

INSTALACJE SANITARNE - ANDRZEJ WOŁKOWICKI

**PRZEDSIĘBIORSTWO
USŁUGOWO-HANDELOWE**

Suliński Andrzej
10-302 Olsztyn, ul. Zientary-Malewskiej 27
tel./fax 89 514 57 87, kom. 602 422 03
NIP 739-010-37-04, REGON 81081125

10-351 OLSZTYN UL. ZEROMSKIEGO 6/4



691-219-593

Starostwo Powiatowe
w Olsztynie
Plac Bema 5
10-516 OLSZTYN
-19-

Niniejszy załącznik Nr 1 stanowi
integralną część postanowienia / decyzji
ZGŁOSZENIE Starosty
olsztyńskiego z dnia 04.06.2013
113-11.6743.3.18.2013.PB2

z up. STAROSTY OLSZTYŃSKIEGO

Grzegorz Wieczorek
Dyrektor Wydziału
Infrastruktury i Budownictwa

INWESTOR: Przedszkole

ul. Juliusza Słowackiego, 11- 010 Barczewo

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT : ISTNIEJĄCA KOTŁOWNIA W BUD. PRZEDSZKOLA
ADRES : UL. J. SŁOWACKIEGO, 11-010 BARCZEWO.
BRANŻA : SANITARNA.
FAZA : P. B. WYMIANY ISTNIEJĄCYCH KOTŁÓW
GAZOWYCH WRAZ Z OSPRZĘTEM W ISTNIEJ.
KOTŁOWNI GAZOWEJ.

Projektował : Mieczysław Ścibek
upr. bud. 168/87/OL

INSTALACJE SANITARNE
Mieczysław Ścibek
upr. bud. 168/87/OL z 13 ust. 1 pkt. 4b

Opracował : Andrzej Wołkowicki

INSTALACJE SANITARNE
Andrzej Wołkowicki
10-351 Olsztyn, ul. Zeromskiego 6/4
NIP 739-155-53 00, REG. 515512656

Sprawdził : mgr inż. Szymon Antoniewicz
upr. bud. WAM/0151/POOS/10

Szymon Antoniewicz

OLSZTYN – KWIECIEŃ – 2013r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 prawa Budowlanego, oświadczam, że projekt budowlano – wykonawczy:

WYMIANY KOTŁÓW GAZOWYCH
W ISTNIEJĄCEJ KOTŁOWNI GAZOWEJ
W BUDYNKU PRZEDSZKOLA
ul. J. Słowackiego, 11-010 Barczewo.

został sporządzony zgodnie z art. 20 ust. 4 PB, oraz przepisami i zasadami wiedzy technicznej

Projektant	Mieczysław Ścibek upr. bud. nr 168/87/OL IS/0685/03	INSTALACJE SANITARNE <i>Mieczysław Ścibek</i> upr. bud. 168/87/OL § 12 ust. 1 pkt. 4b
Sprawdzający	mgr inż. Szymon Antoniewicz upr. bud. nr WAM/0151/POOS/10 POM/IS/0009/11	<i>Szymon Antoniewicz</i>

Olsztyn, dnia 1987-06-10 r.

Nr 168/87/OL

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYKOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt 2, § 5 ust. 2, § 13 ust. 1, pkt 4, lit. b
§ 6 ust. 4, § 7

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w spra-
wie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. Ustaw Nr 6, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel (ka) Mieczysław S O I B Z Y

(rodzaj i nazwisko)

technik urządzeń sanitarnych

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 4 października 1956 r. w Gharolbałda

posiada przygotowanie zawodowe i spowalniające do wykonywania samodzielnej funkcji

kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej

(rodzaj specjalności technicznej - budowlanej)

w zakresie instalacji sanitarnych

(ocena kwalifikacji zawodowej)

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

INSTALACJE SANITARNE
Andrzej Wołkowicki
10-351 Olsztyn, ul. Żeromskiego 6/4
WP 739-156-63-69, REG. 510512636



P O L S K A
I Z B A
I N Z Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Olsztyn 9 maja 2013
(data)

Zaświadczenie nr 1941 / 2013

Mieczysław Ścibek
Pan/Pani

miejsce zamieszkania **Aleja Przyjaciół 53**
10-147 Olsztyn

jest członkiem Warmińsko – Mazurskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze

evidencyjnym WAM / **IS/0685/03**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia **2013-03-01** do dnia **2013-08-31**

PRZEWODNICZĄCY
Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Piotr Narloch

Podstawa prawna: art. 12 ust. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
(t.j. Dz.U. z 2008 r. Nr 186 poz. 1118 z zm.)

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

INSTALACJE SAMYTRAPNI
Andrzej Wolkowicki
10-851 Olsztyn, ul. Piotrowskiego 6/4
NIP 739-150-62-67 REG. 510512658



WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
 10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1



WAM/OKK/U/125/2010

Olsztyn, dnia 15 grudnia 2010 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm./, § 4 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 164 Kodeksu postępowania administracyjnego /Lj. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje

Panm SZYMONOWI LESZKOWI ANTONIEWICZOWI
 magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska
 ur. dnia 16 lutego 1983 r. w Malborku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0151/POOS/10

DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ

w specjalności instalacyjnej

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
 wodociągowych i kanalizacyjnych.

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.

Powzrozenie :

- Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
- Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Zdzisław Bincrowski

2. inż. Janusz Palmowski

3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

INSTALACJE SANITARNE
 Andrzej Wolkowicki
 10-951 Olsztyn, ul. Żelazna 6/4
 NIP 739-156-61-60, P. 8, biuro 12536

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **Szymon Leszek Antoniewicz**
84-230 Rumia ul. Żwirki i Wigury 4/6

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym POM/IS/0009/11

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.


Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia 2013-02-01 do 2013-07-31

Gdańsk 2013-01-08 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętogostajska 4C 44
(*) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

PRZEWODNICZĄCY RADY


Ryszard Kolas

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**
INSTALACJE SANITARNE
Andrzej Wołkowiński
10-851 Olsztyn ul. Żelazskiego 6/4
NIP 739-159-63 69 REG. 517512656

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. CZĘŚĆ OPISOWA

2. ZAŁĄCZNIKI

- ZAŁĄCZNIK NR 1

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

- ZAŁĄCZNIK NR 2

UPRAWNIENIA BUDOWLANE PROJEKTANTA

- ZAŁĄCZNIK NR 3

UPRAWNIENIA BUDOWLANE SPRAWDZAJĄCEGO

- ZAŁĄCZNIK NR 4

ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO DO
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

- ZAŁĄCZNIK NR 5

OBLICZENIA KOTŁOWNI

- ZAŁĄCZNIK NR 6

WYKAZ URZĄDZEŃ I ARMATURY KOTŁOWNI GAZOWEJ

3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

S-1 RZUT POMIESZCZENIA KOTŁOWNI 1:100

S-2 SCHEMAT KOTŁOWNI ---

OPIS TECHNICZNY

do Projektu Budowlanego wymiany istniejących kotłów gazowych w istniejącej kotłowni
budyńku Przedszkola przy ul. Juliusza Słowackiego w Barczewie.

1. DANE OGÓLNE

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie inwestora,
- podkłady architektoniczne,
- Projekt Budowlany,
- obowiązujące normy i przepisy,
- katalogi techniczne.

1.2. DANE OBIEKTU

Przedmiotowy budynek jest budynkiem istniejącym o dwóch kondygnacjach nadziemnych. Ciepło dla potrzeb ciepłej wody użytkowej, centralnego ogrzewania dostarczane będzie z kotłowni gazowej zlokalizowanej w piwnicy. Zimna woda z istniejącej instalacji wodociągowej, gaz dostarczany z istniejącego przyłącza.

1.3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany wymiany istniejących kotłów gazowych wraz z osprzętem.

Opracowanie swym zakresem obejmuje:

- technologię kotłowni,
- wytyczne budowlane kotłowni,
- wytyczne zabezpieczeń przeciwkorozyjnych i termicznych.

2. KOTŁOWNIA GAZOWA

Projektuje się wymianę istniejących kotłów na nowe dwa kotły gazowe kondensacyjne firmy De Dietrich typ C230-130 ECO o mocy 129kW, każdy lub równoważne wyposażone w palnik modułowany z całkowitym wstępnym zmieszaniem i konsolę sterowniczą Diematic m3.

2.2 Automatyka.

Do regulacji pracy kotła służyć będzie konsola zamontowana na kotle. Na ścianie zewnętrznej budynku na wysokości ok. 2,5[m] należy zamontować czujnik temperatury zewnętrznej. Powinna być to ściana północna. Należy zwrócić uwagę, że czujnik nie może znajdować się nad oknami, drzwiami i otworami wentylacyjnymi, bezpośrednio pod balkonem lub rynną dachową. Nie powinien być też narażony na działanie porannych promieni słonecznych.

Dla kotłowni gazowej projektuje się wykonanie aktywnego systemu zabezpieczenia np. firmy GAZEX lub równoważnego połączonego z kurkiem odcinającym dopływ gazu do kotłowni wyposażonym w głowicę samozamykającą. Nad kotłem gazowym zamontować należy detektor gazu np. typu DEX1,2 firmy GAZEX lub równoważny podłączony do modułu alarmowego np. typu MD-2.Z firmy GAZEX lub równoważnego. Sygnał akustyczny i optyczny umieścić nad drzwiami do kotłowni. W momencie zadziałania systemu należy opuścić budynek, a powrót do niego może nastąpić po sprawdzeniu instalacji gazowej i usunięciu ewentualnej usterki.

2.3. Zabezpieczenie instalacji kotła

Naczynie zbiorcze przeponowe.

Przyjęto 1 naczynie zbiorcze przeponowe wg. obliczeń i tabel doboru dla naczyń np. firmy Reflex typu NG50 lub równoważne.

Przyjęto średnicę rury zbiorczej dn20 mm. Powinna ona być prowadzona z minimalnym spadkiem wynoszącym 5 promili w kierunku naczynia.

Zawór bezpieczeństwa instalacji kotła.

Dobrano zawór bezpieczeństwa typu 1915 SYR 3/4"

Średnica króćca wlotowego dn 20

Średnica króćca wylotowego dn 25

Ciśnienie otwarcia 0,3 MPa

Na podstawie obliczeń cieplnych ustalono zapotrzebowanie na moc cieplną:

Instalacja centralnego ogrzewania bud. „stary”i „nowy” – 256,50 kW

$Q_{max. kotł.} = 260,0 \text{ kW}$

2.4. Komin

Projektuje się odprowadzenie spalin z kotłów poprzez czopuch stalowy $\varnothing 150\text{mm}$, wprowadzony do istniejącego komina murowanego poprzez wkład z blachy kwasoodpornej o średnicy 150mm.

2.5 Wentylacja kotłowni

Wentylacja kotłowni:

Nawiew: Kratką wentylacyjną w ścianie zewnętrznej 25x20[mm] (z osiatkowaniem). Dolna krawędź otworu nawiewu 30cm nad posadzką.

Wywiew: kanałem wentylacyjnym o wymiarach 20x20 cm zlokalizowanym pod stropem kotłowni.

2.6 Instalacje grzewcze.

Przewody rurowe instalacji grzewczych w kotłowni należy wykonać z rur stalowych czarnych, przewodowych wg PN-80/H-74219, łączonych poprzez spawanie. Połączenia z armaturą i urządzeniami wykonać na kołnierze lub gwint w zależności od wykonania. Należy przestrzegać zachowania rozłączności połączeń umożliwiających demontaż urządzeń.

W instalacjach grzewczych kotłowni należy zastosować zawory odcinające np. firmy Efar lub równoważne oraz zawory zwrotne np. firmy SOCLA – Danfoss lub równoważne. Spadki przewodów 0,3 % od odpowietrzników.

Instalację grzewczą po zmontowaniu, przed przyłączeniem do kotłów należy gruntownie przepłukać w celu usunięcia wszelkich zanieczyszczeń. Po przepłukaniu instalację poddać próbie ciśnieniowej na szczelność wg „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” cz.II – „Roboty instalacyjne”.

2.7 Zabezpieczenie antykorozyjne.

Wszystkie elementy metalowe instalacji, jak: przewody, podpory, uchwyty itp. należy zabezpieczyć antykorozyjnie. Podczas przygotowania warsztatowego tych elementów lub też po ich zainstalowaniu należy oczyścić poprzez szrotkowanie, odtłuścić oraz pokryć dwukrotnie farbą podkładową. Po wyschnięciu farby podkładowej pokryć wszystkie powierzchnie dwukrotnie farbą nawierzchniową.

Po wykonaniu prób ciśnieniowych i zakończeniu prac malarskich instalacje rurowe, zasobnik należy zaizolować cieplnie.

Wszystkie przewody z rur palnych przechodzące przez przegrody oddzielenia p.-poż. zabezpieczyć opaskami ogniochronnymi HILTi lub równoważny:

- dla przegród budowlanych o odporności ogniowej 60minut - masami o EI60.

2.8 Izolacja przewodów.

Wszystkie rurociągi w kotłowni należy zaizolować termicznie otuliną wykonaną ze sztywnej pianki poliuretanowej o współczynniku przewodzenia ciepła przy średniej temperaturze +40° C równym 0,035 W/mK w płaszczu osłonowym z folii PCV. Grubość izolacji zgodnie z „Warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. Nr 75 z 15 czerwca 2002 z późn. zmianami) oraz zgodnie z PN-85/B-02421. Dopuszcza się zastosowania innej izolacji pod warunkiem spełnienia wymagań technicznych.

2.9 Instalacja wody.

Dla potrzeb c.w.u. zaprojektowano wymianę istniejącego podgrzewacza c.w.u. na nowy podgrzewacz firmy De Dietrich typ BP 300 o pojemności 300l.

Przed podgrzewaczem należy na przyłączy wody zimnej zamontować membranowy zawór bezpieczeństwa np. firmy SYR typu 2115 lub równoważny. Nastawa otwarcia zaworu 0,6 [MPa].

2.10 Instalacja kanalizacji.

Instalacja kanalizacyjna ma za zadanie odwodnienie pomieszczenia kotłowni. Będzie się ono odbywać poprzez istniejący wpust podłogowy $\varnothing 100\text{mm}$ oraz istniejącą studnię schładzającą.

2.11 Wytyczne branżowe.,

- ściany i strop kotłowni powinny mieć klasę odporności ogniowej EIS60 minut, a drzwi EI60
- przejścia przewodów przez ściany wykonać jako odporne ogniowo,
- pomieszczenie kotłów należy wymalować farbą olejną do wys. 1,8[m],
- kotły ustawić na gumie technicznej i fundamencie o wysokości 10 [cm]. Narożniki fundamentów osłonić kątownikami 50 ´ 50 [mm],
- zamontować w pomieszczeniu kotłowni zlew i zawór czerpalny ze złączką do węża.

2.12 Uwagi końcowe.

Ze względu na pełne zautomatyzowanie pracy kotłowni nie wymaga stałej obsługi.

Konieczna jest obsługa doraźna polegająca na sprawdzeniu pracy urządzeń i uzyskiwanych parametrów pracy,

- przeglądy okresowe należy wykonywać zgodnie z instrukcjami eksploatacyjnymi poszczególnych urządzeń,
- wykonawca powinien opracować "Instrukcję obsługi kotłowni " i umieścić w widocznym miejscu,

- całość robót wykonać zgodnie z "Warunkami wykonywania i odbioru robót budowlano – montażowych cz.II" oraz przepisami B.H.P. i p. póź.

3. UWAGI KOŃCOWE

Wszelkie instalacje należy wykonać zgodnie z Prawem Budowlanym, „Warunkami Technicznymi, Jakim Powinny Odpowiadać Budynki i Ich Usytuowanie”, innymi obowiązującymi przepisami, Polskimi Normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania, normami i innymi dokumentami wskazanymi w Projekcie, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz zgodnie z instrukcjami i kartami katalogowymi producentów.

Część opisowa i rysunkowa dokumentacji stanowi wzajemnie uzupełniającą się całość.

W przypadku wątpliwości, co do zawartych rozwiązań projektowych wykonawca zobowiązany jest do ich wyjaśnienia z projektantem.

Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów (dopuszczeń, certyfikatów) wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa, a w stosunku do urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.

Całość robót należy wykonać zgodnie z:

1. "Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych Część II – Instalacje Sanitarne i Przemysłowe (Arkady, Warszawa 1988)",
2. Sztuką budowlaną,
3. Materiały zastosowane do budowy powinny mieć dopuszczenia do stosowania w budownictwie (znak B lub CE),
4. Przy układaniu rur z tworzyw sztucznych należy przestrzegać wytycznych technologicznych producenta rur i kształtek, prace montażowe mogą prowadzić wykonawcy uprawnieni do wykonania instalacji w technologii określonej w projekcie,
5. Montaż instalacji, i urządzeń powinien być wykonany zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami bhp i p.póź., aktualnymi warunkami technicznymi i instrukcjami montażu producenta,
6. Prowadzący roboty obowiązany jest opracować „plan bioz” (bezpieczeństwa i ochrony zdrowia) zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (D.U. z dnia 10 lipca 2003r.) oraz z dnia 6 lutego 2003 r. (D.U. z dnia 19 marca 2003r.).
7. Szczególnie należy uwzględnić roboty: spawalnicze, zgrzewanie, malarskie, montaż ciężkich urządzeń prefabrykowanych, roboty na wysokości powyżej 5m, roboty ziemne.

OBLICZENIA I DOBÓR URZĄDZEŃ

1. Zapotrzebowanie ciepła:

1.1. Założenia wstępne:

- zapotrzebowanie ciepła wynosi:

Na podstawie projektu technicznego wykonanego w 1996r. ustalono zapotrzebowanie na moc cieplną:

Instalacja centralnego ogrzewania = 256,5 kW

$Q_{max. kotł.} = 260,0 \text{ kW}$

Założone parametry wody instalacyjnej 80/60

2. Dobór jednostek kotłowych:

- podstawowe dane kotła

- moc znamionowa 129 kW
- sprawność kotła 97,5 [%]
- pojemność wodna kotła 16[l]

Minimalny strumień masy wody przepływającej przez kocioł

$$G = 260/45 \cdot 4,19 = 1,38 \text{ kg/s}$$

Maksymalny strumień masy wody przepływającej przez kocioł

$$G = 260/5 \cdot 4,19 = 12,41 \text{ kg/s}$$

3. Komin.

Dla odprowadzenia spalin projektuje się komin spalinowy o średnicy dn 150 mm w systemie wkładu kominowego z blachy kwasoodpornej.

Czopuch z blachy stalowej \varnothing 150 mm

Obliczenie wentylacji:

4. Nawiew

Powierzchnia otworu nawiewanego:

$$F_N = (5 \times QK) / 1,116$$

$$F_N = 291 \text{ cm}^2$$

Ze względu na osiatkowanie otworu dobrano otwór o przekroju F_N 349 cm².

Zaprojektowano otwór nawiewny o przekroju prostokątnym 20x25 cm, dolna krawędź kratki 30 cm nad posadzką kotłowni. Wlot i wylot zabezpieczyć siatką o max. średnicy 10mm.

5. Wywiew

Wymagany przekrój wywiewu:

$$F_W = 0,5 \times F_N$$

$$F_W = 146 \text{ cm}^2$$

Ze względu na osiatkowanie otworu dobrano otwór o przekroju F_N 175 cm²

Zaprojektowano kanał wywiewny o przekroju o przekroju kwadratowym 20x20 cm pod stropem kotłowni.

6. Zapotrzebowanie paliwa – gaz ziemny.

Maksymalne godzinowe zużycie paliwa:

Kocioł:

$$G_{\max h} = (Q \times 3600) / (Q_i \times n) \quad 8,9 \text{ [Nm}^3/\text{h]}$$

Q - moc cieplna kotłów $Q = 130,0 \times 2 = 260 \text{ [kW]}$

Q_i - wartość opałowa gazu, dla GZ50 $Q_i = 31000 \text{ [kJ/Nm}^3]$

n - sprawność kotła $n = 0,98$

Zapotrzebowanie roczne na paliwo:

$$G_{CO \text{ roczne}} = (86400 \times Q \times S_d \times y) / (Q_i \times n \times (t_i - t_e)) \quad \text{[Nm}^3/\text{rok]}$$

Q - zapotrzebowanie mocy cieplnej dla c.o. $Q = 260,0 \text{ [kW]}$

s_d - liczba stopodniokresu ogrzewania $s_d = 3800 \text{ [dni]}$

y - współczynnik zmniejszający $y = 0,95$

t_i - średnia temperatura wewn. w ogrzewanym budynku $t_i = 20 \text{ [}^\circ\text{C]}$

t_e - obliczeniowa temperatura powietrza zewnętrznego $t_e = -18 \text{ [}^\circ\text{C]}$

$$G_{CO \text{ roczne}} = 73943,4 \text{ [Nm}^3/\text{rok]}$$

Dobór naczynia wzbiorczego dla instalacji grzewczej:

Dobrano przeponowe ciśnieniowe naczynie wzbiorcze czerwone typu NG 50 firmy Reflex

Przyjęto średnicę rury wzbiorczej \varnothing 20 mm zgodną z przyłączem fabrycznym naczynia.

8. Zawór bezpieczeństwa dla kotła.

Nadciśnienie początku otwarcia $p_1 = 0,33$ [MPa]

9. Pompy

9.1. Pompa obiegu kotłowego

Przyjęto, że pompa układu kotłowego ma wydajność większą od sumy wydajności pomp obiegów grzewczych, co jest warunkiem prawidłowej pracy rozdzielacza hydraulicznego. Przyjęto się, że nadmiar w stosunku do wydajności pomp obiegów grzewczych wynosi 1,2.

Dobrano pompę firmy Grundfos MAGNA 32-40:

- moc 21W
- napięcie 230V

9.2. Pompa ładująca podgrzewacz

Dobrano pompę firmy Grundfos UPS 32-30F

- moc 50W
- napięcie 230V

9.3. Pompa cyrkulacyjna

Dobrano pompę firmy Grundfos UPS 15-30 130

- moc 40W
- napięcie 230V

10. Dobór ciśnieniowego naczynia wyrównawczego dla podgrzewacza

Dobrano ciśnieniowe naczynie wzbiorcze typu DD 12 dn20, 10 bar firmy REFLEX

Dobrano zawór bezpieczeństwa typu 2115 SYR 1".

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

1.0. Spis treści:

- 1.1 Podstawa opracowania
- 1.2 Zakres robót
- 1.3 Wykaz obiektów budowlanych
- 1.4 Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
- 1.5 Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych i sposoby ich zapobiegania
- 1.6 Instruktaż pracowników
- 1.7 Środki techniczne i organizacyjne.

1.1 Podstawa opracowania.

Informację opracowano na podstawie:

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120, poz 1126).
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003r. (Dz.U. nr 47, poz 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. (Dz.U. nr 169 z 2003r, poz. 1650) w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30.10.2002 r. (Dz. U. nr 191, poz. 1596) w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników w czasie pracy.
- Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL – zeszyt 5 – Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych, zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury, Wydawca: COBRTI INSTAL Warszawa oraz Ośrodek Informacji „Technika instalacyjna w budownictwie”, Warszawa.

- Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL – zeszyt 6 – Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych, zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury, Wydawca: COBRTI INSTAL. Warszawa oraz Ośrodek Informacji „Technika instalacyjna w budownictwie”, Warszawa.
- Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL – zeszyt 8 – Warunki techniczne wykonania i odbioru węzłów cieplowniczych, zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury, Wydawca: COBRTI INSTAL. Warszawa oraz Ośrodek Informacji „Technika instalacyjna w budownictwie”, Warszawa.

1.2 Zakres robót dla potrzeb budowy instalacji c.o.

- demontaż starych urządzeń i materiałów,
- przygotowanie pomieszczenia kotłowni dla potrzeb technologii kotłowni – roboty budowlane,
- podłączenie kotłów do instalacji gazowej,
- montaż przewodu wentylacji nawiewnej,
- montaż urządzeń technologicznych kotłowni,
- montaż rurociągów i armatury,
- zabezpieczenia antykorozyjne przewodów,
- próby i uruchomienia,
- montaż izolacji,

1.3 Wykaz obiektów budowlanych

Projekt budowlany obejmuje roboty prowadzone wewnątrz budynku.

1.4 Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Lokalizacja budynku, otoczenie, ani też żadne z elementów zagospodarowania działki czy terenu nie powinny stwarzać sytuacji zagrożenia bezpieczeństwa czy zdrowia pracowników.

Ze względu na otoczenie terenu budowy – w pobliżu boisk sportowych i placów zabaw, obowiązkiem wykonawcy jest zabezpieczenie terenu budowy przed dostępem osób niepowołanych z szczególnym uwzględnieniem dzieci.

1.5 Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych i sposoby ich zapobiegania.

- prace przy użyciu narzędzi i elektronarzędzi
- prace spawalnicze
- prace na pomostach

Zabezpieczenie ludzi przed powyższymi zagrożeniami należy określić w „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, który powinien być sporządzony przez Kierownika Budowy, zgodnie z Ustawą z dnia 7.07.1994 r. ze zmianami z dnia 27.03.2003 r. Prawo Budowlane (tekst ujednolicony -Dz.U. nr 80, poz. 718 z dnia 10 maja 2003r.

1.6 Instruktaż pracowników.

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych Kierownik Budowy, lub Brygadzysta przygotowuje plan prowadzenia robót, zapoznaje z nim załogę, oraz udziela instruktażu o sposobach bezpiecznego wykonania zaplanowanego przedsięwzięcia na poszczególnych jego etapach. Instruktaż stanowiskowy należy zakończyć sprawdzeniem wiadomości i umiejętności z zakresu wykonania prac, zgodnie z przepisami i zasadami BHP. Ponadto przed przystąpieniem do realizacji robót Kierownik Budowy wyznacza sposób oraz miejsce przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy zgodnie z przepisami i zasadami BHP. Personel techniczny budowy, robotnicy muszą być przeszkoleni w zakresie technologii prowadzenia robót przewidywanych w projekcie, zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i higieny pracy.

1.7 Środki techniczne i organizacyjne.

- Wydzielić plac budowy i zabronić dostępu osobom postronnym
- Przed rozpoczęciem robót wyznaczyć strefy niebezpieczne
- Określić miejsce rodzaj i sposób użycia środków ochrony ppoż.
- Określić drogi ewakuacji z pomieszczeń oraz z terenu budowy w razie pożaru.

W celu zapobiegania pożarom należy stosować tablice ostrzegawcze „Zakaz palenia tytoniu”, sprzęt ochrony indywidualnej oraz zabezpieczyć miejsca, w których wykonane są prace spawalnicze. Prace mogą prowadzić tylko osoby uprawnione, odpowiednio przeszkolone, posiadające kompletną odzież roboczą. Należy używać sprawnych technicznie urządzeń zasilanych energią elektryczną. Należy posiadać właściwy ubiór roboczy oraz sprzęt ochronny taki jak rękawice, okulary ochronne, nakrycie głowy.

Materiały składować tylko do bezpiecznej wysokości z umieszczeniem tablic informacyjnych: ”składowisko materiałów”.

Wszystkie instalacje odbiorcze na placu budowy muszą być zabezpieczone wyłącznikami różnicowoprądowymi o prądzie 30mA.

Opracował:

INSTALACJE SANITARNE

Mieczysław Scibek

upr. bud. 186/87/OL 5/13 ust. 1 pkt. 4^a

WYKAZ URZĄDZEŃ I ARMATURY KOTŁOWNI

Poz.	Specyfikacja	Ilość	Producent
1	Kocioł gazowy, kondensacyjny typ C 230-130 Eco o mocy 130kW wyposażonym w palnik modułowany z całkowitym wstępnym zmieszaniem i konsolę sterowniczą Diematic m3.	2	De Dietrich
2	Rozdzielacz hydrauliczny HW PLUS	1	j.w.
3	Rozdzielacz zasilania stal ø100mm	1	-
4	Rozdzielacz powrotu stal ø100mm	1	-
5	Podgrzewacz c.w.u. BP 300 o pojemności 300 dm3	1	De Dietrich
6	Zawór bezpieczeństwa	3	SYR
7	Zawór odcinający	13	-
8	Zawór zwrotny	4	-
9	Manometr	7	-
10	Termometr	2	-
11	Pompa obiegu kotłów Magna 32-40	1	Grundfos
11a	Pompa obiegu c.w.u. UPS 32-30F	1	j.w.
12	Pompa cyrkulacyjna UPS 15-30 130	1	j.w.
13	Zawór odwadniający	2	-
14	Zawór spustowy	4	-
15	Automatyczny zawór napowietrzająco - odpowietrzający	2	-
16	Filtroodmulnik	1	-
17	Naczynie wzbiorcze typ NG50, rura wzbiorcza DN20	1	REFLEX
18	Zawór odcinający z siłownikiem	2	-
19	Wodomierz	1	-
20	Czujnik temperatury c.w.u.	1	-
21	Urządzenie kontrolne przepływu (dostarczane z kotłem)	2	-
22	Czujnik temperatury wody zasilającej	1	-
23	Czujnik pokojowy lub zdalne sterowanie	1	-
24	Zdalne sterowanie z czujnikiem pokojowym	1	-
25	Wyłącznik samoczynny różnicowy 30mA	1	-
26	Czujnik metanu DEX-1,2	1	Gazex
27	Sygnalizator świetlno-dźwiękowy SL31	1	Gazex
28	Centrala MD 2.Z	1	Gazex
29	Pompa obiegu grzewczego Magna 25-60	3	Grundfos
30	Zawór trójdrogowy mieszający z siłownikiem VRB 3 Dn50	3	Danfoss
31	Czujnik temperatury zasilania za zaworem mieszającym	3	-

Uwagi:

1. Powyżej podano przybliżone ilości materiałów i urządzeń w związku z tym przed zamówieniem, należy zawsze zweryfikować ich ilość w stosunku do rzeczywistego zapotrzebowania.
2. Powyższe zestawienie nie zawiera drobnych elementów m.in. takich jak: zaworów odpowietrzających, kurków manometrycznych, uchwytów, obejm izolacji itd.

RZUT PIWNIC - KOTŁOWNIA

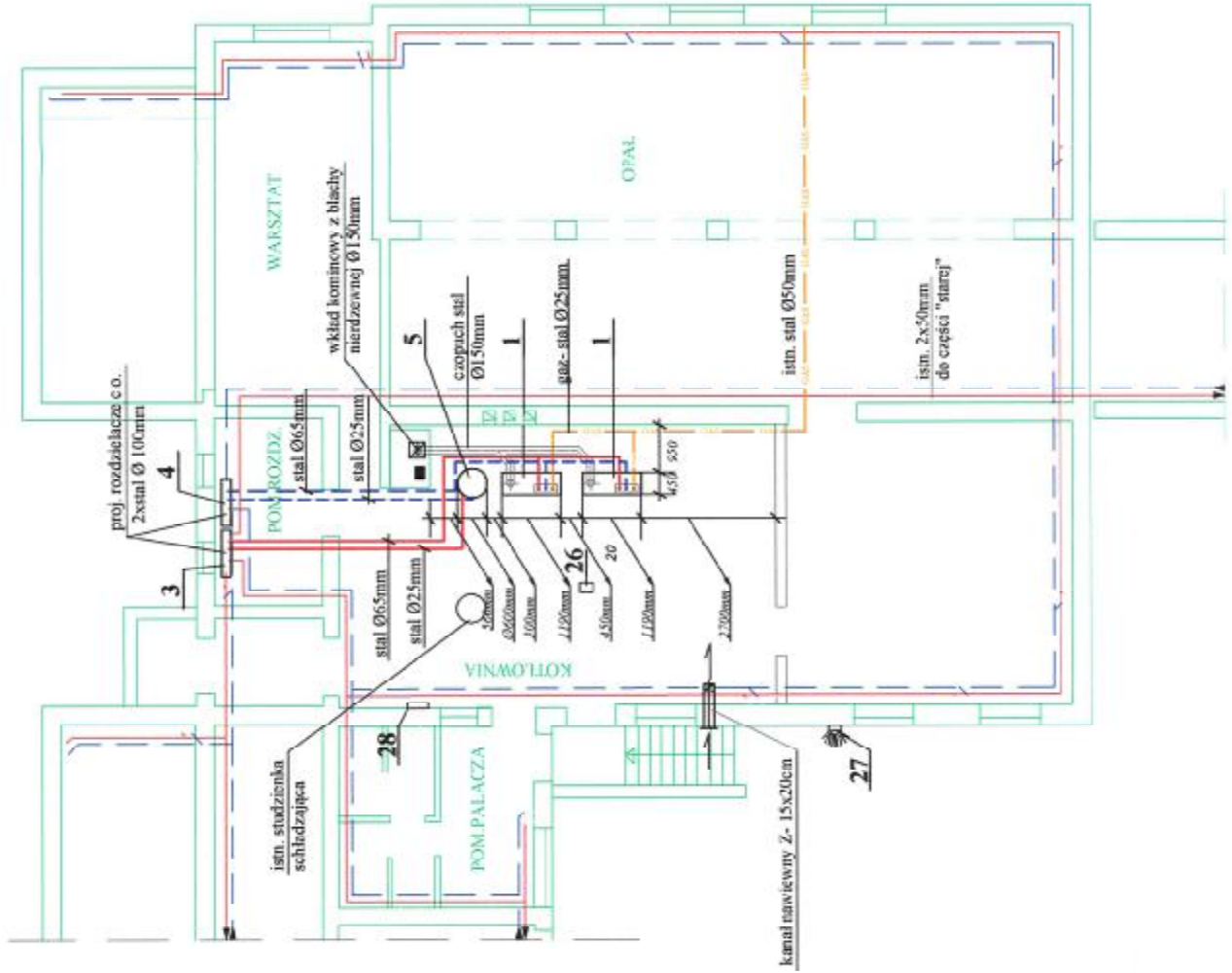
skala 1 : 100

Prace nie podlega zmianom, ponieważ kotłownia posiada już wymaganą izolację akustyczną pod kątem przepływu dźwięku.

INSTALACJE SANITARNE
Mieczysław Ścibek
ul. bud. 168/87/02 § 13.10.1.1b

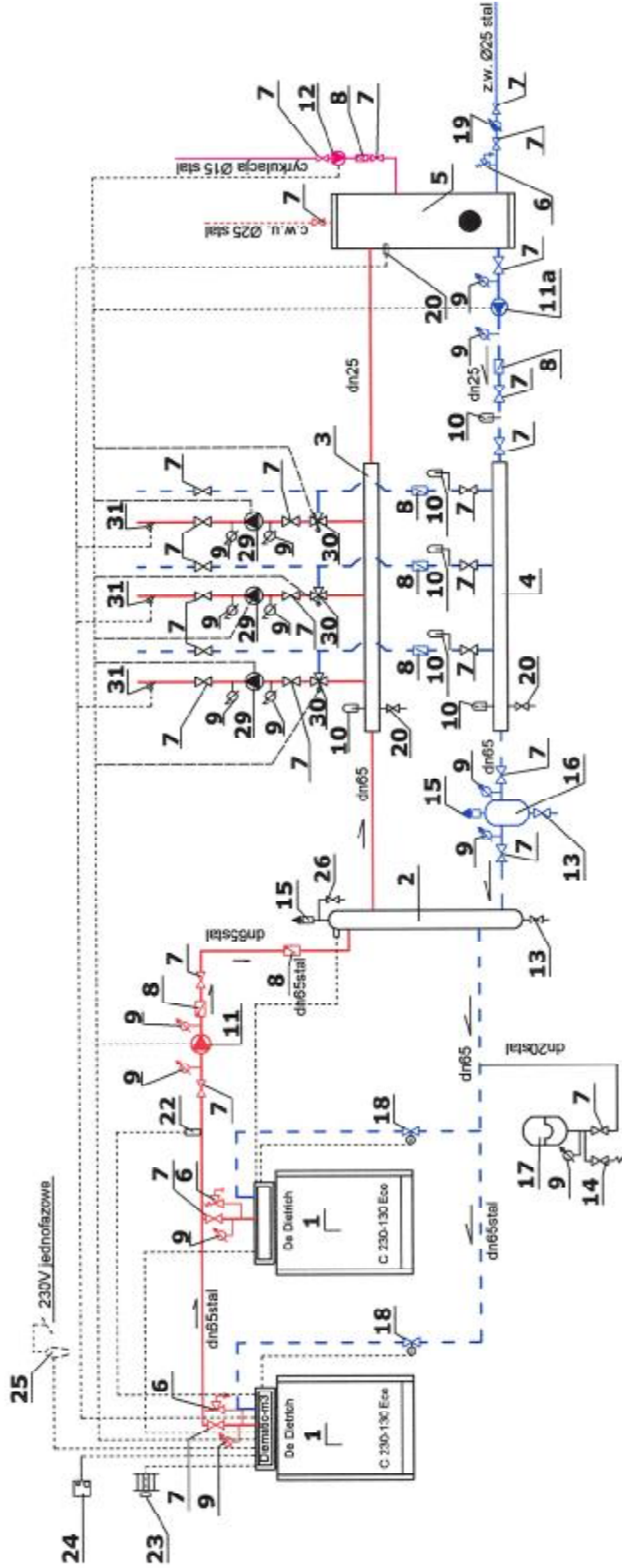
Legenda :

- zasilanie
- powrót
- gaz



OBIEKT	BUDYNEK PRZEDSZKOLA	TEMAT:	Rzut piwnic - kotłownia
ADRES	UL. JULIUSZA SŁOWACKIEGO	PRZEBIÓR	PRANZA
SKALA	1:100	PROJEKTOWAŁ	Mieczysław Ścibek
DATA	04.2013	OPRACOWAŁ	Andrzej Wolkowski
		SPRAWDZIŁ	mjr inż. S. Antoniewicz
		WYKONAŁ	<i>[Signature]</i>
		POSIAD.	NR. RYS. 1

SCHEMAT TECHNOLOGICZNY KOTŁOWNI



Legenda :

- zasilanie
- powrót
- - - ciepła woda
- - - zimna woda
- - - cyrkulacja

Oznaczenia :

- manometr
- czujnik temperatury
- zawór spusťowy
- zawór odbinający
- pompa
- zawór bezpieczeŃstwa

OBIEKT	BUDYNEK PRZEDSZKOLA	TEMAT:	Kotłownia- schemat
ADRES	UL. JULIUSZA SŁOWACKIEGO 11-010 BARCZEWO	PODPIS	MFANZA
SKALA	PROJEKTOWAŁ Mieczysław Ścibek	169/07/OL	SANIT.
DATA	OPRACOWAŁ Andrzej Wołkowiński		N3 RYS
04.2013	SPRAWDZIŁ mgr inż. S. Antoniewicz	wzrosty poodr/ps	2

9 do 214 kW

C 230- ... ECO

Starostwo Powiatowe
w Olsztynie
Plac Bema 5
10-516 OLSZTYN
-19-

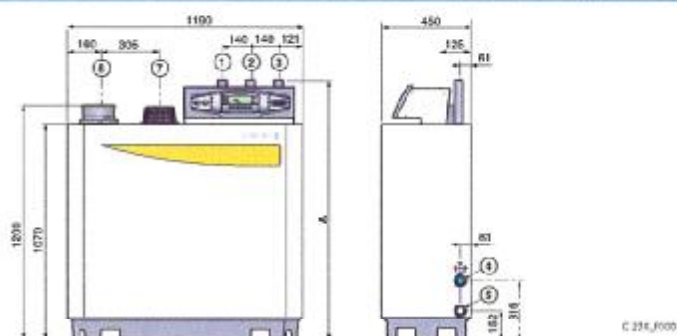
Stojące gazowe kotły kondensacyjne, tylko do c.o.



- Stojący gazowy kotł kondensacyjny
- Nastawa fabryczna na gaz ziemny i propan dzięki zestawowi do przetrzobienia (wyposażenie dołączkowe)
- Roczna sprawność eksploatacyjna do 109 %
- Niska emisja zanieczyszczeń: NOx < 62 mg/kWh, CO < 19 mg/kWh
- Zmniejszona powierzchnia zabudowy (0,54 m²)
- Kotł zmontowany i przetestowany fabrycznie
- Wymiennik członowy ze stopu aluminiowo-krzemowego
- Palnik ze wstępnym zmieszaniem, modulujący w zakresie od 20 do 100% mocy
- 2 konsolle sterownicze do wyboru:
 - DIEMATICm3: z programowaną automatyką pogodową, umożliwiającą również pracę w kaskadzie do 10 kotłów
 - K3: tylko w połączeniu z konsolą DIEMATICm3 do sterowania kotłami «podrzednymi».
- Jednostka dostawy: 2 pakiety

WYMIARY (mm i cale)

- ⓐ Zasilenie c.o.
- ⓑ Powrót z c.o.
- Ⓒ Zasilenie gazem R 1 1/4
- Ⓓ Zawór napełnienia i opróżnienia, podłączenie ciągłego powrotu R 1 1/4
- Ⓔ Odprowadzenie kondensatu, sylon w zakresie ciśnień, dla przewodu PVC Ø32 mm zewn.
- ⓐ Kształek spalin Ø 50 mm
- ⓑ Wlot powietrza do spalania



	C 230-85 Eco	C 230-130 Eco	C 230-170 Eco	C 230-210 Eco
A	1309	1309	1309	1324
ⓐ	R 1 1/4	R 1 1/4	R 1 1/4	R 1 1/2
ⓑ	R 1 1/4	R 1 1/4	R 1 1/4	R 1 1/2

10

GAZOWE, STOJĄCE KOTŁY KONDENSACYJNE

DANE TECHNICZNE

Kondensacja
 Min. temperatura zasilania: 20 °C
 Min. temperatura powrotu: brak
 Max. temperatura robocza: 90 °C
 Max. ciśnienie robocze: 6 bar
 Min. ciśnienie robocze: 0,8 bar
 Termostat zabezpieczający 110 °C
 Kategoria urządzenia gazowego: I_{2S3D}
 Homologacja: B₂₃₅, C₁₃, C₃₃, C₄₃, C₅₃, C₆₃, C₈₃

Typ kotła	C 230... Eco			
	85	130	170	210
Moc znamionowa max przy 50/30 °C (Pn) (gaz ziemny H)	93	129	179	217
Sprawność w % Pn	97,4	97,5	97,5	97,6
przy obciąż. ...% Pn	104,3	104,7	105,2	105,7
i temp. wody ...°C	107,9	108,1	108,3	108,4
Znamionowe natęż. przepływu wody przy Δt = 20 K	3,73	5,16	7,14	8,17
Straty parowe przy Δt = 30 K	230	257	276	288
% strat przez ścianki	75	75	75	75
Moc elektr. dodatkowa	125/34	193/36	206/56	317/59
przy Pn kotła/Pmin. kotła	122/31	190/33	203/53	314/56
Moc znamionowa min przy 50/30 °C	18	24	33	44
Moc znamionowa min/max przy 80/60 °C	16/87	22/120	29/166	39/200
Opór po stronie wodnej przy Δt = 20 K przy 80/60 °C	165	135	170	180
Natężenie przepływu gazu				
gaz ziemny H	m ³ /h	1,8-9,4	2,4-13,0	3,3-18,0
gaz ziemny L	m ³ /h	2,1-11,0	2,28-14,4	3,8-20,9
propan	kg/h	1,94-9,91	1,94-9,56	3,42-13,21
Natężenie przepływu spalin gaz ziemny	kg/h	27,2-149,7	36,7-206,9	49,5-286,0
Max. temperatura spalin przy 40/30 °C	°C	43	43	43
Dostępne ciśnienie na wyjściu kotła	Pa	130	130	130
Pojemność wodna	l	12	16	24
Wymagany minimalny przepływ wody	m ³ /h	1,12	1,49	2,14
Powierzchnia ustawienia kotła	m ²	0,54	0,54	0,54
Ciężar netto	kg	115	135	165

112

www.dedietrich.pl

150 do 500 l

BP 150, 200, 300, 400 i 500

Starostwo Powiatowe
w Olsztynie
Plac Bema 5
10-516 OLSZTYN
-19-

Stojące podgrzewacze ciepłej wody użytkowej

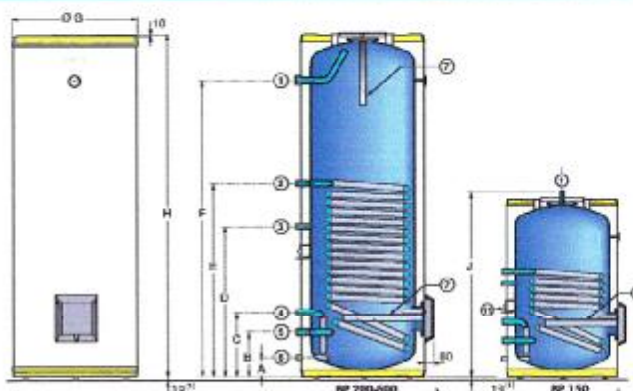


- Niezależna stojąca podgrzewacza ciepłej wody użytkowej model «Performance»
- Zasobnik z blachy stalowej emalowanej dopuszczony do kontaktu ze środkami spożywczymi, ochrona przy pomocy anody magnezowej
- Wymiennik o dużej pojemności w kształcie spiral, stalowy, emalowany
- Otwór spustowy w dolnej części, kłapa rezyjna z boku i termometr
- Izolacja o grubości 50 mm ze spienionej pianki poliuretanowej (bezfreonowej)
- Obudowa zewnętrzna z blachy stalowej lakierowanej

- Jednostki dostawy: 1 pakiet

WYMIARY (mm i cale)

- 1 Wypływ c.w.u. G 3/4
- 2 Wlot wymiennika G 1
- 3 Cyrkulacja G 3/4
- 4 Wlot wody zimnej G 1
- 5 Wylot wymiennika G 1
- 6 Spust G 1
- 7 Anoda
- 8 Usytuowanie czujnika c.w.u.



(1) Zakres regulacji nóżek 19 do 29 mm
G gwint zewnętrzny cylindryczny (szczelinyby
uszczelniają płaską)

	A	B	C	D	E	F	ØG	H	J
BP 150	80	216	296	521	661	-	600	937	978
BP 200	80	216	296	651	796	-	600	1217	-
BP 300	80	216	296	626	961	1516	600	1754	-
BP 400	93	232	330	785	1012	1535	650	1786	-
BP 500	95	232	330	817	1192	1494	750	1763	-

DANE TECHNICZNE

Max. temperatura robocza:

- obieg pierwotny (wymiennik): 90 °C
- obieg wtórny (zasobnik): 90 °C

Max. ciśnienia robocze:

- obieg pierwotny (wymiennik): 12 bar
- obieg wtórny (zasobnik): 10 bar

Model		BP 150	BP 200	BP 300	BP 400	BP 500
Pojemność zasobnika	l	150	200	300	370	500
Powierzchnia wymiany	m ²	0,84	1,19	1,67	2,22	3,14
Znamienny przepływ płynu w ob. pierwotnym	m ³ /h	3	3	3	3	3
ΔP obieg pierw. do przepływu znam.	kPa	9,1	11,8	15,5	20	27
Moc wymiany (1)	kW	3,3	4,4	5,5	7,0	9,3
Wydajność godzinowa przy Δt = 35 K	l/h	810	1080	1350	1720	2280
Wydajność początkowa w ciągu 10 min. przy Δt = 30 K (1)	l/10 min	220	325	510	580	800
Stała schładzania	Wh/24h.KJ	0,25	0,23	0,20	0,19	0,15
Ciężar netto	kg	88,5	107,5	155	238	290

(1) temp. wody zimnej: 10 °C, temp. zasłania obiegu pierwotnego: 80 °C

PRZEDSIĘBIORSTWO
USŁUGOWO-HANDLOWE
Suliński Andrzej
10-302 Olsztyn, ul. Zientary-Malewskiej 2A
tel./fax 89 514 57 87, kom. 602 49 23 07
NIP 739-010-37-04, REGON 510540925

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT : Budynek Przedszkola
11-010 Barczewo, ul. Słowackiego 7

TEMAT : INSTALACJE ELEKTRYCZNE W KOTŁOWNI

INWESTOR : Miejski Zespół Oświaty i Zdrowia
11-010 Barczewo, Pl. Ratuszowy 1

Oświadczam, że projekt instalacji elektrycznych został sporządzony prawidłowo, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zawartość opracowania:

- opis techniczny
- rzut parteru - instalacje elektryczne
- schemat instalacji elektrycznych TR

rys. E-1

rys. E-2

OPRACOWAŁ : mgr inż. E. Gwizdek
upr. bud. nr 358/73, &9 p.1



Olsztyn, 05.2013r.



P O L S K A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

3 grudnia 2012

Olsztyn

(data)

URZĄD WOJEWÓDZKI
w OLSZTYNIE

Wydział Gospodarki Przemysłowej
Geologii i Ochrony Środowiska

Nr ewid. upraw. 358/73/OL

Olsztyn, dnia 15 grudnia 2012 r.

tel/fax (089) 577 72 02 10-532 Olsztyn, pl. Konstancji Polskiej 1 Warmińsko-Mazurska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

Zaświadczenie nr 4146 / 2012

Eugeniusz Gwizdek

Pan/Pani

miejsce zamieszkania
ul. Jagiellońska 45/5
10-274 Olsztyn

jest członkiem Warmińsko - Mazurskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze

ewidencyjnym WAM / **IE/0794/01**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

2013-01-01 do dnia 2013-12-31

mgr inż. Eugeniusz Gwizdek
Up. pod. Nr 358/73 § 9 p. 1

Nr 238/82 § 5 ust. 187

PRZEWODNICZĄCY
Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Piotr Narloch

Podstawa prawna: art. 12 ust. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1984 r. Prawo budowlane
(t.j. Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z zm.)

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19, ust. 1 pkt. 3 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. — prawo budowlane (Dz. U. Nr 7, poz. 46) oraz § 25 i § 9 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1963 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. Nr 53, poz. 266).

Ob. **G W I Z D E K Eugeniusz Czesław**
magister inżynier elektryk

urodzony dnia 8 stycznia 1944 r. Sosnowka pow. Lubartów

otrzymuje

w specjalności **instalacji i urządzeń elektrycznych**

uprawnienia budowlane do sporządzenia projektów wszelkiego

rodzaju instalacji i urządzeń elektrycznych wchodzących

do zakresu budownictwa powszechnego.



DYREKTOR WYDZIAŁU

inż. arch. *Piotr Narloch*

(pieczęć elektroniczna)

OPIS TECHNICZNY – INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Do projektu instalacji elektrycznych w kotłowni w budynku przedszkola przy ul. Słowackiego 7 w Barczewie.

1. Podstawa opracowania

- Projekt technologiczny kotłowni.
- Inwentaryzacja instalacji elektrycznych w budynku dla potrzeb projektowych.
- Obowiązujące przepisy i normy.

2. Charakterystyka obiektu

Kotłownia istniejąca gazowa, następuje wymiana kotłów gazowych i aparatury. Instalacje elektryczne wykonać nowe dostosowane do nowej technologii kotłowni. Kotłownia obecnie zasilana jest z wydzielonego układu pomiarowego 3-fazowego zainstalowanego w szafce na budynku przedszkola.

3. Instalacje elektryczne

3.1. Zasilanie kotłowni

Do zasilania kotłowni wykorzystać istniejącą linię zasilającą po zdemontowaniu istniejącej rozdzielnicy. Istniejący układ pomiarowy zostanie zlikwidowany, natomiast istniejące zasilanie kotłowni przełączyć jako zalicznikowe z za istniejącego pomiaru w TG dla przedszkola. W tablicy TG zainstalować rozłącznik R303-25A dla zasilania kotłowni. AWZ-awaryjny wyłącznik zasilania instalować w przedsionku przy wejściu do kotłowni (FR303+RNN1x4-55), do wyłącznika wprowadzić istniejącą linię zasilającą.

3.2. Tablica rozdzielcza

W kotłowni instalować skrzynkę rozdzielczą typu RN-3x18-55 o stopniu ochrony IP 55 w miejscu zdemontowanej rozdzielnicy.

Wyposażenie rozdzielnicy w osprzęt modułowy wg schematu instalacji.

3.3. Instalacje elektryczne

Instalacje elektryczne oświetlenia, siły i sterowania wykonać przewodami YDY (OMY) z osprzętem szczelnym IP 55. Przewody układać w tynku do gniazd wtyczkowych i wyłączników i w korytkach montażowych X-110 do kotłów gazowych.

Oprawy oświetleniowe szczelne z kloszem IP-55, wg opisu na rzucie instalacji.

W pomieszczeniu obsługi wykorzystać istniejące instalacje przełączając istniejące przewody do nowej rozdzielnicy.

Centralę GAZEX MD2.Z instalować w miejscu zdemontowanej centrali. Wykorzystać istniejące przewody do głowicy zaworu gazu.

3.4. Zasilanie pomp.

Wykonać wg projektu technologicznego kotłowni. Pompy kotłowe CO o małej mocy, 230V są odporne na zwarcia i zasilić je z regulatorów DECAMATIC kotłów. Pompy obiegów ciepłych CO i CWu zasilić z rozdzielnicy TR, sterowanie z regulatora kotła nr 1. Zawory 3-drogowe i czujniki temperatury podłączyć z regulatorów kotłów. Podłączenie urządzeń i uruchomienie kotłowni powinien wykonać serwis dostawcy kotłów.

4. Ochrona od zwarć.

Stosować wyłączniki typu S wyposażone w wyzwalacze zwarciovowe i przeciążeniowe.

5. Ochrona od przepięć.

W rozdzielnicy TR dla ochrony elektroniki kotłów instalować ochronniki przepięciowe klasy B+C, napięcie ochrony $U_p < 1,4kV$, np. ETITEC-WENT lub SPB-12/280/4 MOELLER. Ochronniki przyłączyć do szyny wyrównawczej przewodem LY16.

6. Ochrona od porażień.

Stosować samoczynne wyłączanie w systemie TN-S. Do przewodu ochronnego PE przyłączyć metalowe obudowy urządzeń elektrycznych oraz zaciski uziemiające gniazd wtyczkowych. Ponadto w pomieszczeniu ułożyć szynę wyrównawczą z bednarki ocynk. 30x4, do której przyłączyć metalowe rurociągi i urządzenia węzła. Szynę uziemić przez połączenie z istniejącym uziomem instalacji odgromowej.

7. Instalacja odgromowa.

Na istniejącym kominie z wkładem blaszanym istnieje instalacja odgromowa w postaci zwodu pionowego. Przy ewentualnej wymianie wkładu blaszanego należy sprawdzić wysokość zwodu aby wkład komina był w strefie ochronnej. W razie potrzeby podwyższyć zwód pionowy.

8. Uwagi ogólne.

- Numerację i nazewnictwo urządzeń zachowano wg proj. technologicznego.
- Zapotrzebowanie mocy zestawiono na schemacie instalacji nie zwiększa się zapotrzebowanie mocy w stosunku do stanu istniejącego.

- Instalacje elektryczne wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót elektrycznych.
- Przy wykonywaniu instalacji należy zachować ostrożność aby nie uszkodzić instalacji pozostawionej do wykorzystania.
- W przypadku pozostawienia istniejących koryt montażowych od rozdzielni do kotłów należy je wykorzystać do układania nowych przewodów.
- Istniejącą szynę wyrównawczą zaleca się wykorzystać i podłączyć do niej rurociągi i urządzenia kotłowni.
- Istniejący nieczynny podlicznik energii w szafce nad istniejącą rozdzielnicą kotłowni należy zdemontować.

Opracował: mgr inż. E. Gwizdek

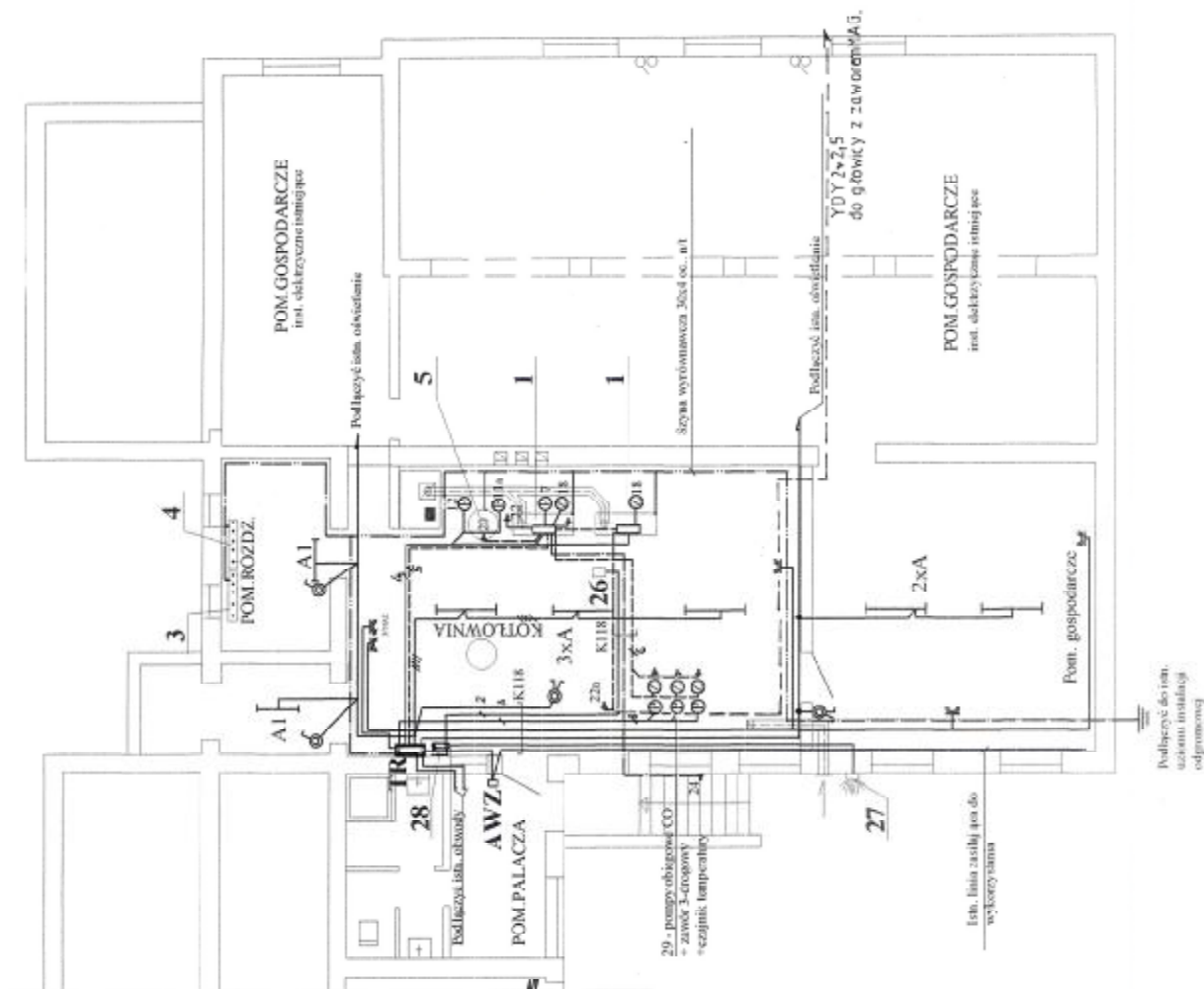


RZUT PIWNIC - KOTŁOWNIA

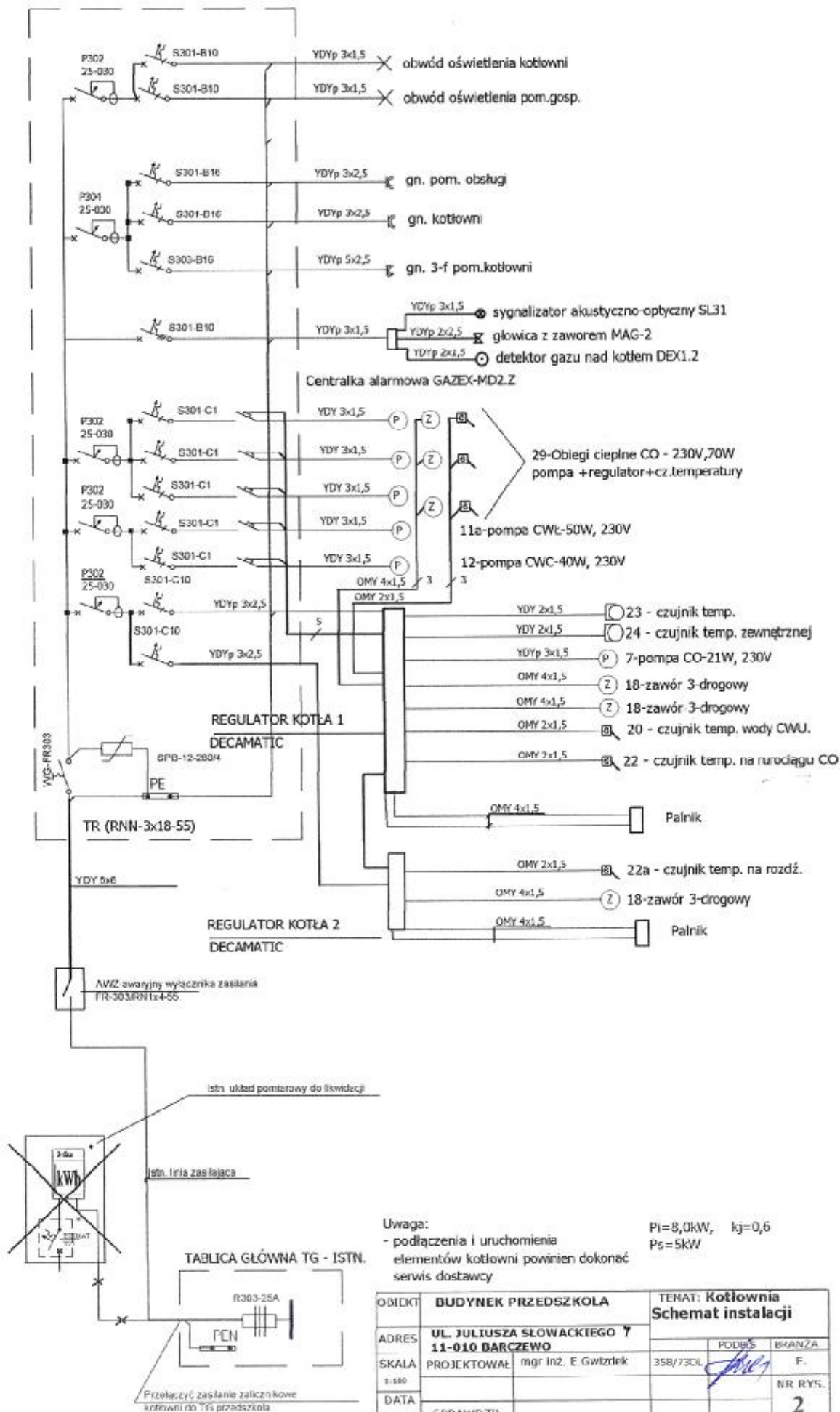
skala 1 : 100

Legenda :

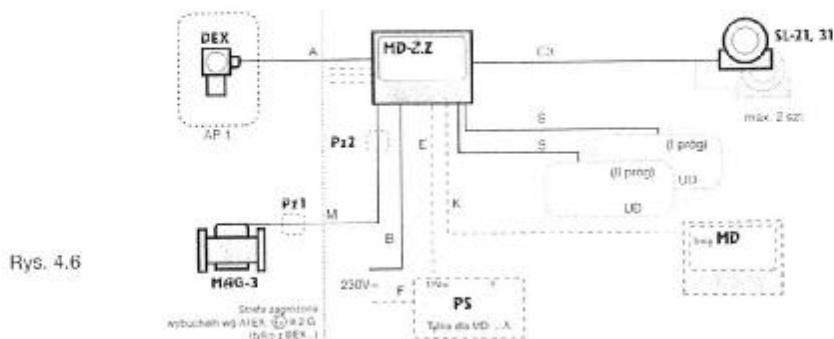
- A - Oprawa jarzeniowa OPK-236, IP55
- A1 - Oprawa jarzeniowa OPK-218, IP55
- 1 - Kocioł CO
- 3,4 - Rozdzielacze CO
- 5 - Zasobnik ciepłej wody CWu
- P7 - Pompy kotłowe, 230V, 21W
- P11, P12 - Pompy CW, 230V, 40W, 50W
- P29 - Pompy obiegów CO, 230V, 70W
- Z18 - Zawór regulacyjny 3-drogowy
- 20 - Czujnik temperatury w zasobniku CWu
- 22, 22a - Czujniki temperatury CO
- 24 - Czujnik temperatury zewnętrznej
- 28 - Centrala GAZEX-MD2.Z
- 26 - Czujnik gazu DEXI.2
- 27 - Sygnalizator akustyczny SL31



OBIEKT	BUDYNEK PRZEDSZKOLA	TEMAT: Kotłownia
ADRES	UL. JULIUSZA SŁOWACKIEGO 7	Instalacje elektryczne
SKALA	1:1-010 BARGZEWO	FOKUSZ BIRANJA
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. E. Gwardak	353/7100
DATA		NR RYS.
05/2013	SPRĄNDZŁ	1



POŁĄCZENIA PRZEWODOWE w systemie GX



Rys. 4.6

- Pz1 – puszka zaciskowa szczelna IP-54 do podłączenia zaworu MAG; (jeżeli w strefie zagrożonej wybuchem – dobrać w wersji Ex)
- Pz2 – puszka zaciskowa szczelna IP-54, blisko MD...Z – do podłączenia dwóch zaworów MAG-3 (zbędna jeżeli łączenie przewodów wewnątrz MD...Z)
- AP-1 – opcjonalnie: obudowa bryzgoszczelna (zalecana dla instalacji z propan-butanem, przy ciężkich warunkach pracy, możliwości zachlapania lub uszkodzenia, również na zewnątrz)
- PS – opcjonalnie: zasilacz dla systemów z awaryjnym podtrzymaniem napięcia, (z MD-2.ZA, MD-4.ZA, MD-8.ZA, MD-16.ZA)
- UD – urządzenie dodatkowe sterowane stykowo (wentylator, stycznik, tablica ostrzegawcza, itp.)
- Inny MD – dodatkowy moduł do rozbudowy systemu (podłączony kaskadowo)

Schemat nie obejmuje koncentratora K-8 lub K-16 do współpracy z MD-8(16).Z... - patrz rys. 3.1

Tabela 4.1

DOBÓR PRZEWODÓW						
Przewód	TYP (zakazany)	Ilość żył	Przekrój żyły mm	Długość przewodu dopuszczalna (wzrost) (m, m-K)		Dopuszczalne typy przewodów
A	YDY tylko okrągły!	4	0,5	< 150 m	< 500 m	YKSY lub odpowiedniki innych producentów, okrągłe, wypełnione, drukowe
			1*	< 300 m	< 500 m	
			1,5	< 450 m	< 500 m	
B	YDY	3	1,5	dobór nie krytyczny		
C3	YTKSY 0,8	4(3)	0,5	< 150 m		YDY, YTKSY 4x1x0,5
E	YDY	2	1,5	< 12 m		YKSY
			2,5	< 20 m		
F	YDY	3		dobór nie krytyczny		
S	wg potrzeb	2 (3)	max. 1,5	wg potrzeb		
M	YDY	2		MAG-3		YKSY
			1	-		
			1,5	< 14m		
			2,5	< 22 m		
X (XF)**	YTKSY, YDY	4 (2)**	0,2	< 30 m		** - Przewód X (czterozyłowy) można zastąpić dwoma przewodami dwuzyłowymi: XD + XE. XD=YTKSY niezależnie od długości połączenia, XE=wg tabelki obok.
			0,5	< 80 m		
			1	< 150 m		
			1,5	< 250 m		
			2,5	< 400 m		
K	YTKSY 0,5 lub 0,8	4(3)	0,2	< 500 m		YDY, YKSY

*) optymalny typ: YDY 4x1G dostępny w ofercie GAZEX (wypełniony, żółty, z metrażem)

Długości dopuszczalne przewodów A i E mogą wahać się (najczęściej mogą być większe) w zależności od konkretnego typu detektora i konfiguracji systemu =>