące normy i przepisy branżowe.

1.2 Zakres opracowania.

Projekt obejmuje następujące zagadnienia i instalacje elektryczne w Kotłowni :

- wewnętrzną linię zasilającą,
- instalację ochrony przeciwprzepięciowej,
- instalację ochrony od porażeń prądem elektrycznym,
- instalację oświetlenia podstawowego i awaryjnego,
- instalację gniazd 1-faz.,
- instalację połączeń wyrównawczych,
- demontaż istniejącej instalacji elektrycznej w Kotłowni

1.3 Wyposażenie Kotłowni.

Projektowana Kotłownia gazowa zlokalizowana w wydzielonym pomieszczeniu, na poziomie piwnicy budynku. Po stronie odbiorów elektrycznych Kotłownia wyposażona będzie w:

- a) pompę obiegową c.o.
- b) kotły gazowe z automatyką sterującą
- c) instalację oświetleniową i gniazd 1-faz.
- d) instalację połączeń wyrównawczych
- e) instalację detekcji gazu

1.4 Zasilanie w energię elektryczną.

W celu zasilenia pomieszczenia Kotłowni w energię elektryczną należy wykonać wewnętrzną linię zasilającą z istniejącej rozdzielniczy TP na Parterze budynku przewodem YDY 5x6 do zewnętrznego Wyłącznika Głównego Kotłowni WK 3P 40 A IP65 zlokalizowanego na ścianie Piwnicy przed wejściem do Kotłowni . Wyłącznik Główny Kotłowni ręczny pokrętny w obudowie IP65. Po wykonaniu wzl-tu wykonać sprawdzenie ciągłości żył i pomiar rezystancji izolacji. Istniejący wzl zdemontować.

1.5. Rozdzielnia Kotłowni TK

Istniejącą rozdzielnicę TK zbudowaną ze skrzynki żeliwnej należy zdemontować. Projektowaną rozdzielnicę TK zabudować w miejscu pokazanym na planie instalacji Rys.1. Rozdzielnicę TK naścienną 4x18 IP65 i wyposażać w aparaty modułowe jak na schematach.

1.6 Instalacja sterowania, zabezpieczenia pomp, sygnalizacja pracy pomp.

Układ automatycznej regulacji temperatury c.o. i c.w.u. w Kotłowni zrealizowano za pomocą elektronicznych sterowników kotłów gazowych i dedykowanego modułu sterującego zgodnie z projektem branży sanitarnej.

W rozdzielnicy TK znajdują się zabezpieczenia sterowniki kotłów gazowych, konsoli sterującej oraz gniazd 1-faz. zasilających urządzenia automatyki Kotłowni.

Dokumentacja nie obejmuje projektu automatyki.

1.7 Instalacja oświetlenia i gniazd 230 V.

Projektowaną instalację oświetleniową wykonać przewodem YDY 3x1,5 mm², n/t w rurkach instalacyjnych z osprzętem szczelnym. Zastosować oprawy oświetleniowe LED 43W IP65 i LED 18W IP65. Oprawy montować na ścianach lub suficie pomieszczenia na wysokości h=2.0-3,5m. Obwód oświetleniowy zasilić, zgodnie ze schematem z TK i zabezpieczyć wyłącznikiem różnicowo-prądowym z członem nadprądowym B10A/30mA, typ AC.

Oświetlenie awaryjne wyposażone w oprawy oświetlenia awaryjnego LED 5W/1h z autonomicznym zasilaniem w przypadku zaniku napięcia podstawowego.

W pomieszczeniu Kotłowni przewidziano gniazda wtykowe 230V AC IP42 do zasilania urządzeń /sterowników/ oraz do celów remontowych. Gniazda zasilić przewodem YDY 3x2.5 prowadzonym w systemie korytek kablowych metalowych perforowanych i rurek instalacyjnych RL22 na uchwytych odstępowych, montaż w miejscach pokazanych na rys.1.

1.8 Ochrona od porażen.

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim zapewnią :

1. obudowa rozdzielni
2. izolacja przewodów
3. obudowy silników i siłowników

Jako ochronę dodatkową od porażen prądem elektrycznym zastosować *samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S* przez wyłączniki różnicowo-prądowe i nadmiarowo-prądowe.

1.9 Magistrala połączeń wyrównawczych.

W pomieszczeniu projektowanej Kotłowni prowadzić magistralę wyrównawczą FeZn 20x3mm na wysokości h=30cm oraz podłódze, malowaną w kolorze żółto-zielonym, łączącą wszystkie dostępne elementy przewodzące wyposażenia technologicznego, obudowy szaf sterowniczych, urządzenia technologiczne, istniejące uziomy zewnętrzne, rury wodne i wodociągowe. Połączenia części przewodzących z magistralą wyrównawczą wykonać linką LGY16mm² w kolorze ż.o. lub płaskownikiem FeZn 20x3, magistrala uziemiona przez połączenie z uziomem pionowym sztucznym pograżonym w gruncie zewnętrznym.

1.10 Instalacja detekcji gazu.

Na potrzeby detekcji gazu projektuje się wykonanie układu na bazie urządzeń f-my Gazex.

System detekcji składać się będzie z :

- centrala detekcji MD-2.ZA
- zasilacz buforowy PS3
- 2x czujnik gazu DEX-12/N dla gazu ziemnego
- 1 x sygnalizator optyczno - akustyczny
- zawór gazowy odcinający MAG-3

Połączenie urządzeń jak na schemacie /rys.5/

1.11 Uwagi dotyczące wykonania instalacji.

- przewody YDY układane n/t w korytkach i rurkach instalacyjnych,
- osprzęt szczelny, n/t, z tworzyw sztucznych,
- z rozdzielnic TK nie zasilać urządzeń nie związanych z rozdziałem i przetwarzaniem ciepła,
- przez pomieszczenie Kotłowni nie prowadzić żadnych instalacji nie związanych z jego pracą.

1.12 Demontaż instalacji elektrycznych

Należy zdemontować instalację elektryczną zasilającą wszystkie obwody elektryczne w istniejącym pomieszczeniu Kotłowni. Demontażowi podlegają przewody, oprawy oświetleniowe, gniazda 1-fazowe oraz rozdzielnice i skrzynki sterownicze znajdujące się w w/w pomieszczeniu.

2 . Zagadnienia BHP

Układ sieci zasilającej TN-C, odbiorczej TN-S

System ochrony dodatkowej- samoczynne wyłączenie zasilania przez wyłączniki instalacyjne, wyłączniki mocy, wyłączniki różnicowo-prądowe, wkładki topikowe .

Skuteczność ochrony potwierdzić pomiarami.

3. Obliczenia

Rozdzielnica TK

$P_i=6,65\text{kW}$

$k_j=0,8$

$P_o=5,32\text{kW}$

$I_o=8,90\text{A}$

Przewód zasilający rozd. RG: YDY 5x6 o $I_d=34\text{A}$ $I_b=25$ $l=20\text{ mb}$ /sposób ułożenia B2/

Sprawdzenie warunków: $I_o \leq I_b \leq I_d$ $8,9\text{A} < 25\text{A} < 34\text{A}$ warunek 1 spełniony

$I_2 \leq 1.45 I_d$ $1.45 \times 25 \leq 1.45 \times 34\text{A}$ warunek 2 spełniony

mgr inż. TOMASZ TRZOSEK
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ew. MAZ/0063/PBE/16
nr ew. MAZ/0531/OWOE/14

mgr inż. Marian Szpindor
Upr. budowlane MAZ-IB-8386/9/89
w zakresie instalacji elektrycznych
12 projektowanie, nadzór 13

4. Zestawienie podstawowych materiałów

– Rozdzielnica kompletna węzła TK	kpl 1
– Wyłącznik Główny Kotłowni	kpl 1
– Oprawa oświetleniowa LED 43W IP65	kpl 3
– Oprawa oświetleniowa LED 18W IP65	kpl 1
– Oprawa oświetleniowa awaryjna 5W/1h	szt 2
– Łącznik oświetleniowy hermetyczny	szt 1
– Gniazdo wtykowe 230V hermetyczne poj.	szt 2
– Gniazdo wtykowe 230V hermetyczne podwójne	szt 2
– Płaskownik FeZn 20x3	mb 15
– Przewód YDY 5x6,0 / 750V	mb 25
– Przewód YDYn 3x2.5 / 750V	mb 70
– Przewód YDY 3x1,5 / 750V	mb 60
– System detekcji gazy GAZEX	kpl 1
– Okablowanie do systemu detekcji gazu	kpl 1
– Rura winidurowa RVS 18	mb 50
– Rura winidurowa RVS 22	mb 50
– Rurka karbowana giętka	mb 10
– Uziom pionowy sztuczny - pręt uziemiający z grotem ocynkowany ø16 o długości 3m (2x1,5m) wraz z pobijakiem i uchwytem krzyżowym lub połączenie z uziomem otokowym	kpl 2
– Wyłącznik naprądowy 3-polowy S303 C25A	szt 1
– Korytka kablowe metalowe perforowane	mb 15

czerwiec 2022

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 "Prawo budowlane" art.20 ust.4 (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r., poz. 1333) z późniejszymi zmianami oświadczam, że niniejszy Projekt Techniczny instalacji elektrycznych kotłowni gazowej w budynku Powiatowego Urzędu Pracy w Zwoleniu przy ul.Ludowej 7, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

mgr inż. Marian Szpindor
Upr. budowlane PU/III-8386/9/89
w zakresie instalacji elektrycznych
projektowanie, nadzór 12 18

mgr inż. TOMASZ TRZOSEK
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w funkcjonalnej w zakresie sieć,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ew. MAZ/0063/PBE/16
nr ew. MAZ/0531/OWOE/14

URZĄD WOJEWODZKI
w RADOMIU
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA,
URBANISTYKI I ARCHITEKTURY

Nr. BUA-III-8386/9/89

Radom, 1989-08-19

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d, § 4 ust. 2, § 7

i § 13 ust. 1 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 MARIAN MARCIN SZPINDOR

magister inżynier elektryk
(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 02 lutego 1959 r. w Radomiu

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie

instalacji elektrycznych

OBYWATEL MARIAN MARCIN SZPINDOR

jest upoważniony do

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych, stacji i urządzeń elektroenergetycznych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych, stacji i urządzeń elektroenergetycznych oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych, stacji i urządzeń elektroenergetycznych.

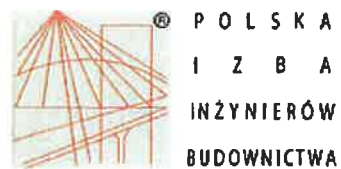
Otrzymuje :

Ob. Marian Marcin Szpindor
ul. Chrobrego 26 m 30
26 - 600 Radom



DYREKTOR WYDZIAŁU

Kazimierz Komorek
Inż. Kazimierz Komorek



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
MAZ-TYR-JA5-D7S *

Pan MARIAN SZPINDOR o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/7427/03
adres zamieszkania BÓŻNICZNA 3 M 27, 26-600 RADOM
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-05-01 do 2023-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-04-13 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.





Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131/933/15/16/E

Warszawa, dnia 7 lipca 2016 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 1, art. 13 ust. 1 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2016 r., poz. 290) oraz § 10 i 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan mgr inż. Tomasz Trzosek
ur. dnia 4 października 1985 roku w Radomiu
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAZ/0063/PBE/16
do projektowania
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji

Pouczenie

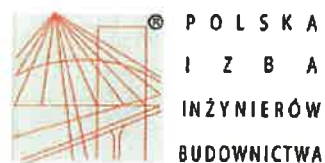
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Irena Churska

dr inż. Paweł Król



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
MAZ-IH1-MSV-QU5 *

Pan TOMASZ TRZOSEK o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0084/15
adres zamieszkania ul. WYŚCIGOWA 43 / 20, 26-600 RADOM
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-02-01 do 2023-01-31.

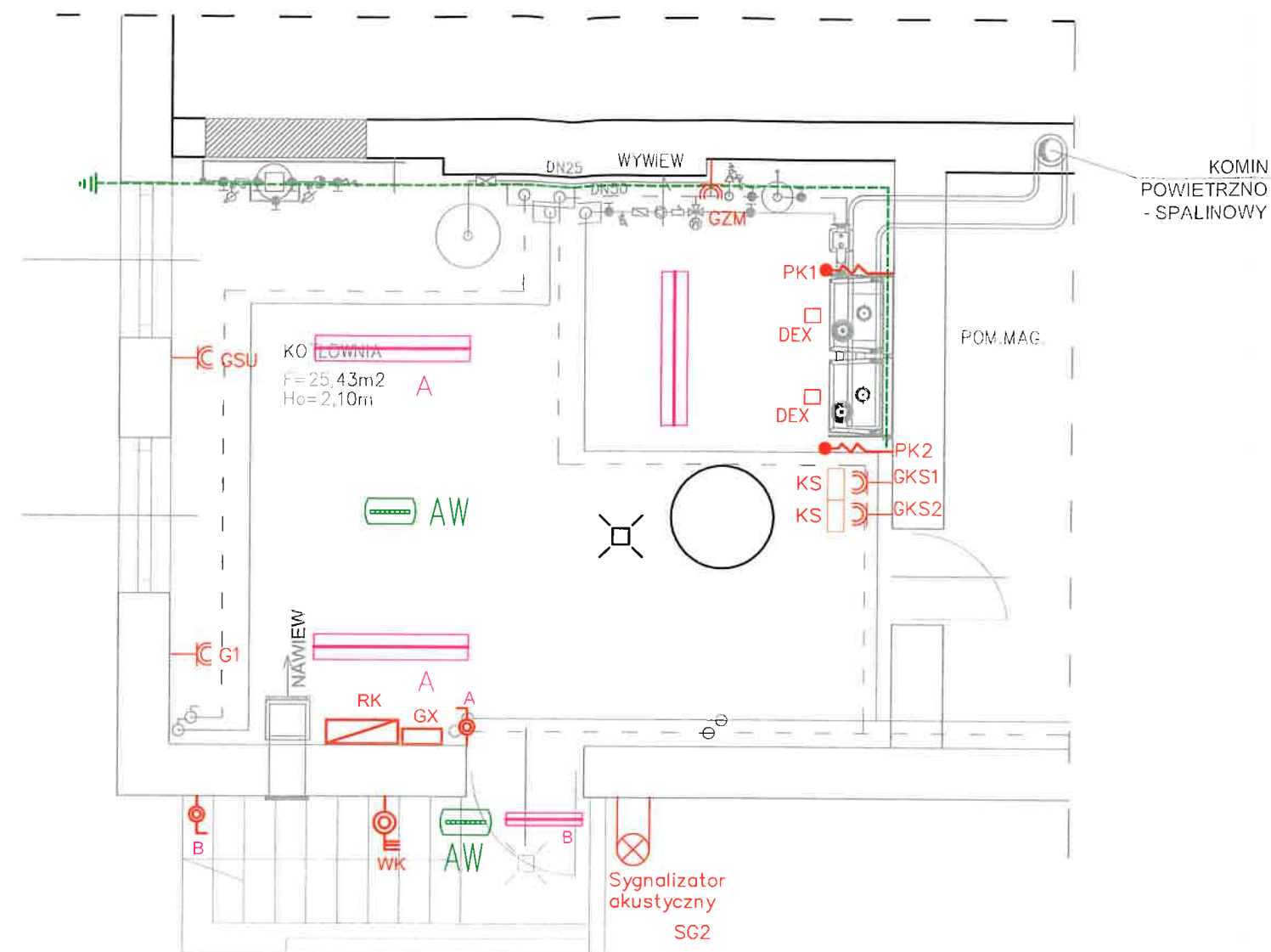
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-01-11 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.





Oznaczenia

- RK - projektowana rozdzielnica Kotlewni
 TP - istniejąca rozdzielnica Parteru
 PK1/PK2 - przyłącze 230V AC dla kotła K1 i K2
 KS - konsola sterownicza dla kotła K1/K2
 GX - centrala detekcji gazu GAZEX MD2.Z
 WK - wyłącznik awaryjny Kotlewni
 G1 - gniazdo serwisowe podwójne 230V AC
 GSU - gniazdo 1-faz. hermet. n.t. zas. SUW
 GZM - gniazdo 1-faz. hermet. n.t. podwójne zas. zawór miesz.
 — — — — — główna magistrala uziemiająca FeZn 20x3mm
 — — — — — uziom pionowy
 A - oprawa oświetl. LED 43W hermetyczna IP65
 B - oprawa oświetl. LED 18W hermetyczna IP65
 /w - oprawa awaryjna LED 5W/1h
 SG2 - sygnalizator optyczno-akustyczny

Uwagi

Zasilanie RK zasilona przewodem YDY 5x6 z istniejącej rozd. Parteru TP
 Rozdzielnica RK w obudowie modułowej hermetycznej 4x18mod. IP65
 Zasilanie urządzeń przewodami kabelkowymi YDY prowadzonymi n.t.
 na ścianach Kotlewni, w rurkach RL22 na uchwytach odstępowych
 oraz w systemie korytek kablowych metalowych K50/100mm.
 Do magistrali uziemiającej podłączyć obudowy urządzeń, rury co,
 wodne, gazowe, kominy odprowadzające spaliny.

OCHRONA OD PORAŻEŃ SAMOCZYNNE WYŁĄCZNIŁE ZASILANIA UKŁAD SIECI TN-C-S

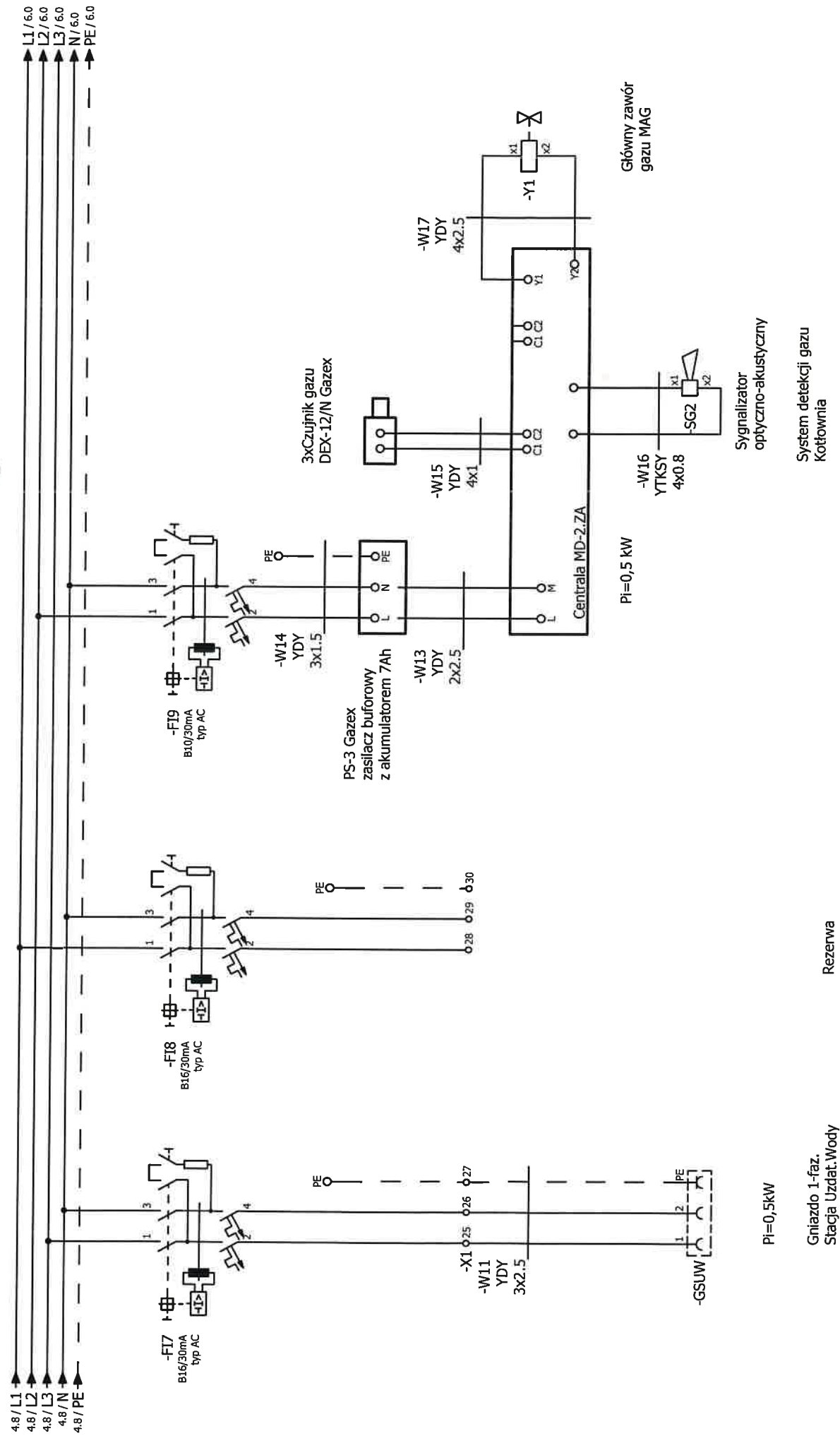
INWESTOR	POWIATOWY URZĄD PRACY, UL. LUDOWA 7, 26-700 ZWOLEŃ		
TEMAT PROJEKTU	BUDOWA KOTŁOWNI GAZOWEJ W BUDYNKU ADMINISTRACYJNO - BIUROWYM POWIATOWEGO URZĄDU PRACY W ZWOLENIU PRZY UL. LUDOWEJ 7		
TYTUŁ RYSUNKU	PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH - KOTŁOWNIA		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Marian Szpindor <small>Budowlane do projektowania w specjalności instal. elektrycznych bez ograniczeń BJA-II-4596/2016</small>	STADIUM: P.T.	06. 2022
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Tomasz Trzosek <small>Budowlane do projektowania w specjalności instal. elektrycznych bez ograniczeń MAZ/0083/PBE/16</small>	Skala	1
		1:50	





5





Ochrona od porażen
Samoczynne wyłączenie zasilania
Układ sieci: TN-S

	Pojęcie	Data	Termin	Inwestor	Rozdzielnica TK zasilanie urzadzzeń kotłowni
	Proj.	30.07.2022	Projekt Techniczny instalacji elektrycznych kotłowni gazowej w Budyńku Administracyjno-Biurowym Powiatowego Urzędu Pracy w Zwoleńlu	Powiatowy Urząd Pracy ul.Ludowa 7 26-700 Zwoleń	
	Oprac.	M.Szpindor	Zasobnicy		
	Sprawdz.	T.Trzosek			
				MG 2507/2022	
				= +	
				Instalacje elektryczne	
				Rys.	5

3 z
err
mi
ict
ow
ow
pa

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5.9/L1	5.9/L2	5.9/L3	5.9/N	5.9/PE					
-L4	-L5	-L6	-N1	-PEI					

5

30.07.2022

M. Szpindor

M. Szpindor

T. Trzosek

Temat: Projekt Techniczny Instalacji elektrycznych Kołowni gazowej w Budyńku Administracyjno-Biurowym Powiatowego Urzędu Pracy w Zwoleń

Investor: Powiatowy Urząd Pracy ul. Ludowa 7 26-700 Zwoleń

Arkusze: 1. Arkusz rezerwowy 2. Arkusz instalacji elektrycznych

Ochrona od porażen

Samoczynne wyłączenie zasilania

Układ sieci: TN-S

MG 2507/2022

Instalacje elektryczne

6