

# PROJEKT MODERNIZACJI BRANŻA SANITARNA

Temat opracowania:

**Głęboka modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Samborzec – etap II. Budynek Strażnicy OSP w Zajeziorku. Modernizacja kotłowni.**

Lokalizacja:

**Strażnica OSP w Zajeziorku**

Zajeziorko, dz. nr ew. 469, obręb 0024 Zajeziorko

Zamawiający:

**Gmina Samborzec**

Samborzec 43,

27-650 Samborzec

Jednostka projektowa:

**Sanitarka Michał Gronek**

Krawce 23, 39-410 Grębów

Kategoria obiektu budowlanego: IX

**Projektant:**

| Imię i Nazwisko            | Nr. upr. bud.        | Specjalność   | Data    | Podpis |
|----------------------------|----------------------|---|---------|--------|
| mgr inż. Łukasz Witkiewicz | LUB/0277/P<br>WOS/12 | Do projektowania i kierowania robotami bud. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych | 04.2021 |        |

**Opracowujący:**

| Imię i Nazwisko        | Nr. upr. bud. | Specjalność   | Data    | Podpis |
|------------------------|---------------|---|---------|--------|
| mgr inż. Michał Gronek | -             | Do projektowania i kierowania robotami bud. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych | 04.2021 |        |

**Tarnobrzeg, kwiecień 2021 r.**

## Spis treści

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 1      | Spis rysunków .....  | 3  |
| 2      | Załączniki formalne .....  | 4  |
| 2.1    | Oświadczenia projektanta .....   | 4  |
| 2.2    | Decyzje o wydaniu uprawnień do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie projektanta ..... | 5  |
| 2.3    | Zaświadczenie o członkostwie w Okręgowej Izbie Inżynierów projektanta .....                                    | 6  |
| 3      | Rozwiązania w zakresie branży sanitarnej .....   | 7  |
| 3.1    | Przedmiot opracowania .....  | 7  |
| 3.2    | Podstawa opracowania .....   | 7  |
| 3.3    | Charakterystyka obiektu .....  | 7  |
| 3.4    | Kotłownia gazowa .....   | 7  |
| 3.4.1  | Opis stanu istniejącego .....  | 7  |
| 3.4.1  | Opis przyjętego rozwiązania .....  | 8  |
| 3.4.2  | Kotły gazowe .....   | 8  |
| 3.4.3  | Zabezpieczenie instalacji .....  | 8  |
| 3.4.4  | Pompy obiegowe .....   | 9  |
| 3.4.5  | Instalacja powietrzno–spalinowa kotłów .....   | 9  |
| 3.4.6  | Uzdatnianie wody i uzupełnianie zładu grzewczego .....   | 9  |
| 3.4.7  | Urządzenia pomiarowe .....   | 9  |
| 3.4.8  | Opomiarowanie i zarządzanie zużycia energią .....  | 9  |
| 3.4.9  | Neutralizator kondensatu .....   | 9  |
| 3.4.10 | Przewody instalacyjne .....  | 10 |
| 3.4.11 | Próby i odbiory .....  | 10 |
| 3.4.12 | Pomieszczenie kotłowni .....   | 10 |
| 4      | Warunki techniczne wykonania i odbioru .....   | 11 |
| 4.1    | Wytyczne BHP .....   | 11 |
| 4.2    | Uwagi końcowe .....  | 11 |

## 1 SPIS RYSUNKÓW

- |    |             |                  |            |
|----|-------------|------------------|------------|
| 1. | Rys. nr S-1 | Rzut kotłowni    | skala 1:50 |
| 2. | Rys. nr S-2 | Schemat kotłowni | skala b/s  |

## **2 ZAŁĄCZNIKI FORMALNE**

### **2.1 Oświadczenia projektanta**

Mgr inż. Łukasz Witkowicz  
Nr upr.: LUB/0277/PWOS/12

#### **O Ś W I A D C Z E N I E**

Projektanta

**Stosownie do zapisów art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane  
(tekst jedn. Dz.U. 2020 poz. 1333 z późn. zm.)**

oświadczam, iż niniejszy projekt:

**Głęboka modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy  
Samborzec – etap II. Budynek Strażnicy OSP w Zajeździe. Modernizacja kotłowni.**  
(nazwa projektu)

**Gmina Samborzec**  
Samborzec 43,  
27-650 Samborzec  
(inwestor)

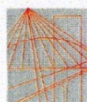
**Strażnica OSP w Zajeździe**  
Zajeździe, dz. nr ew. 469, obręb 0024 Zajeździe  
(adres inwestycji)

**opracowany: 04.2021 r.**  
(data opracowania projektu)

**został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy  
technicznej.**

.....  
*podpis składającego oświadczenie*

## 2.2 Decyzje o wydaniu uprawnień do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie projektanta



LUBELSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 4 grudnia 2012 r.

LOIIB.OKK.7131/124-7132/124/12

### 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, z późn. zm./, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623/, § 11 ust. 1 pkt. 1, i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 83, poz. 578/, oraz art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego /Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. /

stwierdzamy, że

**Pan Łukasz WITKOWICZ**

magister inżynier

urodzony dnia 2 maja 1982 r. w Białej Podlaskiej

otrzymał

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**Nr ewidencyjny : LUB/0277/PWOS/12**

*do projektowania i kierowania robotami budowlanymi 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 Kodeksu postępowania administracyjnego /Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. / odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

**Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.**

### POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy – Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

Członek

inż. Lech Dec

Członek

inż. Andrzej Adamczuk

Przewodniczący

dr inż. Kazimierz Bonetyński

Otrzymują:

1. Pan Łukasz Witkowiec  
ul. Ogrodowa 4,  
21-509 Kodeń
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



## 2.3 Zaświadczenie o członkostwie w Okręgowej Izbie Inżynierów projektanta



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-8CD-K5Q-MSU \*

Pan Łukasz Witkiewicz o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0069/13  
adres zamieszkania ul. Ogrodowa 4, 21-509 Kodeń  
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-04-01 do 2022-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-03-05 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



### **3 ROZWIĄZANIA W ZAKRESIE BRANŻY SANITARNEJ**

#### **3.1 Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji sanitarnych w budynku strażnicy OSP w miejscowości Zajeziórze, dz. nr ew. 469 obr. 0012 Zajeziórze, Gmina Samborzec, w zakresie:

- demontaż istniejącej instalacji grzewczej w obrębie kotłowni
- demontaż kotła i wyposażenia kotłowni
- montaż kotła gazowego oraz wyposażenia kotłowni
- montaż układu odprowadzania spalin z kotłów i doprowadzenia powietrza do spalania

Planowane prace mają na celu wykonanie niezbędnych instalacji dla umożliwienia użytkowania obiektu zgodnie z przepisami oraz wymaganiami użytkownika.

Instalacja centralnego ogrzewania wg odrębnego opracowania.

Demontaż istniejącej instalacji gazowej i montaż nowej instalacji gazowej wg odrębnego opracowania.

#### **3.2 Podstawa opracowania**

- Obowiązujące Dzienniki Ustaw i Normy
- Dokumentacja fotograficzna.
- Inwentaryzacja budynku.

#### **3.3 Charakterystyka obiektu**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budynek strażnicy Ochotniczej Straży Pożarnej w miejscowości Zajeziórze. Budynek posiada 2 kondygnacje nadziemne oraz częściowe podpiwniczenie. Budynek wyposażony jest w instalacje: energii elektrycznej, centralnego ogrzewania, gazu, wentylacji grawitacyjnej, wodociągową wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji oraz kanalizacji sanitarnej.

#### **3.4 Kotłownia gazowa**

##### **3.4.1 Opis stanu istniejącego**

Kotłownia gazowa w przedmiotowym budynku oparta jest o jeden kocioł gazowy o mocy 40kW. Odprowadzenie spalin realizowane przez istniejący kanał spalinowy, wyprowadzony ponad dach budynku. W pomieszczeniu kotłowni znajdują się: przewody grzewcze, pompy, zawory, zasuwy, naczynia wzbiorcze.

Gaz do budynku dostarczany jest poprzez istniejące przyłącze gazowe. Szafka gazowa zlokalizowana jest na ścianie zewnętrznej budynku. W szafce gazowej znajduje się układ redukcyjno pomiarowy z gazomierzem.

Wentylacja kotłowni realizowana grawitacyjnie, nawiew powietrza do pomieszczenia przez nieszczelności w stolarnie okiennej, wywiew kanałem wentylacyjnym wyprowadzonym ponad dach budynku.

### 3.4.1 Opis przyjętego rozwiązania

Zaprojektowano kotłownię gazową w oparciu o jeden kocioł gazowy kondensacyjny z zamkniętą komorą spalania o mocy 35kW. Kocioł będzie zapewniać pokrycie zapotrzebowania na ciepło dla instalacji grzewczej. Automatyka kotła obsługująca:

- jeden obieg grzewczy
- regulację pogodową.

Kocioł wyposażony w osprzęt podłączeniowy dedykowany przez producenta kotła posiadający slot na zawór bezpieczeństwa.

### 3.4.2 Kotły gazowe

Zaprojektowano jeden wiszący kocioł gazowy kondensacyjny z zamkniętą komorą spalania o mocy 35kW. Kocioł powinien spełniać parametry nie gorsze niż poniższe:

- zakres mocy znamionowej 6,6 – 35,0 kW (80/60°C)
- masa 41 kg
- wymiennik ciepła z pow. grzewczymi ze stali nierdzewnej
- max. ciśnienie robocze 3 bar
- sterowanie elektroniczne pompy
- wbudowany asystent uruchomienia
- przyłącze spalin – 80mm
- przyłącze powietrza dolotowego – 125mm
- klasa efektywności energetycznej A+
- pobór mocy elektrycznej 115W
- zasilanie 230V 50Hz

Praca kotłowni sterowana za pomocą regulatora kotłowego zabudowanego w obudowie kotła, umożliwiającego realizację regulacji pogodowej instalacji na podstawie np. krzywej grzewczej.

### 3.4.3 Zabezpieczenie instalacji

Zabezpieczenie układu ogrzewania przed wzrostem ciśnienia będzie realizowane poprzez zastosowanie naczynia wzbiorczego przeponowego oraz zaworu bezpieczeństwa. Na przewodzie zasilającym instalację c.o. montować zawór bezpieczeństwa na ciśnienie otwarcia 2,5bar wielkości 1/2" przeznaczony dla kotłów o mocy maksymalnej 72kW.

Dla instalacji grzewczej projektuje się naczynie wzbiorcze o pojemności 25 dm<sup>3</sup>. Naczynie instalacji grzewczej włączyć do przewodu powrotnego przy kotle.

Naczynie wzbiorcze przeponowe instalacji grzewczej

pojemność instalacji - 194dm<sup>3</sup>

pojemność kotłów i urządzeń - 50 dm<sup>3</sup>

Razem: ~200 dm<sup>3</sup>

czynnik grzewczy: woda

ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa 2,5 bar

wysokość instalacji 6mb

ciśnienie wstępne p=0,8bar

ubytki wody w instalacji – 1%

V<sub>nr</sub>=18,8 dm<sup>3</sup>

Dla powyższych danych dobrano naczynie wzbiorcze o pojemności 25dm<sup>3</sup>.

Naczynie wzbiorcze należy podłączyć do króćca w rozdzielaczu powrotnym.



### **3.4.4 Pompy obiegowe**

Parametry pompy obiegowej instalacji grzewczej wg odrębnego opracowania – opracowania inst. c.o..

### **3.4.5 Instalacja powietrzno–spalinowa kotłów**

Odprowadzenie spalin z projektowanego kotła gazowego będzie realizowane poprzez nową instalację powietrzno-spalinową wykonaną ze stali kwasoodpornej o średnicy 80/125mm. Przewody prowadzone w istniejącym kominie w miejscu istniejącej instalacji spalinowej istn. kotła gazowego, wyprowadzona ponad dach budynku. U podstawy komina montować odkraplacz kondensatu z komina – kondensat z odkraplacza włączyć do instalacji neutralizacji kondensatu lub skierować kondensat na wymiennik kotła – zależnie od zaleceń producenta kotła.

Na zakończeniu przewodów powietrzno-spalinowych montować płytę dachową, kołnierz i usznik zakańczający. Wg wytycznych producenta kotłów lub producenta systemów kominowych.

**Uwaga:**Po ustaleniu modelu kotłów należy przeprowadzić obliczenia sprawdzające instalacji spalinowej.

### **3.4.6 Uzdatnianie wody i uzupełnianie zładu grzewczego**

Dla poprawienia jakości wody wodociągowej uzupełniającej zład wody grzewczej zgodnie z PN-93/C-04607 zaprojektowano stację zmiękczenia wody sterowaną elektronicznie. Przed stacją zmiękczenia montować filtr mechaniczny z wkładem i bezbarwnym korpusem (możliwość obserwacji stanu zabrudzenia filtra). Napełnianie i uzupełnianie będzie odbywać się wodą zmiękczoną bezobsługowo. Z uwagi na napełnienie istniejącej instalacji c.o. wodą bez dodatku inhibitorów zaprojektowano na zasilaniu układu uzupełniania zładu zawór antyskażeniowy klasy CA.

### **3.4.7 Urządzenia pomiarowe**

Dla umożliwienia miejscowych pomiarów ciśnienia i temperatury zaprojektowano manometry i termometry. Zakres ciśnień manometrów od strony wody grzewczej 0-0,6MPa, od strony wody użytkowej 0-1,0MPa. Zakres temperatur termometrów 0-120°C. Manometry wyposażać w u-rurki i kurki kontrolne.

### **3.4.8 Opomiarowanie i zarządzanie zużycia energią**

W celu określenia zużycia energii cieplnej dla celów ogrzewania zaprojektowano zestaw licznika ciepła składający się z:

- para czujników temperatury
- naścienny elektroniczny moduł licznika ciepła
- ultradźwiękowy przetwornik przepływu DN20 Qn=1,5 m<sup>3</sup>/h (strata ciśnienia 1,0m H<sub>2</sub>O).

Parametry przepływomierza: zasilanie bateryjne, materiał wykonania korpus i nadajnik impulsów: stal nierdzewna, połączenie kołnierzowe, uszczelnienie EPDM

Starte ciśnienia na przetworniku przepływu uwzględnić w doborze pompy instalacyjnej.

### **3.4.9 Neutralizator kondensatu**

Do neutralizacji kondensatu powstającego podczas pracy kotła kondensacyjnego zaprojektowano neutralizator kondensatu z granulatem i pompą kondensatu. Włączenie do instalacji kanalizacyjnej w pomieszczeniu WC przed syfon umywalki. Wydajność urządzenia zapewnia neutralizację kondensatu z kotłów o mocy do 300kW.

### **3.4.10 Przewody instalacyjne**

Instalację oraz rozdzielacze grzewcze wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-80/H-74219 łączonych przez spawanie oraz poprzez połączenia kołnierzowe. Instalację po przeprowadzeniu prób szczelności należy zabezpieczyć antykorozyjnie po uprzednim oczyszczeniu do II stopnia czystości poprzez malowanie jednokrotnie farbą gruntującą oraz dwukrotnie emalią kreodurującą.

Rurociągi izolować cieplnie izolacją z wełny mineralnej z płaszczem z folii aluminiowej o współczynniku  $\lambda=0,035 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$ , zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008r. Wg tabeli jak dla instalacji grzewczej.

Przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć zgodnie z klasą danej przegrody pożarowej.

Przewody, armatura i urządzenia, po wykonaniu izolacji cieplnej, należy oznaczyć zgodnie z przyjętymi zasadami i uwzględnionymi w instrukcji obsługi instalacji grzewczej. Oznaczenia należy wykonać na przewodach i armaturze zlokalizowanych w pomieszczeniu kotłowni.

### **3.4.11 Próby i odbiory**

Po zmontowaniu instalacji przed jej zakryciem, oraz przed wykonaniem izolacji cieplnej należy wykonać badania szczelności. Powinny być one wykonane wodą zimną. Próba szczelności musi być przeprowadzona zgodnie z „Wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL - Zeszyt 6 pkt 11.2.” Naczynie wzbiornicze nie bierze udziału w próbie z związku z tym należy je na czas pomiaru odłączyć wraz z pozostałymi elementami zabezpieczającymi. Po napełnieniu instalacji wodą zimną i po dokładnym jej odpowietrzeniu należy, przy ciśnieniu statycznym słupa wody, dokonać starannego przeglądu instalacji. Badanie szczelności instalacji wodą należy rozpocząć po okresie, co najmniej jednej doby od stwierdzenia jej gotowości do takiego badania i nie wystąpienia w tym czasie przecieków wody lub roszczenia. Po potwierdzeniu gotowości układu do podjęcia badania szczelności należy zwiększyć ciśnienie w instalacji za pomocą pompy, kontrolując jego wartość w najniższym punkcie instalacji. Instalację poddajemy badaniu na ciśnienie próbne o wartości ciśnienia roboczego w najniższym punkcie instalacji zwiększoną o 0,2 MPa, lecz nie mniejszą niż wartość ciśnienia próbnego 0,4 MPa i obserwujemy instalację przez czas 0,5h. Po zakończeniu badania szczelności na zimno należy ponownie dołączyć instalację do źródła ciepła (jeżeli była odłączona), podłączyć naczynie wzbiornicze, sprawdzić napełnienie instalacji wodą oraz sprawdzić czy ciśnienie początkowe w naczyniu jest zgodne z projektem technicznym, uruchomić pompy obiegowe, a następnie przeprowadzić badanie działania na zimno, to znaczy we wskazanych w projekcie punktach instalacji, sprawdzić zgodność wartości ciśnienia i różnicy ciśnienia z wartościami zaprojektowanymi.

### **3.4.12 Pomieszczenie kotłowni**

Pomieszczenie ma powierzchnię 2,85 m<sup>2</sup> i wysokość 3,0m. Kubatura 8,55m<sup>3</sup>. ( $Q_{\max}=4,65 \cdot 8,55=39,8\text{kW}>35\text{kW}$ )

Pomieszczenie wentylowane jest grawitacyjnie – nawiew powietrza realizowany przez nieszczelności w stolarni okiennej, wwywiew kanałem wentylacyjnym umieszczonym pod stropem pomieszczenia ponad dach budynku.

## **4 WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU**

### **4.1 Wytyczne BHP**

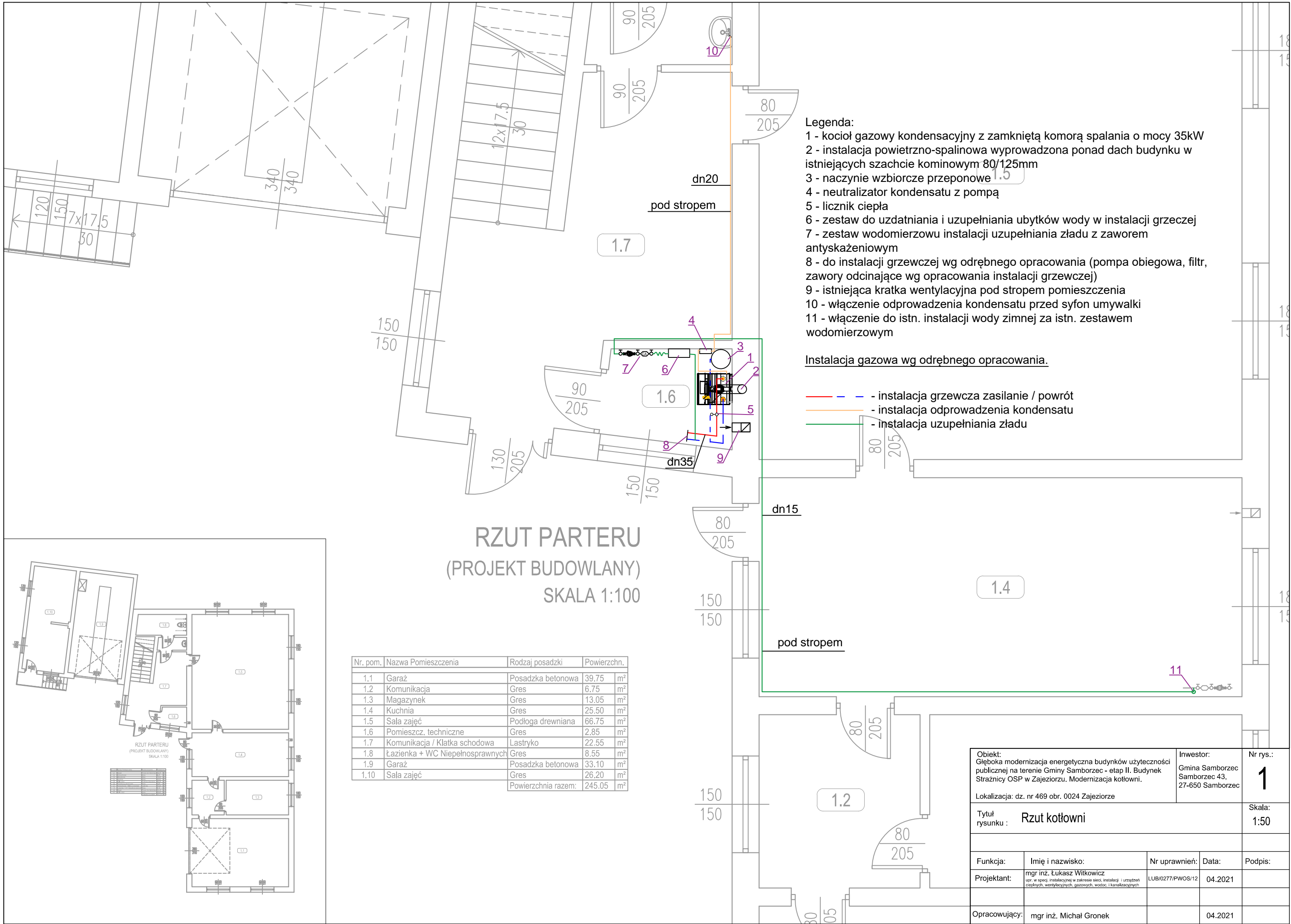
- wszystkie zastopowane materiały i urządzenia muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie
- wszystkie materiały i wyroby budowlane przeznaczone do wbudowania w instalacje wodociągowe muszą posiadać ważne atesty higieniczne wydane przez PZH
- montaż przewodów i urządzeń musi być prowadzony przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP
- załoga obsługująca i konserwująca musi być przeszkolona pod względem obowiązujących przepisów BHP
- podczas prowadzenia robót należy przestrzegać warunków BHP – DZ nr 47 z dnia 06.02.2003 r. („Bezpieczeństwo i higiena pracy przy wykonywaniu robót budowlanych”).

### **4.2 Uwagi końcowe**

Instalacje należy wykonać zgodnie z:

- „warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”
- „warunkami technicznymi wykonania i odbioru” – COBRTI Instal, zeszyt 1-12
- Rozporządzeniem Ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami
- Zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi przepisami BHP, PPOŻ
- wymaganiami montażowymi producentów zastosowanych urządzeń
- obowiązującymi przepisami i normami

Projektant:  
mgr inż. Łukasz Witkiewicz  
Opracował:  
mgr inż. Michał Gronek



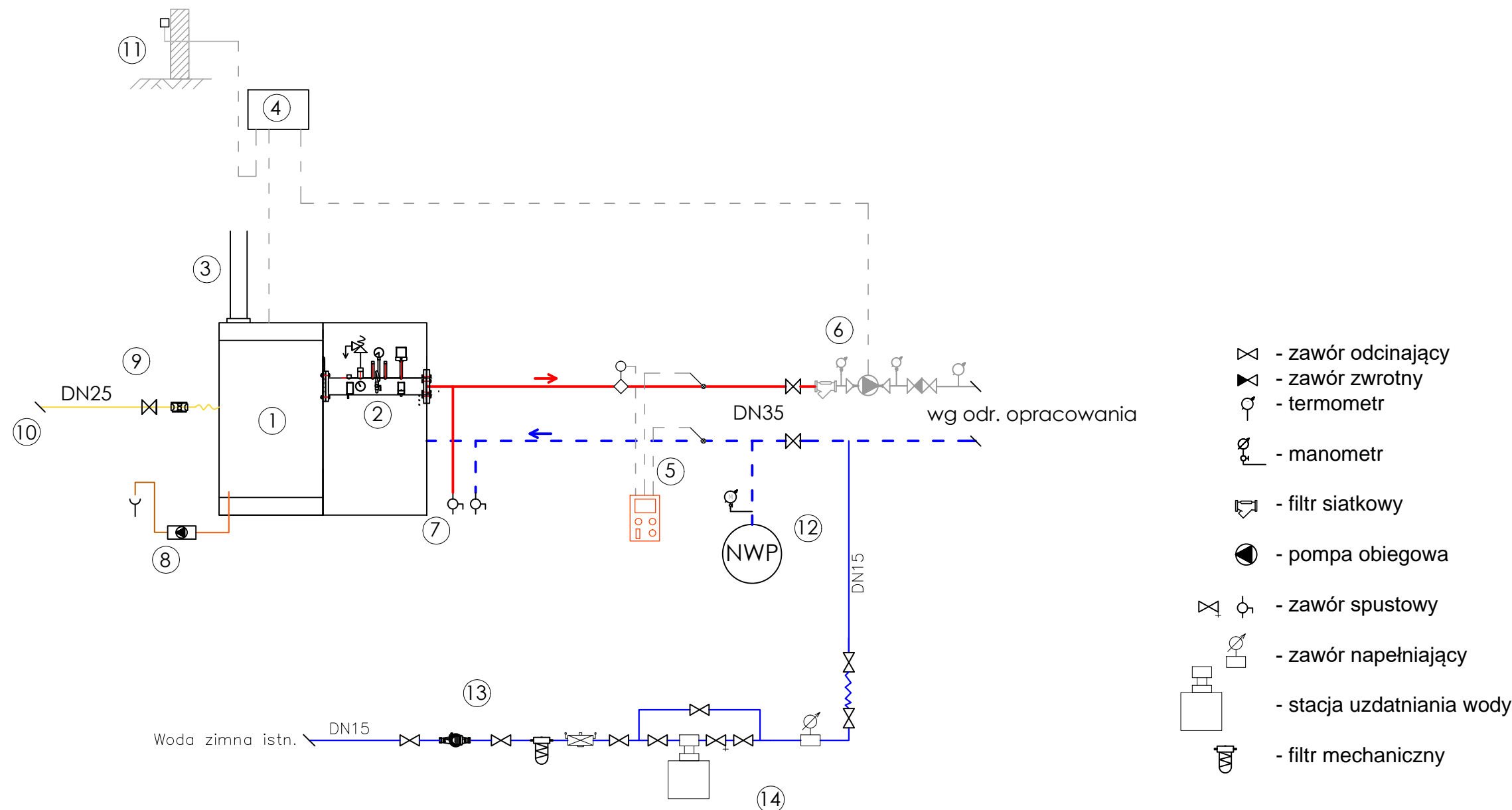
- Legenda:
- 1 - kocioł gazowy kondensacyjny z zamkniętą komorą spalania o mocy 35kW
  - 2 - instalacja powietrzno-spalinowa wyprowadzona ponad dach budynku w istniejących szachcie kominowym 80/125mm
  - 3 - naczynie wzbiórcze przeponowe 1.5
  - 4 - neutralizator kondensatu z pompą
  - 5 - licznik ciepła
  - 6 - zestaw do uzdatniania i uzupełniania ubytków wody w instalacji grzewczej
  - 7 - zestaw wodomierzowu instalacji uzupełniania zładu z zaworem antyskażeniowym
  - 8 - do instalacji grzewczej wg odrębnego opracowania (pompa obiegowa, filtr, zawory odcinające wg opracowania instalacji grzewczej)
  - 9 - istniejąca kratka wentylacyjna pod stropem pomieszczenia
  - 10 - włączenie odprowadzenia kondensatu przed syfon umywalki
  - 11 - włączenie do istn. instalacji wody zimnej za istn. zestawem wodomierzowym

Instalacja gazowa wg odrębnego opracowania.

- - - instalacja grzewcza zasilanie / powrót
- - - instalacja odprowadzenia kondensatu
- - - instalacja uzupełniania zładu

| Nr. pom.            | Nazwa Pomieszczenia             | Rodzaj posadzki   | Powierzchn. |                |
|---------------------|---------------------------------|-------------------|-------------|----------------|
| 1.1                 | Garaż                           | Posadzka betonowa | 39.75       | m <sup>2</sup> |
| 1.2                 | Komunikacja                     | Gres              | 6.75        | m <sup>2</sup> |
| 1.3                 | Magazynek                       | Gres              | 13.05       | m <sup>2</sup> |
| 1.4                 | Kuchnia                         | Gres              | 25.50       | m <sup>2</sup> |
| 1.5                 | Sala zajęć                      | Podłoga drewniana | 66.75       | m <sup>2</sup> |
| 1.6                 | Pomieszc. techniczne            | Gres              | 2.85        | m <sup>2</sup> |
| 1.7                 | Komunikacja / Klatka schodowa   | Lastryko          | 22.55       | m <sup>2</sup> |
| 1.8                 | Łazienka + WC Niepełnosprawnych | Gres              | 8.55        | m <sup>2</sup> |
| 1.9                 | Garaż                           | Posadzka betonowa | 33.10       | m <sup>2</sup> |
| 1.10                | Sala zajęć                      | Gres              | 26.20       | m <sup>2</sup> |
| Powierzchnia razem: |                                 |                   | 245.05      | m <sup>2</sup> |

|  |  |                  |   |         |                      |
|--|--|------------------|---|---------|----------------------|
| Obiekt:<br>Głęboka modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Samborzec - etap II. Budynek Strażnicy OSP w Zajeziorku. Modernizacja kotłowni. |  |                  | Inwestor:<br>Gmina Samborzec<br>Samborzec 43,<br>27-650 Samborzec |         | Nr rys.:<br><b>1</b> |
| Lokalizacja: dz. nr 469 obr. 0024 Zajeziorko   |  |                  | Tytuł rysunku :<br><b>Rzut kotłowni</b>                           |         | Skala:<br>1:50       |
| Funkcja:   | Imię i nazwisko:   | Nr uprawnień:    | Data:   | Podpis: |                      |
| Projektant:  | mgr inż. Łukasz Witkiewicz<br>upr. w specj. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociąg. i kanalizacyjnych | LUB/0277/PWOS/12 | 04.2021   |         |                      |
| Opracowujący:  | mgr inż. Michał Gronek   |                  | 04.2021   |         |                      |



Legenda:

- 1 - Kocioł gazowy kondensacyjny z zamkniętą komorą spalania o mocy 35 kW
- 2 - Grupa bezpieczeństwa z termostatem i zaworem bezpieczeństwa
- 3 - instalacja powietrzno-spalinowa 80/125mm
- 4 - sterownik kotła gazowego (jeden obieg grzewczy, regulacja pogodowa)
- 5 - licznik ciepła zasilany bateryjnie
- 6 - pompa obiegowa z armaturą (filtr siatkowy, zawory odcinające, zawór zwrotny, manometry) wg proj. instalacji c.o.. Zasilanie i sterowanie ze sterownika kotłowego.
- 7 - zawory spustowe sprowadzone ~0,5m nad posadzką - spust wody do zbiornika.
- 8 - neutralizator kondensatu z pompą kondensatu
- 9 - projektowany zawór odcinający gaz i filtr gazu - wg odr. opracowania
- 10 - włączenie do istn. instalacji gazowej w pomieszczeniu kotłowni - wg odr. opracowania
- 11 - czujnik temperatury zewnętrznej
- 12 - naczynie wzbiorcze przeponowe
- 13 - zestaw wodomierzowy instalacji uzupełniania zładu (zawory odcinające, wodomierz, zawór antyskażeniowy klasy CA, filtr mechaniczny z wkładem
- 14 - zestaw uzdatniania i uzupełniania zładu instalacji (armatura odcinająca i spustowa, stacja uzdatniania wody, zawór napełniający, połączenie elastyczne)

|  |  |   |   |                   |                          |         |
|--|--|---|---|-------------------|--------------------------|---------|
| Obiekt:<br>Głęboka modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Samborzec - etap II. Budynek Strażnicy OSP w Zajeziorku. Modernizacja kotłowni. |  |   | Inwestor:<br>Gmina Samborzec<br>Samborzec 43,<br>27-650 Samborzec |                   | Nr rys.:<br><br><b>2</b> |         |
| Lokalizacja: dz. nr 469 obr. 0024 Zajeziorko   |  |   |   |                   |                          |         |
| Tytuł<br>rysunku : <b>Schemat kotłowni</b>   |  |   |   | Skala:<br><br>b/s |                          |         |
|  |  |   |   |                   |                          |         |
| Funkcja:   |  | Imię i nazwisko:  |   | Nr uprawnień:     | Data:                    | Podpis: |
| Projektant:  |  | mgr inż. Łukasz Witkiewicz<br><small>upr. w specj. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociąg. i kanalizacyjnych</small> |   | LUB/0277/PWOS/12  |                          | 04.2021 |
|  |  |   |   |                   |                          |         |
| Opracowujący:  |  | mgr inż. Michał Gronek  |   |                   |                          | 04.2021 |