

**PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY**  
**Zawiercie, wrzesień 2015r.**

**OBIEKT:** PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY TERMOMODERNIZACJI WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI, WTYM INSTALACJA GAZOWĄ BUDYNKU PRZEDSZKOŁA PUBLICZNEGO NR1 W ŁAZACH PRZY UL. KOLEJOWEJ 8, WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ, W CELU OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI I POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

**TEMAT/STADIUM:** INSTALACJA GAZOWA, C.O.

**BRANŻA:** SANITARNA | TOM II

**INWESTOR:** Gmina Łazy z siedzibą przy ul. Traugutta nr 15, 42-450 Łazy

**ADRES INWESTYCJI:** ul. Kolejowa 8, 42-450 Łazy

**DZIAŁKA nr ew.:** nr ew. 749/4 (obręb Łazy)

**KATEGORIA OBIEKTU:** IX

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:**

**ZESPÓŁ PROJEKTOWY:**

branża instalacje elektryczne podpis

**PROJEKTANT**  
**inż. Piotr Konior** **SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIENÍ**  
**nr ewid. Uprawnień 64-Km/74**  
**w specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej**

**OPRACOWANIE:** podpis

**mgr inż. Adam Kuźniak**

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

wrzesień 2015r

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY TERMOMODERNIZACJI WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI, W TYM INSTALACJA GAZOWĄ BUDYNKU PRZEDSZKOLA PUBLICZNEGO NR1 W ŁAZACH PRZY UL. KOLEJOWEJ 8, WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ, W CELU OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI I POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

działka nr ew. 749/4 (obręb Łazy), ul. Kolejowa 8, 42-450 Łazy

inwestor\_ Gmina Łazy, z siedzibą przy ul. Traugutta 15, 42-450 Łazy

### A. UZGODNIENIA FORMALNO - PRAWNE

1. Kserokopie uprawnień
2. Kserokopie zaświadczeń o wpisie na listę członków

### B. OŚWIADCZENIA

1. Oświadczenie o zgodności z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej Projektantów

### C. INFORMACJA \_BIOZ

1. strona tytułowa
2. informacja \_BIOZ

### D. OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA
2. PODSTAWA OPRACOWANIA
3. DANE OGÓLNE
4. INSTALACJA GAZOWA
5. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA  
OBLICZENIA  
WYKAZ URZADZEŃ ARMATURY
6. WYTYCZNE BRANŻOWE
7. OGÓLNE UWAGI DO DOKUMENTACJI

### E. ZESTAWIENIE RYSUNKÓW – CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Lp.	nazwa	L rys.	skala
<b>BRANŻA INSTALACYJNA _SANITARNA</b>			
1.	INSTALACJA C.O. - RZUT PIWNIC	IS_01 00-01	1:100
2.	INSTALACJA C.O. - RZUT PARTERU	IS_02 00-02	1:100
3.	INSTALACJA C.O - ROZWINIĘCIE	IS_03 00-03	1:100
4.	INSTALACJA C.O - SCHEMAT	IS_04 00-04	1:100
5.	INSTALACJA GAZOWA – RZUT PIWNIC	IS_05 00-05	1:100
	INSTALACJA GAZOWA – AKSONOMETRIA	IS_06 00-06	1:100

## A. UZGODNIENIA FORMALNO-PRAWNE

wrzesień 2015r

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY TERMOMODERNIZACJI WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI, WTYM INSTALACJA GAZOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA PUBLICZNEGO NR1 W ŁAZACH PRZY UL. KOLEJOWEJ 8, WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ, W CELU OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI I POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

działka nr ew. 749/4 (obręb Łazy), ul. Kolejowa 8, 42-450 Łazy

inwestor\_ Gmina Łazy, z siedzibą przy ul. Traugutta 15, 42-450 Łazy

### DUPLIKAT

/poszerzenie upr. nr 1237/61 z dnia 13.IV.1961 r.  
z art. 362 na upr. z § 6 ust. 1 pkt 1/

Kraków, dnia 12 lutego 1974 r.

URZĄD MIASTA KRAKOWA  
Wydział Gospodarki Przestrzennej,  
Geologii o Ochrony Środowiska

Nr ewid. upraw. 64-Km/74

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31. stycznia 1961 roku – prawo budowlane /Dz.U. Nr 7, poz. oraz § 29 i § 6 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym /Dz.U. Nr 53, poz. 266/ Ob. Piotr Konior inżynier komunikacji urodzony dnia 26 czerwca 1932 r. w Międzybrodziu Bialskim p. Żywiec

### o t r z y m u j e

w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej uprawnienia budowlane do sporządzania projektów budowlanych konstrukcyjnych wszelkich obiektów budowlanych, projektów instalacji i urządzeń sanitarnych z wyjątkiem skomplikowanych urządzeń i instalacji oraz następujących projektów budowlanych architektonicznych:

- a/ wszelkich obiektów budowlanych inżynierskich zaliczanych do budownictwa powszechnego,
- b/ obiektów budowlanych o prostej architekturze /§ 1 ust. 3/,
- c/ budynków przemysłowych o charakterze wyłącznie produkcyjnym lub skladowym.

Pieczęć okrągła z godłem państwa i napisem Urząd Miasta Krakowa.  
Pieczęć podłużna o treści: z up. Prezydenta Miasta Dyrektor Wydziału mgr inż. arch. Marian Zawila.  
Skasowana opłata skarbową za 10 zł

Duplikat uprawnień budowlanych wystawiono na podstawie dokumentów posiadanych w archiwum Urzędu Wojewódzkiego w Krakowie.

Kraków, dnia 10 lutego 1997 r.

URZĄD WOJEWÓDZKI W KRAKOWIE  
Wydział Nadzoru Budowlanego  
31-150 Kraków, ul. Basztowa 22

I. W. Wolański  
mgr inż. arch. Andrzej Wolański  
Dyrektor Wydziału  
Nadzoru Budowlanego

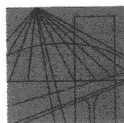
## A. UZGODNIENIA FORMALNO-PRAWNE

wrzesień 2015r

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY TERMOMODERNIZACJI WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI, W TYM INSTALACJA GAZOWĄ BUDYNKU PRZEDSZKOLA PUBLICZNEGO NR1 W ŁAZACH PRZY UL. KOLEJOWEJ 8, WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ, W CELU OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI I POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

działka nr ew. 749/4 (obręb Łazy), ul. Kolejowa 8, 42-450 Łazy

inwestor\_ Gmina Łazy, z siedzibą przy ul. Traugutta 15, 42-450 Łazy



MAŁOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA



22 grudnia 2014 r.

Kraków, .....

e-mail: map@map.pitb.org.pl  
www.map.pitb.org.pl  
tel. + 48 12 630 90 60, 630 90 61, fax +48 12 632 35 59  
30-054 Kraków, ul. Czarnowiejska 80,

### Zaświadczenie

**Piotr Konior**

Pan/Pani.....

**ul. Mazowiecka 125/41**

miejsce zamieszkania.....

**30-023 Kraków**

.....

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

**MAP/BO/5161/01**

o numerze ewidencyjnym .....

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

**1 stycznia 2015 r.**

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia .....

**31 grudnia 2015 r.**

do dnia .....

PRZEWODNICZĄCY RADY  
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
w Krakowie  
*Stanisław Karczmarczyk*  
**dr inż. Stanisław Karczmarczyk**  
(pieczęć i podpis przewodniczącego OIB)

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
W KRAKOWIE

53P 10/14

## B. OŚWIADCZENIE

wrzesień 2015r

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY TERMOMODERNIZACJI WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI, WTYM INSTALACJA GAZOWĄ BUDYNKU PRZEDSZKOLA PUBLICZNEGO NR1 W ŁAZACH PRZY UL. KOLEJOWEJ 8, WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ, W CELU OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI I POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

działka nr ew. 749/4 (obręb Łazy), ul. Kolejowa 8, 42-450 Łazy

inwestor\_ Gmina Łazy, z siedzibą przy ul. Traugutta 15, 42-450 Łazy

### 1. Oświadczenie :

Zgodnie z art.20 ust.4 ustawy z dnia 07.07.1994r Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. nr 243 poz. 1623 tekst jednolity) projekt budowlany p.n.:

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY TERMOMODERNIZACJI WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI, WTYM INSTALACJA GAZOWĄ BUDYNKU PRZEDSZKOLA PUBLICZNEGO NR1 W ŁAZACH PRZY UL. KOLEJOWEJ 8, WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ, W CELU OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI I POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

działka nr ew. 749/4 (obręb Łazy), ul. Kolejowa 8, 42-450 Łazy

inwestor\_ Gmina Łazy, z siedzibą przy ul. Traugutta 15, 42-450 Łazy

dla :

INSTALACJA GAZOWA, C.O.

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

- Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane. /Dz. U. z 2010 r. nr 243 poz. 1623 tekst jednolity/
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 wraz ze zmianami rozporządzenia z dnia 7 kwietnia 2004 r. (Dz. U. Nr 109, poz. 1156)
- Ustawą z dnia 27 marca 2003 r. – O planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym Dz. U. z 2003 r. Nr 80, poz. 717, z 2004r nr 6 poz. 41 z późniejszymi zmianami

PROJEKTANT:

.....  
/podpis i nr uprawnień/

## C. INFORMACJA BIOZ\_

wrzesień 2015r

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY TERMOMODERNIZACJI WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI, W TYM INSTALACJA GAZOWĄ BUDYNKU PRZEDSZKOŁA PUBLICZNEGO NR1 W ŁAZACH PRZY UL. KOLEJOWEJ 8, WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ, W CELU OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI I POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

działka nr ew. 749/4 (obręb Łazy), ul. Kolejowa 8, 42-450 Łazy

inwestor\_ Gmina Łazy, z siedzibą przy ul. Traugutta 15, 42-450 Łazy

### 1. INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA \_ BIOZ

**Dotycząca zakresu robót obejmujących:**

OBIEKT:	GAZOWA, C.O.
TEMAT/STADIUM:	<b><u>INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA _ BIOZ</u></b>
INWESTOR:	Gmina Łazy z siedzibą przy ul. Traugutta nr 15, 42-450 Łazy
ADRES INWESTYCJI:	ul. Kolejowa 8, 42-450 Łazy
DZIAŁKA nr ew.:	nr ew. 749/4 (obręb Łazy)
AUTOR OPRACOWANIA IBIOZ:	
PROJEKTANT	
nr ewid. Uprawnień 64-Km/74	
w specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej	

## C. INFORMACJA BIOZ\_

wrzesień 2015r

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY TERMOMODERNIZACJI WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI, WTYM INSTALACJA GAZOWĄ BUDYNKU PRZEDSZKOLA PUBLICZNEGO NR1 W ŁAZACH PRZY UL. KOLEJOWEJ 8, WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ, W CELU OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI I POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

działka nr ew. 749/4 (obręb Łazy), ul. Kolejowa 8, 42-450 Łazy

inwestor\_ Gmina Łazy, z siedzibą przy ul. Traugutta 15, 42-450 Łazy

### **2. Informacja do planu Bezpieczeństwa i Higieny Pracy przy instalacyjnych robotach budowlanych**

1. Zakres robót zamierzenia budowlanego:
2. wykonanie instalacji wod-kan, gaz, co,
3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
  - brak
4. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi :
  - brak
5. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skale i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:
  - prace instalacyjne przy wykonaniu instalacji,
  - prace na wysokości przy montażu instalacji i próbach szczelności,
  - prace montażowe urządzeń, przyborów sanitarnych i urządzeń c.o.
6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktazu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych :
  - przeszkolenie BHP pracowników z zakresu pracy na wysokości
7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających
  - niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.
  - prace na wysokości wykonywać zgodnie z przepisami BHP
  - wykonywanie prac instalacyjnych w odzieży ochronnej.

Przed przystąpieniem do robót kierownik budowy jest obowiązany w oparciu o wyżej wymienioną informację sporządzić lub zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniając specyfikę i warunki prowadzenia robót budowlanych, w tym planowane jednoczesne prowadzenie robót budowlanych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r ( Dz.U. Nr 120 , poz.1126 ).

Uwagi :

Wykonanie robót należy powierzyć kwalifikowanym wykonawcom zapewniając należyty nadzór

techniczny. Roboty należy wykonać zgodnie z projektem, przepisami BHP, warunkami technicznymi wykonania i odbioru oraz zgodnie z obowiązującymi normami. Wszelkie uzasadnione i uzgodnione zmiany do niniejszego projektu należy wprowadzić do dziennika budowy z potwierdzeniem przez projektanta i inspektora nadzoru.

## D. OPIS TECHNICZNY

wrzesień 2015r

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY TERMOMODERNIZACJI WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI, W TYM INSTALACJA GAZOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA PUBLICZNEGO NR1 W ŁAZACH PRZY UL. KOLEJOWEJ 8, WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ, W CELU OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI I POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

działka nr ew. 749/4 (obręb Łazy), ul. Kolejowa 8, 42-450 Łazy

inwestor\_ Gmina Łazy, z siedzibą przy ul. Traugutta 15, 42-450 Łazy

### OPIS TECHNICZNY

#### 1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany - wykonawczy instalacji sanitarnych gaz, c.o. dla budynku Przedszkola publicznego nr 1 w Łazach przy ul. Kolejowej 8

#### 2. Podstawa opracowania.

- Umowa z investorem
- Podkłady architektoniczne - budowlane
- Obowiązujące przepisy i normy

#### 3. Dane ogólne

Budynek zlokalizowany jest przy ulicy Kolejowej w miejscowości Łazy. Budynek zaopatrywany jest w wodę, prąd oraz gaz poprzez istniejące przyłącza, które włączone są do istniejących w tym rejonie sieci. W obecnej chwili obiekt jest ogrzewany przez kocioł na paliwo stałe.

#### 4. Instalacja gazowa

##### 4.1. Zasilanie w gaz

Zasilanie w gaz budynku odbywa się poprzez istniejące przyłącze gazowe. Szafka gazowa, wolnostojąca wraz z gazomierzem i kurkiem głównym znajduje się około 1 m od zewnętrznej ściany budynku.

##### 4.2. Wewnętrzna instalacja gazowa

W ramach niniejszego opracowania projektuje się wewnętrzną instalację gazową służącą na cele ogrzewania budynku oraz przygotowywania c.w.u.

Projekt niniejszy obejmuje wewnętrzną instalację gazową, która ma swój początek na zewnątrz budynku pomiędzy szafką gazową a ścianą zewnętrzną. Pozostała część wewnętrznej instalacji gazowej pozostaje poza zakresem niniejszego opracowania. Instalacja zasilac będzie kocioł gazowy kondensacyjny o mocy 50 kW zlokalizowany w pomieszczeniu piwnic. Rurociągi zostaną poprowadzone naściennie w dół do piwnic budynku. Połączenie z istniejącą instalacją gazową poprzez spawanie trójnika.

Pomieszczenie z zamontowanym kotłem gazowy powinno być wyposażone w wentylację wywiewną grawitacyjną o przekroju kanału 200 cm<sup>2</sup>. Przewody gazowe winny być prowadzone przez pomieszczenia łatwo dostępne i suche. Wewnątrz instalację należy wykonać z rur stalowych wg PN 79/H-74244, łączonych przez spawanie. Przy konieczności gięcia rur należy stosować rury bez szwu wg PN 80/H-74219. Przy prowadzeniu przewodów w budynkach pod tynkiem lub przez



## D. OPIS TECHNICZNY

wrzesień 2015r

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY TERMOMODERNIZACJI WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI, W TYM INSTALACJA GAZOWĄ BUDYNKU PRZEDSZKOLA PUBLICZNEGO NR1 W ŁAZACH PRZY UL. KOLEJOWEJ 8, WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ, W CELU OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI I POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

działka nr ew. 749/4 (obręb Łazy), ul. Kolejowa 8, 42-450 Łazy

inwestor\_ Gmina Łazy, z siedzibą przy ul. Traugutta 15, 42-450 Łazy

pomieszczenia wilgotne, albo narażone na wpływ temperatury, winny one być łączone za pomocą spawania i zabezpieczone przed korozją.

Przewody gazowe winny być ułożone ze spadkiem co najmniej 4 mm w kierunku dopływu gazu do odwodnień lub aparatów gazowych, za wyjątkiem gazomierza.

Przewody prowadzone na powierzchni ścian wewnętrznych mają być prowadzone w odległości minimum 2cm od tynku (Przy

przewodzeniu przewodów w bruzdach, po odbiorze instalacji, bruzdy należy wypełnić chudą zaprawą cementową, łatwą do usunięcia - niedopuszczalne są zaprawy cementowe i gipsowe. Miejsca przebiegów przewodów zabezpieczyć w sposób chroniący przed zawilgoceniem przewodów. Przy prowadzeniu przewodów gazowych obok innych przewodów, należy zachować odległości podane w Rozporządzeniu.

### 4.3. Zabezpieczenia antykorozyjne

Rurociągi stalowe prowadzone napowietrznie należy oczyścić. Po oczyszczeniu powierzchni malować dwukrotnie farbą do gruntowania przeciwrzdzewną cynkową 70% (Cynkofan), a następnie dwa razy emalią chlorokauczkową w kolorze żółtym o symbolu 7262-000-130.

### 4.4. Sprawdzenie instalacji i jej uruchomienie

Instalacja gazowa przed jej oddaniem do użytku musi być sprawdzona przez wykonawcę w obecności przedstawiciela dostawcy gazu. W wyniku odbioru zostanie sporządzony protokół, stanowiący podstawę podłączenia instalacji gazowej. Sprawdzenie polega na:

- kontroli jakości wykonania instalacji, polegającym na sprawdzeniu jakości zastosowanych materiałów oraz zgodności wykonania z obowiązującymi normatywami,
- kontroli szczelności instalacji i aparatów, którą przeprowadza się powietrzem o ciśnieniu 0.05MPa z zastosowaniem manometru.

Po pozytywnym odbiorze instalację należy odpowietrzyć rozpoczynając od najdalej położonego przyboru. Wykonawca ma obowiązek regulacji przyborów gazowych oraz zapoznania użytkownika z zasadami ich eksploatacji i postępowaniem w przypadku wykrycia ewentualnych przecieków gazu.

## 5. Instalacja centralnego ogrzewania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji centralnego ogrzewania z wykorzystaniem istniejącej, zmodernizowanej części instalacji. Jako źródło ciepła projektuje się kocioł kondensacyjny typu C. Kocioł pokrywa zapotrzebowanie na ciepło dla budynku oraz na przygotowanie ciepłej wody użytkowej.

Przewiduje się eksploatację kotłowni bez stałej obsługi. Kotłownia pracuje samodzielnie, sterowana zamontowaną automatyką.

## D. OPIS TECHNICZNY

wrzesień 2015r

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY TERMOMODERNIZACJI WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI, W TYM INSTALACJA GAZOWĄ BUDYNKU PRZEDSZKOŁA PUBLICZNEGO NR1 W ŁAZACH PRZY UL. KOLEJOWEJ 8, WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ, W CELU OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI I POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

działka nr ew. 749/4 (obręb Łazy), ul. Kolejowa 8, 42-450 Łazy

inwestor\_ Gmina Łazy, z siedzibą przy ul. Traugutta 15, 42-450 Łazy

### 5.1. Założenia projektowe

Przyjęto następujące założenia projektowe:

- Jako źródło ciepła projektuje się jeden kondensacyjny kocioł wiszący na paliwo gazowe.
- parametry czynnika grzewczego 70 °C / 55 °C
- elementy grzewcze- grzejniki płytowe
- przygotowanie ciepłej wody użytkowej w zasobnikowym podgrzewaczu ciepłej wody ogrzewanym węzownicą zasilaną z jednostki grzewczej
- obliczenia zapotrzebowania na ciepło dla III strefy klimatycznej

### 5.2. Technologia kotłowni

Dla pokrycia potrzeb cieplnych centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej w budynku projektuje się kotłownię wodną niskotemperaturową.

Parametry projektowanej kotłowni wynoszą 70/55 °C

Czynnik grzejnym dla ogrzewania i ciepłej wody dla budynku przygotowywany będzie w kotle firmy Brotje typu WGB 50 o mocy 50 kW.

Odprowadzenie spalin z kotła zaprojektowano za pomocą kanału koncentrycznego 110/160 wykonanego ze stali kwasoodpornej. Kanał prowadzony po zewnętrznej ścianie budynku.

Kanał wyprowadzony ponad połac dachową.

W pomieszczeniu kotłowni znajdował się będzie kolektor główny. Będzie z niego wyprowadzony obieg grzewczy c.o. i obieg ładujący zasobnik c.w.u.

Zabezpieczenie kotła zaprojektowano zgodnie z PN/91/B-02414 za pomocą naczynia wzbiorczego przeponowego typu REFLEX N i zaworu bezpieczeństwa firmy flamco.

W pomieszczeniu znajdował się będzie pojemnościowy podgrzewacz wody cosmo typ E 300. Zaprojektowano również instalację cyrkulacji cwu. Jeżeli istniejąca instalacja wodociągowa nie jest przystosowana do obiegu cyrkulacyjnego należy ją dostosować (odrębna inwestycja), lub od niej odstąpić.

Przewody technologiczne kotłowni wykonać należy z rur miedzianych, łączonych za pomocą lutowania lub zaciskową, a z armaturą lub urządzeniami za pomocą gwintów lub kołnierzy.

W pomieszczeniu kotłowni należy zamontować zlew jednokomorowy kratkę ściekową.

Uzupełnienie zładu odbywać się będzie poprzez połączenie z istniejącą instalacją wodociągową.

Ściany i posadzki w kotłowni muszą być wykonane jako nienasiąkliwe.

Po wykonaniu instalacji kotłowni należy ją poddać próbie szczelności na ciśnienie 0,6 MPa ( bez naczynia przeponowego i zaworów bezpieczeństwa ).

Próbę na gorąco przeprowadzić pod ciśnieniem pracy ( tj. 3 bary ) przez 72 h. Próbę uznaje się za pozytywną jeżeli nie stwierdzono przecieku.

Rurociągi prowadzone w pomieszczeniu kotłowni należy zaizolować otulinami z pianki poliuretanowej o grubości ścianki 30mm z płaszczem zewnętrznym z PCV.

W celu odróżnienia rurociągów należy je oznakować w zależności od przepływającego czynnika stosując strzałki i barwne oznakowanie.

## D. OPIS TECHNICZNY

wrzesień 2015r

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY TERMOMODERNIZACJI WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI, W TYM INSTALACJA GAZOWĄ BUDYNKU PRZEDSZKOLA PUBLICZNEGO NR1 W ŁAZACH PRZY UL. KOLEJOWEJ 8, WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ, W CELU OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI I POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

działka nr ew. 749/4 (obręb Łazy), ul. Kolejowa 8, 42-450 Łazy

inwestor\_ Gmina Łazy, z siedzibą przy ul. Traugutta 15, 42-450 Łazy

### 5.3. Instalacja co

Projektuje się ogrzewanie wodne, pompowe, dwu rurowe.

Rurociągi w kotłowni aż do miejsc połączenia z istniejącą instalacją zaprojektowano z rur miedzianych łączonych przez lutowanie lub w technologii zaciskowej. Pozostała część instalacji wykonana z rur warstwowej pe-x/al./pe-x np. COSMOPEX. Przewody prowadzone mocowane do ściany.

Odległości mocowań dla poszczególnych średnic:

16 x 2 -	0,8 m
20 x 2 -	1,2 m
26 x 3 -	1,5 m
32 x 3 -	1,6 m

Rurociągi zaizolować zgodnie z PN-85/B=02421.

Rurociągi prowadzone w piwnicy wykonać w izolacji z pianki polietylenowej nie mniejszej niż 30mm. Zalecana jest wymiana izolacji również w istniejącej części instalacji!

Przejścia rur przez przegrody budowlane w izolacji z pianki poliuretanowej. Przejścia przez strefy pożarowej wykonać jako ogniochronne zgodnie z wytycznymi branży p.poż.

Trasę rurociągów pokazano na rysunkach.

Dopuszcza się możliwość zmiany trasy rurociągów w przypadku ułatwienia wykonania instalacji, pod warunkiem nie pogorszenia działania systemu.

Odpowietrzenie instalacji projektuje się poprzez odpowietrzniki grzejnikowe. Odwodnienie instalacji poprzez zawory spustowe i korki spustowe. Jako elementy grzejne w pomieszczeniach projektuje się grzejniki stalowe, płytowe dolnego zasilania COSMO typ - zaworowe. Grzejniki wyposażone w głowice termostatyczne oraz zawory odcinające.

### 5.4. Wentylacja kotłowni.

Zaprojektowano kocioł kondensacyjny z zamkniętą komorą spalania.

Powietrze potrzebne do spalania dostarczone będzie kanałem koncentrycznym 110/160.

Kotłownię należy wyposażyć w kanał wentylacyjny z-kształtny wykonany z blachy stalowej ocynkowanej 300 x 100 mm. Od strony zewnętrznej kanał zakończony czerpnią usytuowaną na poziomie 100 cm od powierzchni gruntu. W pomieszczeniu kotłowni kanał należy zakończyć kratką wentylacyjną usytuowaną na 25 cm od powierzchni podłogi.

Wentylacja wywiewna za pomocą kratki zamontowanej do istniejącego kanału wentylacyjnego, lub przez otwór w ścianie zewnętrznej, o powierzchni nie mniejszej niż 200 cm<sup>2</sup>. Otwór zlokalizować możliwie blisko stropu.

### 5.5. Ochrona p.poż.

Pomieszczenie kotłowni należy wyposażyć w podręczny sprzęt gaśniczy tj. gaśnicę proszkową 6 kg i koc gaśniczy.

Główny awaryjny wyłącznik prądu musi być zlokalizowany na zewnątrz kotłowni przy wejściu.

## D. OPIS TECHNICZNY

wrzesień 2015r

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY TERMOMODERNIZACJI WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI, W TYM INSTALACJA GAZOWĄ BUDYNKU PRZEDSZKOLA PUBLICZNEGO NR1 W ŁAZACH PRZY UL. KOLEJOWEJ 8, WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ, W CELU OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI I POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

działka nr ew. 749/4 (obręb Łazy), ul. Kolejowa 8, 42-450 Łazy  
inwestor\_ Gmina Łazy, z siedzibą przy ul. Traugutta 15, 42-450 Łazy

Drogi ewakuacyjne z kotłowni oraz usytuowanie urządzeń p.poż. oznaczyć zgodnie z polskimi normami.

Drzwi dla pomieszczenia kotłowni powinny otwierać się zgodnie z kierunkiem drogi ewakuacyjnej ( na zewnątrz ), być łatwe do otwarcia ( bez użycia klamki ), o szerokości w świetle min. 0,9 m, i odporności ogniowej EI 30- pomieszczenie kotłowni, EI 60- magazyn paliwa.

Przejścia przez ściany wykonać w systemie ognioodpornym.

### 5.6. Warunki wykonania i eksploatacji

Kotłownię należy wyposażać w instrukcję obsługi, schematy instalacyjne w formie tablic oraz w instrukcję postępowania na wypadek pożaru.

Urządzenia zabezpieczające pracę kotłowni muszą być sprawne i okresowo poddawane przeglądom i konserwacji.

Wszystkie obiegi kotłowni powinny być wyposażone w zawory odwadniające.

Uwaga:

Wszystkie użyte elementy i materiały winny posiadać wymagane atesty i dopuszczenia.

## OBLICZENIA

### 1. BILANS CIEPŁA

Zapotrzebowanie ciepła na potrzeby c.o.

$Q_{co} = 40,1 \text{ kW}$

Podgrzewanie ciepłej wody użytkowej:

$Q_{c.w.u.} = 5 \text{ kW}$

**Ogółem:  $40,1 \text{ kW} + 5 \text{ kW} = 45,1 \text{ kW}$**

Dobrano kocioł kondensacyjny WGB 50 firmy Brotje.

W kotłowni projektuje się rozdzielacz z dwoma obiegami:

Obieg I - zasilanie c.o.  $Q = 40089 \text{ W}$

Obieg II - zasilanie c.w.u.  $Q = 5000 \text{ W}$

### 2. Dobór podgrzewacza ciepłej wody

Przyjęto pojemnościowy podgrzewacz wody Cosmo typ E 300.

### 3. Dobór pomp obiegowych c.o.

## D. OPIS TECHNICZNY

wrzesień 2015r

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY TERMOMODERNIZACJI WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI, W TYM INSTALACJA GAZOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA PUBLICZNEGO NR1 W ŁAZACH PRZY UL. KOLEJOWEJ 8, WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ, W CELU OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI I POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

działka nr ew. 749/4 (obręb Łazy), ul. Kolejowa 8, 42-450 Łazy  
inwestor\_ Gmina Łazy, z siedzibą przy ul. Traugutta 15, 42-450 Łazy

Pompa obiegu c.o.

Strumień objętości czynnika płynącego przez obieg:

$$V=1,1 \cdot 40,1 / 4,19 \cdot (70-55) \cdot 978$$

$$V=0,000717 \text{ m}^3/\text{s} = 2,58 \text{ m}^3/\text{h}$$

Wymagana wysokość podnoszenia pompy:

$$H=13285/9,81 \cdot 978$$

$$H=1,38 \text{ mH}_2\text{O}$$

$$H_p=1,2 \cdot H=1,2 \cdot 1,38=1,66 \text{ mH}_2\text{O}$$

Dobrano pompę Wilo Stratos 25/1-6

### 4. Membranowe naczynie wzbiorcze typu zamkniętego

Pojemność instalacji [dm<sup>3</sup>]

$$\Sigma 481 \text{ dm}^3$$

Ciśnienie hydrostatyczne:

Przyjęto przeponowe naczynie wzbiorcze Reflex N 50

Dobór przy użyciu programu doborowego Reflex pro

### 5. Dobór zaworów bezpieczeństwa

Do kotła dobrano zawór bezpieczeństwa firmy flamco Flopers 1/2"

Dobór przy użyciu arkusza kalkulacyjnego firmy Flamco.

## WYKAZ URZĄDZEŃ I ARMATURY

Zestawienie C.O.

			ilość
1	Kocioł kondensacyjny	EcoTherm Plus WGB 50	1
2	Pompa obiegowa	Wilo Yonos Stratos 25/1-6	1
3	Pompa obiegowa	Wilo Yonos Pico 15/1-4	1
4	Podgrzewacz zasobnikowy 300l	Typ E 300 Cosmo	1
5	Przeponowe naczynie wzbiorcze	Reflex NG 50	1
6	Zawór bezpieczeństwa	Flamaco Flopres 1/2	1
7	Regulator pokojowy	RGT	1
8	Czujnik temp c.w.u	QAZ 36	1
9	Cujnik temp zewnętrznej	QAC 34	1
10	Zawór kulowy odcinający	Dn 40	4

## D. OPIS TECHNICZNY

wrzesień 2015r

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY TERMOMODERNIZACJI WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI, WTYM INSTALACJA GAZOWĄ BUDYNKU PRZEDSZKOLA PUBLICZNEGO NR1 W ŁAZACH PRZY UL. KOLEJOWEJ 8, WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ, W CELU OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI I POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

działka nr ew. 749/4 (obręb Łazy), ul. Kolejowa 8, 42-450 Łazy

inwestor\_ Gmina Łazy, z siedzibą przy ul. Traugutta 15, 42-450 Łazy

11	Filtr siatkowy	Dn 40	2
12	Zawór kulowy odcinający	Dn 20	3
13	Filtr siatkowy	Dn 20	1
14	Manometr z kurkiem manometrycznym		1
15	Termometr techniczny		1
17	Zawór podwójny, odcinający	Cosmoblock	7
18	Głowica termostatyczna	Cosmohead	7
19	Odpowietrznik	1 / 2	7
	pe-x/al./pe-x COSMOPEX	16x2	28
	pe-x/al./pe-x COSMOPEX	20x2	35
	pe-x/al./pe-x COSMOPEX	26x3	15
	Cu	fi 42	6
	Cu	fi 28	8

### Grzejniki Panelowe, zaworowe COSMO

1	22 KV H/L 300/1400	1
2	33 KV H/L 300/2000	2
3	22 KV H/L 600/600	2
4	22 KV H/L 600/720	1
5	22 KV H/L 600/400	1

### Kanał wentylacyjny

1	Kratka aluminiowa l/h 300x100	2
2	Kanał prostokątny ocynk 300x100	3 mb
3	Kolano prostokątne ocynk 90st 300x100	2

### Kanał spalinowy WADEX

1	Trójnik spalinowo powietrzny turbo 90st 110/160	1
2	Rura spalinowo powietrzna turbo 110/160 L-1000	1
3	Ośłona	1
4	Kolano spalinowo powietrzne turbo 90st 110/160	1
5	Czerpnia turbo 110/160	1
6	Ośłona czerpni	1
7	Wspornik Turbo	1
8	Podpora przejściowa izolowana turbo 110/160	1
9	Rura dwuścienna izolowana turbo 110/160 L-1000	5
10	Ustnik dwuścienny izolowany 110/160	1
11	Obejma do muru 160	5

## D. OPIS TECHNICZNY

wrzesień 2015r

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY TERMOMODERNIZACJI WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI, W TYM INSTALACJA GAZOWĄ BUDYNKU PRZEDSZKOLA PUBLICZNEGO NR1 W ŁAZACH PRZY UL. KOLEJOWEJ 8, WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ, W CELU OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI I POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

działka nr ew. 749/4 (obręb Łazy), ul. Kolejowa 8, 42-450 Łazy

inwestor\_ Gmina Łazy, z siedzibą przy ul. Traugutta 15, 42-450 Łazy

## 6. Wytyczne branżowe

### 6.1. Wytyczne budowlane

Przy przejściu przewodów przez przegrody konstrukcyjne należy stosować stalowe tuleje ochronne wypełnione szczeniwiem (kit plastyczny). Instalację i urządzenia należy mocować w sposób trwały i pewny, w zależności od warunków lokalnych i zgodnie z wytycznymi producenta. Rury należy mocować do przegród budowlanych za pomocą obejm stalowych w odległościach co 1,25 m. Przewody gazowe z rur stalowych, po wykonaniu próby szczelności, powinny być zabezpieczone przed korozją.

### 6.2. Wytyczne elektryczne

Projekt instalacji elektrycznej stanowi przedmiot osobnego opracowania. Montaż i zabezpieczenia należy wykonać zgodnie z wytycznymi podanymi w projekcie elektrycznym. Instalacja gazowa przyłączona do sieci gazowej wykonanej z rur stalowych powinna być zabezpieczona przed wpływem prądów błądzących oraz objęta systemem elektrycznym połączeń wyrównawczych.

### 6.3. Wymagania BHP

Urządzenia techniczne powinny spełniać wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przez cały okres ich użytkowania. Montaż i eksploatacja urządzeń powinny odbywać się przy zachowaniu wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy, uwzględniając instrukcje zawarte w Dokumentacji Techniczno -Ruchowej. Miejsce i sposób zainstalowania i użytkowania urządzeń powinny zapewniać dostateczną przestrzeń umożliwiającą swobodny dostęp i obsługę.

## 7. Ogólne uwagi do dokumentacji

- Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.
- Całość prac wykonać zgodnie z instrukcjami montażu producentów materiałów i urządzeń
- Przestrzegać warunków p.poż i bhp.
- Wykonawca wyżej wymienionego zakresu robót powinien zapoznać się z całością dokumentacji jednocześnie i dokonać obliczeń dla poszczególnych zakresów robót.
- Wszystkie specyfikacje urządzeń i rysunki szczegółowe alternatywnych rozwiązań proponowane przez wykonawcę będą zatwierdzane przez Inwestora i projektanta.
- Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od inwestora, definiujące usługę do wykonania, wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. W związku z tym instalacje muszą zapewnić utrzymanie założonych parametrów.
- Specyfikacje i opisy uwzględniają standard minimalny dla materiałów i instalacji, niezbędny do właściwego funkcjonowania projektowanego obiektu. Wykonawca może zaproponować alternatywne rozwiązania pod warunkiem zachowania minimalnego wymaganego standardu

## D. OPIS TECHNICZNY

wrzesień 2015r

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY TERMOMODERNIZACJI WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI, W TYM INSTALACJA GAZOWĄ BUDYNKU PRZEDSZKOLA PUBLICZNEGO NR1 W ŁAZACH PRZY UL. KOLEJOWEJ 8, WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ, W CELU OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI I POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

działka nr ew. 749/4 (obręb Łazy), ul. Kolejowa 8, 42-450 Łazy

inwestor\_ Gmina Łazy, z siedzibą przy ul. Traugutta 15, 42-450 Łazy

- Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w opisie a nie ujęte w rysunkach lub ujęte w rysunkach a nie ujęte w opisie winne być traktowane jakby były ujęte w obu.
- Do zakresu prac wykonawcy wchodzi próby, regulacja i uruchomienia urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie zobowiązującą procedurą.



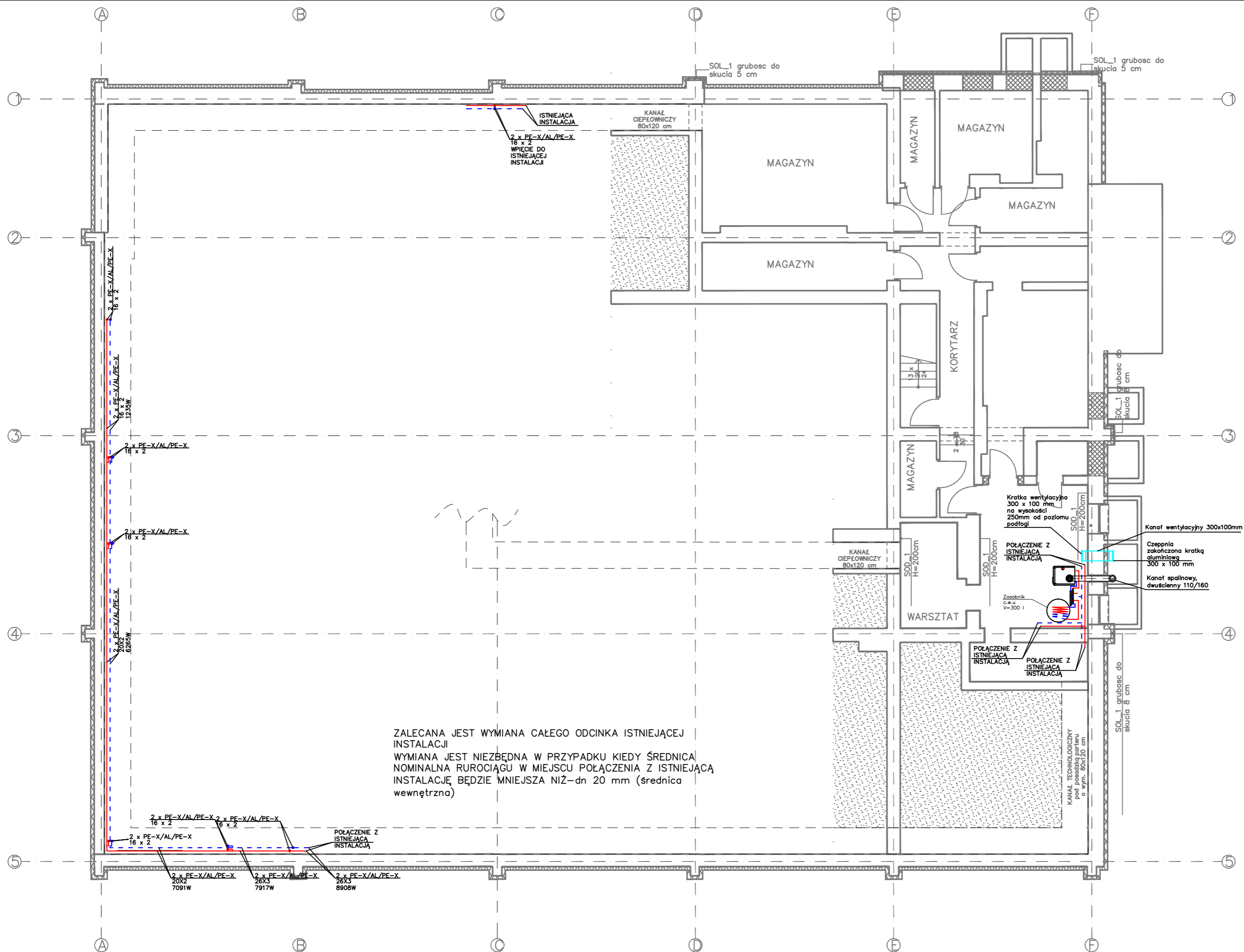
## **E. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

wrzesień 2015r

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY TERMOMODERNIZACJI WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI, W TYM INSTALACJA GAZOWĄ BUDYNKU PRZEDSZKOŁA PUBLICZNEGO NR1 W ŁAZACH PRZY UL. KOLEJOWEJ 8, WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ, W CELU OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI I POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

działka nr ew. 749/4 (obręb Łazy), ul. Kolejowa 8, 42-450 Łazy

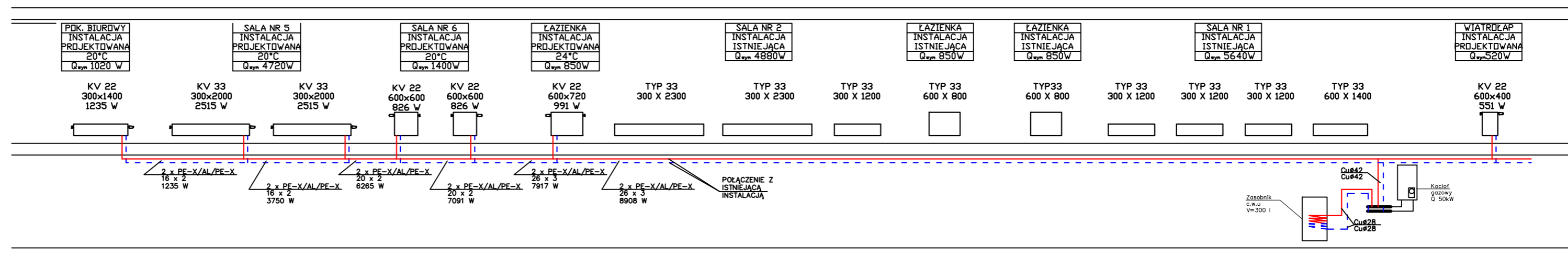
inwestor\_ Gmina Łazy, z siedzibą przy ul. Traugutta 15, 42-450 Łazy



UWAGA: wszelkie zmiany z oraz materiałów zgodnie z autorem projektu PAKIET SPECBUD wersja 9.0 NR 09FC-A183 Wersja pełna DXF Atlantis RENDER 3 Brzośca W8 Pro PL NR SER. 2008-06-20/SD/0888, Pracownia Projektowa MicroSoft Office Basic 2007 Proof of License X12-88319 CORELDRAW GRAPHICS _SUITE X4 DR14R22-VLHFR9N-KBBM..... WERSJA PEENA_NR SER. 8-8637311 PAKIET ArchCAD STAR(T) EDITION 2 POLISH COMMERCIAL VERSION		<b>gww99</b> architekt mgr inż. andrzej wolański STADIUM SKALA RYSUNKU PB-W 1:100 DATA BRAN A INST. 09.2015 SANIT NR RYSUNKU 00-01	
<b>PROJEKTANT</b> mgr inż. PIOTR KONIOR	<b>NUMER UPRAWNIEN</b> nr uprawnień 64-Km74	<b>NUMER UPRAWNIEN</b> PODPIS	<b>NUMER UPRAWNIEN</b> PODPIS
<b>OPRACOWANIE</b> mgr inż. ADAM KUZNIAK	<b>NUMER UPRAWNIEN</b> PODPIS	<b>NUMER UPRAWNIEN</b> PODPIS	<b>NUMER UPRAWNIEN</b> PODPIS
<b>SPRAWDZAJĄCY</b>	<b>NUMER UPRAWNIEN</b> PODPIS	<b>NUMER UPRAWNIEN</b> PODPIS	<b>NUMER UPRAWNIEN</b> PODPIS
<b>PROJEKT</b> INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA - RZUT PIWNICY		<b>TEMAT</b> RYSUNKU	
<b>NAZWA</b> INWESTYCJI PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY TERMOIZOLACJI WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI, WTM INSTALACJA GAZOWA BUDYNKU PRZY UL. KOLEJOWEJ 6, WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ, W CELU OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI I POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ (działka 149/4 (obrobk Łazy))		<b>NAZWA</b> INWESTYCJI Gmina Łazy z siedzibą przy ul. Traugutta nr 15, 42-460 Łazy	
<b>ADRES</b> ul. Kolejowa 8, 42-460 Łazy		<b>ADRES</b> ul. Traugutta nr 15, 42-460 Łazy	

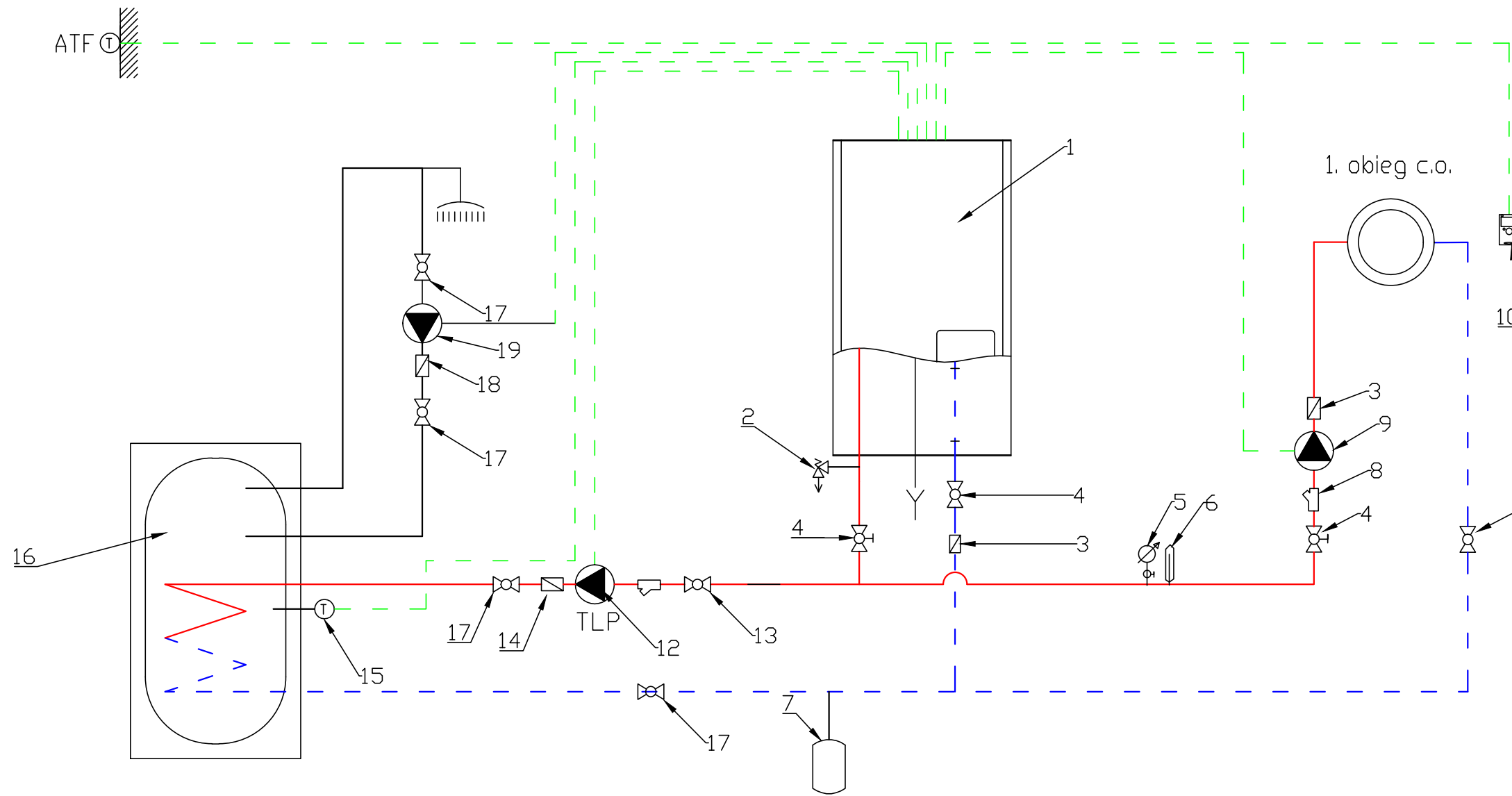
prawa autorskie nie są objęte ochroną prawną, a wszelkie prawa autorskie należą do autora projektu. Wszelkie prawa zastrzeżone. Prawa autorskie nie są objęte ochroną prawną, a wszelkie prawa autorskie należą do autora projektu. Wszelkie prawa zastrzeżone.





<p>UWAGA: wszelkie zmiany rozwiązań oraz materiałów uzgodnić z autorem projektu</p> <p>PAKIET SPECBUD wersja 9.0 NR 09FC-A183 Wersja pełna DXF Atlantis RENDER 3</p> <p>BricsCad V8 Pro PL NR SER. 20080406-20SDI0888/ Pracownia Projektowa</p> <p>Microsoft Office Basic 2007 w/OcPro07Trial (OEM) Proof of License X12-88319</p> <p>CORELDRAW GRAPHICS - SUITE X4 DR14R22-YLHFR8N-KGBM.....</p> <p>PAKIET ARCHICAD STARTUP EDITION 2 WERSJA PEŁNA NR SER. B 6637311 POLISH COMMERCIAL VERSION</p>	<p>PROJEKTANT</p> <p>mgr inż. PIOTR KONIOR</p>	<p>NUMER UPRAWNIEN</p> <p>nr. uprawnień 64-Km/74</p>	<p>PODPIS</p>	<p>TEMAT RYSUNKU</p> <p>INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA – ROZWIĘCIE</p>	<p>gww99</p> <p>architekt mgr inż. andrzej wolański</p> <p>STADIUM SKALA RYSUNKU</p> <p>PB-W 1:100</p> <p>BRANŻA DATA</p> <p>INST. 09.2015</p> <p>SANIT NR RYSUNKU</p> <p>00-03</p>
	<p>OPRACOWANIE</p> <p>mgr inż. ADAM KUŹNIAK</p>	<p>NUMER UPRAWNIEN</p>	<p>PODPIS</p>	<p>NAZWA INWESTYCJI</p> <p>PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY TERMO-MODERNIZACJI WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI, W TYM INSTALACJA GAZOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA PUBLICZNEGO NR1 W AZACH PRZY UL. KOLEJOWEJ 8, WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ, W CELU OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI I POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ</p>	
	<p>SPRAWDZAJĄCY</p>	<p>NUMER UPRAWNIEN</p>	<p>PODPIS</p>	<p>ADRES INWESTYCJI</p> <p>ul. Kolejowa 8, 42-450 Łazy działka 749/4 (obrb łazy)</p>	
	<p>INWESTOR</p>	<p>Gmina Łazy z siedzibą przy ul. Traugutta nr 15, 42-450 Łazy</p>			

prawa autorskie nie jest zgodne z autorem projektu



POZ.	NAZWA
1	Kocioł kondensacyjny EcoTherm Plus WGB 50
2	Zawór bezpieczeństwa Flamco flopres 1/2
3	Zawór zwrotny Ø40
4	Zawór kulowy Ø40
5	Manometr z kurkiem manometrycznym
6	Termometr techniczny
7	Przeponowe naczynie wzbiornicze Reflex NG 50
8	Filtr siatkowy Ø40
9	Pompa obiegowa Wilo Stratos 25/1-6
10	Regulator pokojowy RGT/RGB
12	Pompa obiegowa Wilo Yonos Pico 15/1-4
13	Zawór kulowy Ø20
14	Filtr siatkowy Ø20
15	Czujnik temperatury c.w.u. QAZ36
16	Podgrzewacz zasobnikowy typ E 300
17	Zawór kulowy odcinający
18	Filtr siatkowy
19	Pompa cyrkulacyjna

UWAGA: wszelkie zmiany rozwiązań oraz materiałów uzgodnić z autorem projektu

PAKIET SPECBUD wersja 9.0  
NR 09FC-A183  
Wersja pełna DXF

Atlantis RENDER 3

BricsCad V8 Pro PL  
NR SER.: 2008-06-20/SD/0888/  
Pracownia Projektowa

Microsoft Office Basic 2007  
w/OlePro7/Trial (OEM)  
Proof of License X12-88319

CORELDRAW \_ SUITE X4  
GRAPHICS \_ YLHFR9N-KBBM.....

PAKIET ARCHICAD START(T) EDITION 2  
WERSJA PEŁNA NR SER. 8-5637311  
POLISH COMMERCIAL VERSION

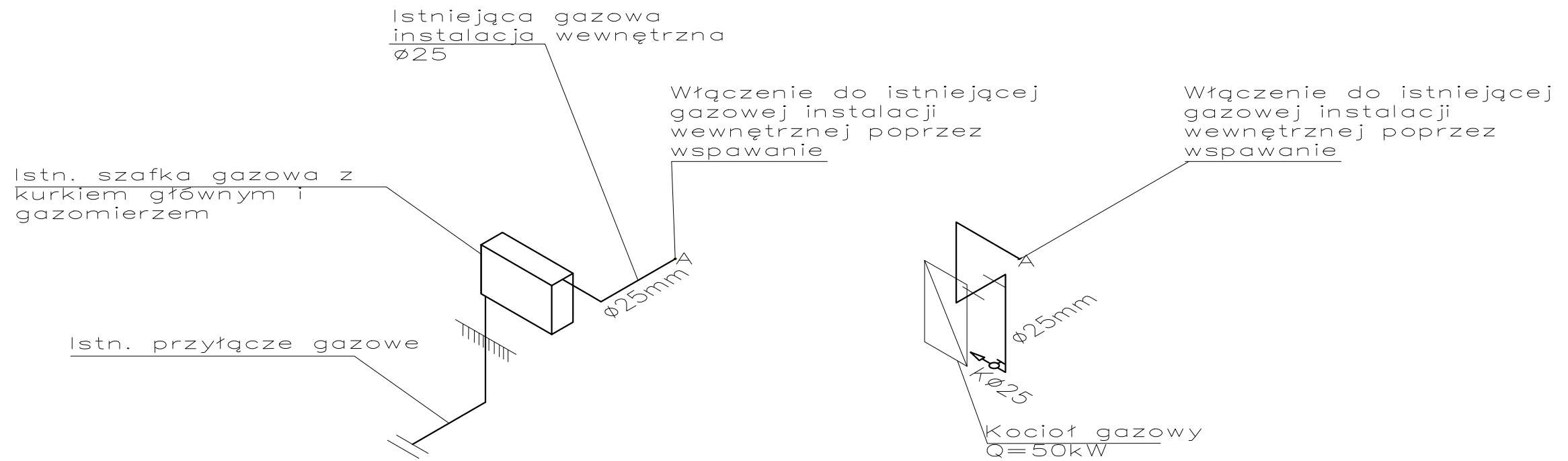
PROJEKTANT	NUMER UPRAWNIEN	PODPIS
mgr inż. PIOTR KONIOR	nr. uprawnień 64-Km/74	
OPRACOWANIE	NUMER UPRAWNIEN	PODPIS
mgr inż. ADAM KUŹNIAK		
SPRAWDZAJĄCY	NUMER UPRAWNIEN	PODPIS

TEMAT RYSUNKU	INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA – SCHEMAT
NAZWA INWESTYCJI	PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY TERMOMODERNIZACJI WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI, W TYM INSTALACJA GAZOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA PUBLICZNEGO NR1 W AZACH PRZY UL. KOLEJOWEJ 8, WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ, W CELU OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI I POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ
ADRES INWESTYCJI	ul. Kolejowa 8, 42-450 Łazy działka 749/4 (obręb Łazy)
INWESTOR	Gmina Łazy z siedzibą przy ul. Traugutta nr 15, 42-450 Łazy

<b>gww99</b>	
architekt mgr inż. andrzej wolanski	
STADIUM	PB-W
SKALA RYSUNKU	1:100
BRANŻA	DATA
INST. SANIT.	09.2015
NR RYSUNKU	
	00-04

prawa autorskie i inne są zarezerwowane przez autora. Wszelkie zmiany rozwiązań oraz materiałów uzgodnić z autorem projektu.





UWAGA: wszelkie zmiany rozwiązań oraz materiałów uzgodnić z autorem projektu

PAKIET SPECBUD wersja 9.0  
NR 09FC-A183  
Wersja pełna DXF

Antanis RENDER 3

BricsCad V8 Pro PL  
NR SER. 2008-06-20/SD0888/  
Pracownia Projektowa

Microsoft Office Basic 2007  
w/OfficePro07Trial (OEM)  
Proof of License X12-88319

CORELDRAW  
GRAPHICS SUITE X4  
DR14R22-YLHFR9N-KBBM.....

PAKIET ARCHICAD START(E) EDITION 2  
WERSJA PEŁNA\_NR SER. 8-5637311  
POLISH COMMERCIAL VERSION

PROJEKTANT	NUMER UPRAWNIEN	PODPIS
mgr inż. <b>PIOTR KONIOR</b>	nr. uprawnień 64-Km/74	
OPRACOWANIE	NUMER UPRAWNIEN	PODPIS
mgr inż. <b>ADAM KUŹNIAK</b>		
SPRAWDZAJĄCY	NUMER UPRAWNIEN	PODPIS

TEMAT RYSUNKU	INSTALACJA GAZOWA – AKSONOMETRIA
NAZWA INWESTYCJI	PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY TERMOMODERNIZACJI WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI, W TYM INSTALACJA GAZOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA PUBLICZNEGO NR1 W AZACH PRZY UL. KOLEJOWEJ 8, WRAZ Z INFRASTRUKTURA TECHNICZNA, W CELU OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI I POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ
ADRES INWESTYCJI	ul. Kolejowa 8, 42-450 Łazy działka 749/4 (obrub Łazy)
INWESTOR	Gmina Łazy z siedzibą przy ul. Traugutta nr 15, 42-450 Łazy

<b>gww99</b>	
architekt mgr inż. <b>andrzej wolanski</b>	
STADIUM	SKALA RYSUNKU
PB-W	1:100
BRAN A	DATA
INST. SANIT	09.2015
	NR RYSUNKU
	00-06