

Projekt Architektoniczno-Budowlany

Jednostka projektowa : Zakład Urządzeń Energetycznych

mgr inż. Andrzej Biernacki

66-400 Gorzów Wlkp. ul. Graniczna 1

Załącznik do pozwolenia
Na budowę Nr 71261/25
z dnia 03.07.2024r

Nazwa zamierzenia budowlanego :

**Przebudowa źródła ciepła poprzez instalację wysokosprawnej kotłowni kogeneracyjnej
i gazowej dla budynku Szkoły Podstawowej i Hali Sportowej
w m. Jedwabno pow. Szczytno**

Adres i kategoria obiektu budowlanego :

12-122 Jedwabno ul. Polna 1 dz. nr 177/3

kategoria obiektu : IX – budynki kultury, nauki i oświaty,

numer działki : 281703_2.0005.177/3

inwestor : Gmina Jedwabno 12-122 Jedwabno ul. Warmińska 2

projektant : mgr inż. Andrzej Biernacki specjalność instalacyjno-inżynierska,

uprawnienia do projektowania nr 39/85/Gw, LBS/IS/2030/01 - całość 10.5.2024

sprawdzający : mgr inż. Marcin Mierzejewski specjalność instalacyjna

uprawnienia do projektowania nr LBS/0133/PBS/19, LBS/IS/0012/20 – całość 10.5.2024

PROJEKTANT
mgr inż. Andrzej Biernacki
upr. nr 39/85/Gw, LBS/IS/2030/01
specjalność instalacyjno-inżynierska
w pełnym zakresie
ul. Graniczna 1E
66-400 Gorzów Wlkp.

mgr inż. Marcin Mierzejewski
LBS/0133/PBS/19
uprawnienia do projektowania bez ograni-
czeń w specjalności sanitarnej

SPIS TREŚCI

- Zawartość części opisowej
 - Opis techniczny :
 - 1. Podstawa opracowania str. 1
 - 2. Cel i zakres opracowania str. 1
 - 3. Dane techniczne budynku str. 1
 - 3.1 Charakterystyka energetyczna budynku str. 2
 - 3.2 Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysoko efektywnych systemów zaopatrzenia w energię str.2
 - 4. Stan istniejący str. 3
 - 4.1 Informacja o wpisaniu do rejestru zabytków str. 3
 - 4.2 Warunki gruntowo-wodne str. 3
 - 4.3 Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie
 - 4.4 Warunki ochrony ppoż. str. 4
 - 5. Obszar oddziaływania inwestycji str. 4
 - 6. Wpływ eksploatacji górniczej str. 4 5
 - 7. Wpływ inwestycji na ochronę przyrody str. 4 5
 - 8. Opis projektowanych rozwiązań str. 4
 - 8.1 Instalacja gazowa str. 4
 - ~~8.2 Instalacja kogeneracyjna~~ str. 5 6-10
 - 8.3 Instalacja kotłowa str. 10 10
 - 9. Uwagi dla wykonawcy str. 14
- Zawartość części rysunkowej
 - Schemat ideowy połączeń rys. nr 1 str. 15
 - Rzut poziomy – wymiary budowlane rys. nr 2 str. 16
 - Rzut poziomy – instalacja gazowa rys. nr 3 str. 17
 - Rzut poziomy – przewody powietrzno-spalinowe rys. nr 4 str. 18
 - ~~- Rzut poziomy – instalacja technologiczna~~ rys. nr 5 str. 19
 - Plan sytuacyjny rys. nr 6 str. 20 19
- Oświadczenie projektantów str. 21
- Zaświadczenie LBS/IS/2030/01 str. 22
- Decyzja nr 39/85/Gw str. 23
- Zaświadczenie LBS/IS/0012/20 str. 24
- Decyzja nr LBS/0133/PBS/19 str. 25

PROJEKTANT
 mgr inż. Andrzej Biernacki
 upr. nr 39/85/Gw
 specjalność instalacyjno-izyacyjna
 w pełnym zakresie
 ul. Grzywna 1E
 66-400 Gorzów Wielkop.

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego „Przebudowa źródła ciepła poprzez instalację wysokosprawnej kotłowni kogeneracyjnej dla budynku Szkoły Podstawowej i Hali Sportowej w m. Jedwabno pow. Szczytno, woj. Warmińsko-Mazurskie.

adres : 12-122 Jedwabno ul. Polna 1 , dz. nr 177/3.”

kat. budynku : IX – budynki kultury, nauki i oświaty

1. Podstawa opracowania :

- Umowa z Inwestorem,
- Obowiązujące normy i przepisy:
 - Obwieszczenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 10.11.2000r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo budowlane (Dz. U. nr 106 z 2000r., poz. 1126 ze zmianami zawartymi w Ustawie z dnia 27.03.2003r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych ustaw, Dz. U. nr 80 z 2003r. poz. 718),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 07 kwietnia 2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 109 poz. 1156),
 - „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II.”Oprac. COBRTI „Instal” Warszawa.
 - PN-EN ISO 6949 Komponenty budowlane i elementy budynków. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania,
 - PN-EN 12831:2006 Nowa metoda obliczania projektowanego obciążenia cieplnego,
 - PN-B-02025:2001 Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego,
 - PN-82/B-02402 Ogrzewnictwo. Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w budynkach,
 - PN-82/B-02403 Ogrzewnictwo. Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne,
 - PN-B-03406:1994 Ogrzewnictwo. Obliczanie zapotrzebowania na ciepło
 - PN-91/M-75009 Armatura instalacji c.o.. Zawory regulacyjne. Wymagania,
 - PN-91 /B-02420 Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych,
 - PN /B-10400 Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie,
 - PN-91/B-G202G Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia,
 - PN-86/B-02421 Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń.

2. Cel i zakres opracowania.

Celem opracowania jest wykonanie projektu budowlanego „Modernizacji źródła ciepła poprzez budowę wysokosprawnej kotłowni kogeneracyjnej dla budynku Szkoły Podstawowej i Hali Sportowej w m. Jedwabno adres : 12-122 Jedwabno ul. Polna 1 , dz. nr 177/3.”

Opracowanie obejmuje tylko instalacje w pomieszczeniu kotłowni. Dotychczas w pomieszczeniu kotłowni zlokalizowana jest kotłownia olejowa, wyposażona w dwa kotły olejowe typu Viessmann Paromat Simplex o mocy 225 kW każdy.

Nowa kotłownia wykonana została w miejscu dotychczas istniejącej kotłowni, na poziomie piwnic . budynku. Zmodernizowana kotłownia wytwarzać będzie energię cieplną oraz częściowo elektryczną dla potrzeb budynku Szkoły Podstawowej oraz Hali sportowej.

- 1) rodzaj i kategorię obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego;
- 2) zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego – nie dotyczy
- 3) układ przestrzenny oraz formę architektoniczną obiektu budowlanego, w tym jego wygląd zewnętrzny, uwzględniając charakterystyczne wyroby wykończeniowe i kolorystykę elewacji, a także sposób jego dostosowania do warunków wynikających z wymaganych przepisami szczególnymi pozwoleń, uzgodnień lub opinii innych organów, o których mowa w art. 32 ust. 1 pkt 2 ustawy, lub ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku – z decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu albo uchwały o ustaleniu lokalizacji inwestycji mieszkaniowej lub inwestycji towarzyszących – nie dotyczy
- 4) charakterystyczne parametry obiektu budowlanego, w szczególności:
 - a) kubaturę – nie dotyczy bez zmian
 - b) zestawienie powierzchni, przy czym:
 - powierzchnię użytkową budynku pomniejsza się o powierzchnię: przekroju poziomego wszystkich wewnętrznych przegród budowlanych, przejść i otworów w tych przegrodach, przejść w przegrodach zewnętrznych, balkonów, tarasów, loggii, schodów wewnętrznych i podestów w lokalach mieszkalnych wielopiętrowych, nieużytkowych poddaszy, - nie dotyczy

- powierzchnię użytkową budynku powiększa się o powierzchnię: antresol, ogrodów zimowych oraz wbudowanych, ściennych szaf, schowków i garderób – nie dotyczy
- przy określaniu powierzchni użytkowej powierzchni pomieszczeń lub ich części o wysokości w świetle równej lub większej od 2,20 m zalicza się do obliczeń w 100%, o wysokości równej lub większej od 1,40 m, lecz mniejszej od 2,20 m – w 50%, natomiast o wysokości mniejszej od 1,40 m pomija się całkowicie – nie dotyczy
- przy określaniu zestawienia powierzchni użytkowej lokali mieszkalnych przez lokal mieszkalny należy rozumieć wydzielone trwałymi ścianami w obrębie budynku pomieszczenie lub zespół pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi, które wraz z pomieszczeniami pomocniczymi służą zaspokajaniu ich potrzeb mieszkaniowych,
- c) wysokość, długość, szerokość, średnicę – nie dotyczy
- d) liczbę kondygnacji – nie dotyczy
- e) inne dane niż wskazane w lit. a–d niezbędne do stwierdzenia zgodności usytuowania obiektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej – obiekt istniejący, chroniony z istniejącej sieci wodociągowej
- 5) opinię geotechniczną oraz informację o sposobie posadowienia obiektu budowlanego – nie dotyczy
- 6) w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku – liczbę lokali mieszkalnych i użytkowych – nie dotyczy

3. Dane techniczne budynku (parametry energetyczne)

Budynki Szkoły i Hali sportowej są budynkami wolnostojącymi.
Zapotrzebowanie ciepła dla celów c.o. $Q_{co} = 360 \text{ kW}$ (stan obecny)

Parametry temperaturowe instalacji c.o. $t_z/t_p = 75/55^\circ\text{C}$

Ciśnienie dyspozycyjne dla układu c.o. $p_d = 60 \text{ kPa}$

Charakterystyka energetyczna budynku

ogrzewanie i wentylacja : 464 757 kWh/rok

zapotrzebowanie na energię pierwotną : $96.3 \text{ kWh/m}^2 \text{ x rok}$

zapotrzebowanie na energię końcową : $91.2 \text{ kWh/m}^2 \text{ x rok}$

3.1 Charakterystyka energetyczna budynku

Omawiany budynek szkolny posiada następujące parametry techniczne :

długość : 73,1 m, szerokość : 12.2 m wysokość : 6,3 m, powierzchnia zabudowy : 722 m²,
ilość kondygnacji nadziemnych : 2, kubatura budynku $v=4548 \text{ m}^3$,

Instalacje grzewcze:

Parametry C.O.

- rodzaj paliwa: gaz ziemny
- udział procentowy paliwa 100%
- $\eta = H_g$ – sprawność wytwarzania 99%
- $\eta = H_d$ - sprawność 98% przesyłania
- $\eta = H_s$ – sprawność akumulacji 97%
- $\eta = H_e$ – sprawność wykorzystania i regulacji 98

Rodzaj przegrody	Wsp. Przenikania ciepła U [W/m ²]
Ściana zewnętrzna pełna	0,2
Okna	0,90
Dach	0,20
Drzwi zewnętrzne	2,0

Obliczenia zapotrzebowania na ciepło dla celów c.o. określono zgodnie z normą.

3.2 ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA WYSOKO EFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO :

Obecnie nie są dostępne techniczne, środowiskowe i ekonomiczne możliwości, wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, do których zalicza się zdecentralizowane systemy dostawy energii oparte na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności, gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii ze źródeł odnawialnych, w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (tekst jedn.: Dz. U. z 2012 r. poz. 1059 z późn. zm.).

Zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania oraz wentylacji.

EU,c.o. = 127,48 kWh / (m² x rok)

EU = 134,00 kWh / (m² rok)

Dostępne nośniki energii : gaz ziemny, energia elektryczna

Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej:

Do analizy porównawczej wybrano

- ogrzewanie za kotła gazowego
- ogrzewanie za pomocą pompy ciepła (energia odnawialna)

Obliczenia optymalizacyjno – porównawcze

Obliczeń, zgodnych z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynków, dokonano w programie komputerowym CERTO.

EP - wskaźnik energii pierwotnej, kWh/m²

EK - wskaźnik energii końcowej, kWh/m²

QP – roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną, kWh/rok

Af - powierzchnia ogrzewana, m²

Q_{kh} - roczne zapotrzebowanie na energię końcową do ogrzewania i wentylacji, kWh/rok

Q_k - roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system do podgrzania ciepłej wody, kWh/rok

Wyniki analizy porównawczej :

Kocioł gazowy c.o. + wentylacja : Q_{kh} = 162300 kWh/rok

Pompa ciepła c.o. + wentylacja : Q_{kh} = 52580 kWh/rok

Koszty eksploatacyjne :

kocioł gazowy : koszt gazu K_g=17300 dm x 3.2 zł/dm = 5536 zł

pompa ciepła : koszt energii elektrycznej K_e = 57710kWh x 0.8 zł/kWh = 46170 zł

Koszt zakupu pompy ciepła przekracza kilkakrotnie koszt zakupu kotła gazowego, jeżeli weźmie się pod uwagę koszty eksploatacyjne, dla czasu pracy urządzeń czyli ok. 10 lat zastosowanie pompy ciepła jako głównego źródła ciepła jest nieopłacalne.

Powyższe koszty jednostkowe jednoznacznie wskazują na wybór ogrzewania gazem ziemnym jako najbardziej racjonalne i uzasadnionym ekonomicznie (w budynku projektowa jest instalacja gazowa).

Jednocześnie gaz ziemny wykorzystywany będzie do skojarzonej produkcji ciepła oraz energii elektrycznej (kogeneracja), co znacząco zwiększy efektywność energetyczno-ekonomiczną omawianej modernizacji.

W każdym pomieszczeniu przy grzejnikach należy zamontować zawory regulacyjne wyposażone w głowice termostatyczne, regulujące automatycznie wewnętrzną temperaturę.

4. Stan istniejący

W omawianym budynku nie występuje instalacja gazowa.

Na zewnętrznej ścianie budynku dostawca gazu zamontuje skrzynkę redukcyjno-pomiarową, wyposażoną w reduktor typu R10 oraz gazomierz typu G25.

Od tej skrzynki projektowana będzie instalacja gazowa.

Obliczenia zapotrzebowania na ciepło dla celów c.o. określono zgodnie z normą.

4.1 Informacja o wpisaniu do rejestru zabytków

Omawiana działka i teren nie są wpisane do rejestru zabytków.

4.2 Warunki gruntowo-wodne

Na terenie działki występują proste warunki gruntowo-wodne.

Obiekt zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej.

4.3 Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

a) zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków

Na etapie eksploatacji obiektu nie przewiduje się zapotrzebowania na wodę i emisję ścieków.

b) emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się – nie występuje;

c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów – w trakcie budowy obiektu budowlanego mogą wystąpić niewielkie ilości odpadów, głównie opakowaniowych (opakowania rur wodociągowych i elementów towarzyszących, np. łączników, zasuw itp.), jednak ich ilość będzie niewielka, a czas ich wytwarzania będzie krótkotrwały – będą one wytwarzane tylko podczas prac budowlanych. Na etapie eksploatacji nie przewiduje się wytwarzania odpadów.

d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się – nie występują;

4.4 Wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie
Przyjęte w opracowaniu projektowym rozwiązania funkcjonalno – przestrzenne oraz techniczne nie wpływają negatywnie na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

- ODPROWADZENIE ŚCIEKÓW

Nie przewiduje się emisji ścieków.

- ODPADY STAŁE

W trakcie budowy obiektu budowlanego mogą wystąpić niewielkie ilości odpadów, głównie opakowaniowych (opakowania rur wodociągowych i elementów towarzyszących, np. łączników, zasuw itp.), jednak ich ilość będzie niewielka, a czas ich wytwarzania będzie krótkotrwały – będą one wytwarzane tylko podczas prac budowlanych. Na etapie eksploatacji nie przewiduje się wytwarzania odpadów.

- EMISJA HAŁASÓW ORAZ WIBRACJI

Projektowany obiekt nie wprowadza emisji hałasów i wibracji.

- ODPROWADZENIE WÓD OPADOWYCH

Projektowany obiekt jest obiektem zewnętrznym, w związku z tym nie będzie powodował powstawania wód opadowych, które należałoby odprowadzić.

- INTERES OSÓB TRZECICH

Obiekt podlegający opracowaniu nie narusza interesu osób trzecich.

5. Obszar oddziaływania inwestycji

Obszar oddziaływania inwestycji zamyka się w granicy omawianej działki o numerze 177/3.
Przepisy prawa, w oparciu o które określono obszar oddziaływania obiektu:

- art. 20 ust. 1 pkt. 1c ustawy Prawo budowlane
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26. Kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowej i ich usytuowanie (Dz. U. 2013 poz. 640 z późniejszymi zmianami)
- § 3 ust. 1 pkt 68 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397) –nie zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie lub znacząco oddziaływać na środowisko.

Projektowana inwestycja obejmuje pomieszczenie techniczne kotłowni Szkoły Podstawowej w Jedwabnie ul. Polna 1.

Oddziaływanie projektowanej inwestycji nie powoduje ograniczenie sposobu zagospodarowania działek sąsiednich i nie wpływa na wykonanie prawa własności osób trzecich zgodnie z Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690.

6. Wpływ eksploatacji górniczej

Nie występuje wpływ eksploatacji górniczej. Inwestycja nie leży w granicach terenu górniczego.

7. Informacja o ochronie przyrody

Planowane przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane na obszarze podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Inwestycja nie będzie ujemnie oddziaływać na środowisko.

8. Opis projektowanych rozwiązań

8.1 INSTALACJA GAZOWA

Projektuje nowy odcinek instalacji gazowej, przebiegający od projektowanej skrzynki redukcyjno-pomiarowej, która będzie umieszczony na zewnętrznej ścianie budynku do kotłowni wyposażonej w dwa kotły kondensacyjne o mocy nominalnej 185 kW oraz do urządzenia kogeneratorowego o mocy 20 kW (energia cieplna).

Instalację gazową w całości należy wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu według PN-80/74209 w gat. R35 łączonych przez spawanie. Podejścia pod urządzenia gazowe wykonać za pomocą połączeń elastycznych. Ilość złącz gwintowanych na instalacji należy ograniczyć do minimum.

Przewody gazowe należy prowadzić po ścianach budynku, ze spadkiem 0,4% w kierunku aparatów gazowych, z zachowaniem odległości normatywnych. Poziome przewody instalacji gazowej należy układać w odległości co najmniej 0,1m powyżej innych przewodów instalacyjnych, a przy skrzyżowaniach z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być od nich oddalone co najmniej 0,02m. Odległość między przewodami instalacji gazowej a innymi przewodami powinna umożliwiać wykonanie prac konserwacyjnych. Urządzenia gazowe muszą być przystosowane do odbioru gazu ziemnego wysokometanowego (34 MJ/m³) grupy E, muszą posiadać znak bezpieczeństwa, względnie aprobatę techniczną lub znak Dozoru Technicznego (DT), oraz posiadać atest energetyczny.

Przed kotłem gazowym zamontować należy zawór kulowy oraz filtr gazowy dn 32. Przejście przez ścianę zabezpieczyć tuleją. Przestrzeń między tuleją a rurą gazową należy wypełnić masą silikonową lub pianką poliuretanową.

Wykaz urządzeń gazowych :

-Kocioł gazowy o mocy 185 kW	- ilość 2 szt.
- kogenerator gazowy o mocy 20 kW	- ilość 1 szt.
zapotrzebowanie gazu (łącznie) :	Q = 39 Nm ³ /h

Wszystkie rurociągi zasilające i powrotne prowadzone po wierzchu należy izolować termicznie elementami prefabrykowanymi o odporności na temperaturę do 90°C. Należy zwrócić uwagę, aby materiał izolacyjny posiadał atest wydany przez COBRTI „Instal” i był dopuszczony do stosowania w pomieszczeniach zamkniętych.

W najwyższych punktach instalacji na przewodzie zasilającym i powrotnym należy zamontować automatyczne odpowietrzniki, w najniższych zawory spustowe. Rurociągi należy prowadzić ze spadkiem minimum 0,3% w kierunku zaworów spustowych.

Po zakończeniu montażu i przed zakryciem instalacji grzewczej należy przeprowadzić próbę szczelności instalacji przy ciśnieniu próbnym o 2 bary wyższym niż najwyższe ciśnienie robocze instalacji, lecz nie mniejszym niż 6 bar. Próbę szczelności należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” oraz wytycznych producenta rur.

Wszystkie przejścia przewodów instalacji c.o. przez przegrody budowlane (ściany, stropy) należy wykonać w tulejach ochronnych, umożliwiających wzdłużne przemieszczenie się przewodu w przegrodzie.

Przestrzeń pomiędzy tuleją a przewodem należy wypełnić materiałem plastycznym lub elastycznym, nie powodującym uszkodzenia przewodu. W tulei nie można znajdować się żadne połączenie przewodu.

8.3 INSTALACJA KOTŁOWA

Kotłownia gazowa, wyposażona będzie w kaskadę dwóch całkowicie kondensacyjnych kotłów gazowych o mocy regulowanej w zakresie 46–185,6 kW.

Zapotrzebowanie energii cieplnej do ogrzewania pomieszczeń określono na podstawie obliczeń strat ciepła zgodnie z normą PN-EN ISO 9646, PN-EN 12831:2006,

PN-99/B-02025:2001, przyjmując temperatury obliczeniowe na podstawie norm.

PN-82/B-02402, PN-82/B-02403, oraz normatywne współczynniki przenikania ciepła dla przegród budowlanych.

Pomieszczenie kotłowni zlokalizowane jest w parterze budynku.

-Dobór kotłów :

Dobrano zestaw kotłów (2 szt.) o całkowitej mocy grzewczej 370 kW spełniających następujące wymagania :

- wysoka wydajność energetyczna
- duża pojemność wodna
- wysoka sprawność do 109%
- długi okres użytkowy
- łatwość w eksploatacji
- minimalna emisja dwutlenku węgla
- wysoki zakres modulacji pracy palnika
- łatwa obsługa

Dobre pompy :

- pompa obiegowa kotła (obieg kotłowy)

wydajność pompy : $q = 185 \times 1.163/20 = 10,75 \text{ m}^3/\text{h}$

wysokość podnoszenia : 60 kPa

dobrano pompę : prod LFP Leszno

typu 40POe80 MEGA1 . o parametrach :

wydajność : 22 m³/h (maksymalna)

wysokość podnoszenia : 8mH₂O

moc silnika : 267 W (230V)

Każdy kocioł wyposażony jest w tą pompę

punkt pracy : 11,9 m³/h



-pompa obiegowa instalacji c.o. (obieg wtórny – budynek szkoły) :

wydajność pompy : $q = 390 \times 1.163/20 = 22,7 \text{ m}^3/\text{h}$

wysokość podnoszenia : 70 kPa



dobrano pompę :
typu 50POe120A/B MEGA+ o parametrach :
wydajność : 32 m³/h (maksymalna)
wysokość podnoszenia : 12 mH₂O
moc silnika : 533 W (230V)
punkt pracy : 25 m³/h

Dobór naczynia zbiorczego :

Naczynie zbiorcze układu kaskady kotłów oraz kogeneratora wraz ze zbiornikiem buforowym :

Pojemność zładu instalacji c.o. $V_i = 1460 \text{ dm}^3$

$V_u = 0.04 \times 1460 = 58,4 \text{ dm}^3$

Układ c.o. zabezpieczony został naczyniem zbiorczym o pojemności użytkowej

$V_u = 100 \text{ dm}^3$

Zamontowano naczynie zbiorcze typ Reflex NG 100, dla którego należy wykonać następujące nastawy :

ciśnienie statyczne $p_s = 0.7 \text{ bar}$, ciśnienie wstępne $p_w = 1 \text{ bar}$,

ciśnienie maksymalne $p_m = 2.5 \text{ bar}$

Zawory bezpieczeństwa :

zawór bezpieczeństwa kotła (pojedynczego)

typ SYR 1915 d/D 25/32 o początku otwarcia $p_o = 2,5 \text{ bar}$

Zawór bezpieczeństwa zamontowano wraz manometrem tarczowym bezpośrednio na kotle. Na wyjściu z każdego kotła zamontowany będzie bezpiecznik stanu wody w kotle typu SYR933.1 z ręcznym odblokowaniem.

Rurociągi.

Nowe instalacje technologiczne i gazowe wewnątrz pomieszczenia kotłowni wykonać należy z rur stalowych (bez szwu), łączonych przez spawanie.

Rurociągi technologiczne (poza gazowymi) można wykonać z rur stalowych ocynkowanych, łączonych za pomocą kształtek zaciskowych.

Przewody te należy prowadzić na uchwytach, przy ścianach budynku lub pod stropem.

Przewody wodociągowe należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych lub z rur miedzianych, łączonych za pomocą kształtek zaciskowych

Armatura.

Zamontowano armaturę typu KAP 215 na ciśnienie robocze 6 bar.

Izolacje termiczne

Izolacje cieplne wykonano zgodnie z PN-B-02421:2000

Niżej podano wymagane grubości izolacji.

Wymiennik ciepła

W celu separacji istniejącej instalacji grzewczej w budynku Szkoły i Hali Sportowej projektowany jest płytowy wymiennik ciepła typu OMC 110/120-2.5' o mocy maksymalnej 600 kW.

Przed wymiennikiem po stronie instalacji grzewczych (zasilanie Szkoły i Hali sportowej) należy zamontować filtrodmulnik magnetyczny typu FO80.

Tabela 3. Obszar wymagań normy PN-B-02421:2000 [3] dotyczących wybranych średnic rur i temperatury medium, częściowo zdezaktualizowanych przez rozporządzenie [1, 2]

Średnica rury [mm] przy temp. otoczenia	$t_i \geq 12^\circ\text{C}$			$-2 \leq t_i < 12^\circ\text{C}$			$t_i < -2^\circ\text{C}$		
	$\leq 60^\circ\text{C}$	95°C	135°C	$\leq 60^\circ\text{C}$	95°C	135°C	$\leq 60^\circ\text{C}^*$	95°C^*	135°C^*
≤ 20	15**	20	30	30	30	35	50	45	45
25	15**	20**	30	30	30	40	50	45	50
32	15**	25**	35	30	35	45	50	45	55
40	15**	25**	40	30**	35**	45	50	45	60
50	20**	25**	40**	35**	35**	50	55	50	60
65	20**	30**	45**	40**	40**	55**	60**	55**	65
80	25**	35**	50**	40**	45**	60**	55**	60**	70**
100	25**	40**	55**	45**	50**	65**	65**	65**	75**
125	30**	45**	60**	50**	60**	75**	75**	75**	85

Odprowadzenie spalin

Spaliny z każdego kotła odprowadzone będą oddzielnymi przewodami spalinowymi dn=180 mm, zamontowanymi w istniejącym przewodzie 40x40 cm. wyprowadzonymi ponad dach.

W tym samym przewodzie zamontować należy przewód spalinowy dn 60 z kogeneratora (również wyprowadzony ponad dach).

Skropliny z przewodów odprowadzone za pomocą neutralizatora o wydajności $q_s = 3 - 10$ dm/h do istniejącej instalacji kanalizacyjnej.

Wentylacja pomieszczenia kotłowni

Powietrze potrzebne do spalania dostarczane będzie przewodami nawiewnymi dn 150 (przy kotle) oraz zbiorczym o wymiarach 200x180. Wlot przewodu powietrznego należy umieścić pod stropem kotłowni i osiatkować siatką stalową ocynkowaną o wielkości oczek 2-6 mm.

Wentylacja kotłowni realizowana jest poprzez istniejący grawitacyjny przewód 27x27 cm, zakończony kratką typu A (bez żaluzji) pod stropem pomieszczenia o wymiarach 27x27 cm., oraz przez istniejący przewód 40x27 cm, zakończony kratką typu o wymiarach 40x27 cm.

Zastosowane kotły są urządzeniami klasy „C” dla których powietrze potrzebne do spalania pobierane jest oddzielnym przewodem powietrznym, wykonanym z rur PCV.

Dla zapewnienia powietrza potrzebnego do spalania dla kogeneratora zaprojektowany kanał nawiewny o wymiarach 21x21 cm. Wlot przewodu umieścić na wysokości min. 1 m nad terenem, wylot (w pomieszczeniu kotłowni) na wysokości 50 nad podłogą.

Gaz dla kotłowni dostarczany będzie z projektowanej instalacji gazowej.

Na zewnętrznej ścianie budynku umieszczona jest szafka gazowa w której znajduje się gazomierz G25L oraz zawór elektromagnetyczny typ MAG50, stanowiący element systemu detekcji gazu.

W skład systemu detekcji gazu wchodzi następujące elementy :

- moduł alarmowy CS-4X
- detektor metanu DEX-12
- sygnalizator dźwiękowo-akustyczny SL-31
- zawór elektromagnetyczny MAG50

Próby szczelności instalacji gazowe przeprowadzić należy wg PN-92/M-34503

Próbę szczelności wykonać należy na ciśnieniu 15 kPa, a próbę ciśnieniową na ciśnieniu 100 kPa w ciągu 30 min.

Wytyczne przeciwpożarowe.

Kotłownia stanowi wydzieloną strefę pożarową.

Wejście do kotłowni jest z zewnątrz budynku.

Wymagana jest odporność ogniowa przegród wydzielających kotłownię : EI60 dla ścian i stropów oraz EI30 dla drzwi i okna.

Kotłownię należy wyposażyć w gaśnicę proszkową o masie środka 2 kg

Próby ciśnieniowe instalacji wodnych

Po zamontowaniu instalacji należy wykonać próbę ciśnieniową (0,6 MPa). Podczas tej próby należy wizualnie sprawdzić szczelność złącz. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek przecieków należy je usunąć i wykonać próbę od początku. Po przeprowadzeniu próby szczelności należy przeprowadzić próbę instalacji na gorąco wraz z regulacją. Podnoszenie temperatury wody zasilającej, podczas pierwszego uruchomienia, powinno następować z szybkością 5°C na godzinę.

Po przeprowadzeniu z pozytywnym wynikiem próby szczelności można przystąpić do zakrycia przewodów. Wszystkie przejścia przewodów c.o. przez przegrody budowlane, należy wykonać w tulejach ochronnych stalowych o dwie dymensje większych, umożliwiających swobodne przemieszczanie przewodu w przegrodzie. Przestrzeń między przewodem a tuleją, należy wypełnić pianką poliuretanową i uszczelnić silikonem odpornym na temperaturę. Przewody c.o. i tuleje montować tak aby zachować ich współosiowość. W obszarze tulei nie może być wykonane żadne połączenie na przewodzie.

Po zamontowaniu instalacji kotłowni należy przeprowadzić próbę ciśnieniową przy pomocy wody zimnej. Próbę ciśnieniową, należy przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” na ciśnienie robocze plus 0,6 MPa lecz co najmniej na 0,4 MPa oraz czasie trwania 1 godziny. Wynik próby uważa się za pozytywny jeżeli nie nastąpi spadek ciśnienia. Po sprawdzeniu kompletności instalacji i pozytywnym odbiorze próby ciśnieniowej możemy przystąpić do rozruchu instalacji.

Rozruch instalacji należy prowadzić stosując podwyższanie temperatury wody zasilającej 5°C na godzinę.

Po 3 dobowym okresie działania można przystąpić do regulacji instalacji .

Wymagania dla projektowanej kotłowni gazowej :

- instalacja gazowa wraz z układem pomiarowym gazu na zewnątrz budynku.
- Projektowane kotły należy połączyć z instalacją gazową za pomocą elastycznego przewodu gazowego o średnicy $dn = 1''$, natomiast kogenerator podłączyć za pomocą przewodu o średnicy $dn=3/4''$
- przed kotłem na przewodzie gazowym należy zamontować filtr gazowy siatkowy o średnicy $dn = 25$
- przed kogeneratorem zamontować filtr gazowy o średnicy $d=3/4''$
- przed uruchomieniem kotłów należy wykonać próbę szczelności (0.15 bar/30 min) oraz próbę ciśnieniową (1 bar/30 min) instalacji gazowej
- projektowany w kotłowni system detekcji gazu przed uruchomieniem kotłów należy dokonać sprawdzenia jego działania oraz wykonać ewentualną jego regulację.
- przewody instalacyjne w kotłowni zaizolować należy zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami
- **przed uruchomieniem kotłowni należy wykonać badanie szczelności przewodu spalinowego oraz badanie skuteczności wentylacji grawitacyjnej kotłowni.**
Wyniki badań należy potwierdzić protokołami.
Bez pozytywnych protokołów zabrania się uruchomienia kotłów gazowych.

Wytyczne do instalacji elektrycznych:

- Istniejące instalacje elektryczne kotłowni po remoncie odtworzyć
- Osprzęt elektryczny oprawy oświetleniowe wymienić na nowe
- Rozdzielnice elektryczne wymienić na nowe
- Wewnętrzna linie zasilającą kotłownię z rozdzielniczy głównej wymienić na NYM-J 5x10 mm²
- Instalacje sterowania kogeneratorem wykonać na podstawie projektów wykonawczych wykonanych przez wykonawcę robót na podstawie DTR wybranych urządzeń.

Wytyczne do prac budowlanych

- po demontażu istniejących urządzeń ściany i sufity należy oczyścić, wyszpachlować oraz dwukrotnie pomalować farbą emulsyjną
- ubytki w ścianach oraz w podłogach uzupełnić masą szpachlową
- podłogi wyłożyć należy płytkami ceramicznymi
- wymienić istniejące drzwi kotłowni na drzwi stalowe o podobnych wymiarach.

9. Uwagi dla wykonawcy.

- Roboty wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych „, t. II z 1988r.
- Stosować się do instrukcji i warunków technicznych producentów materiałów.
- Stosować się do warunków BHP zgodnie z:
 - Rozp. M. B, i P. M.B. z dn. 28.03.72 rok, Dz.U.nr.13 p.93
 - Rozp. M. B, i P. S. z dn. 26.09.97 rok, Dz.U.nr.129 p.844.
- Przy odkrywaniu czynnych instalacji każdorazowo wezwać przedstawiciela użytkowników w celu pełnienia nadzoru technicznego.

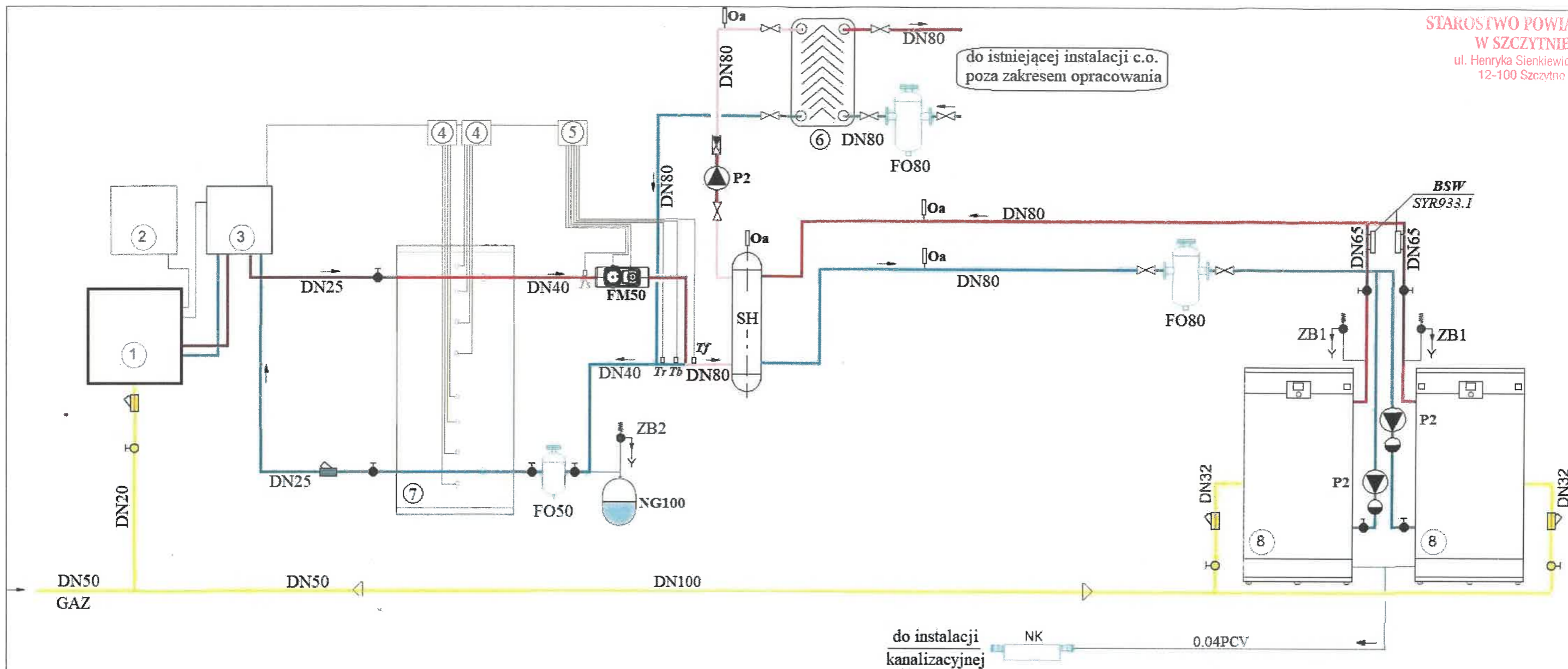
Wszystkie urządzenia użyte do wykonania instalacji kotłowni muszą posiadać atesty.

Wszystkie materiały i urządzenia montować zgodnie z wytycznymi producenta.

Uwaga : Zaprojektowane urządzenia oraz systemy dotyczą wybranych przez projektanta wytycznych producentów tych urządzeń (kogenerator, kotły).

W trakcie realizacji dopuszczone mogą być urządzenia oraz systemy innych producentów, lecz ich parametry nie mogą być mniejsze od projektowanych w tym opracowaniu.

PROJEKTANT
mgr inż. Andrzej Biernacki
upr. nr 2308/Gw. LBS/IS/3030/01
specjalność instalacyjno-inżynierska
ul. Ceraniczna 1E
66-400 Gorzów Wlkp.



Pompy

P1 - pompa obiegowa 50POe120 E MEGA1
P2 - pompa obiegowa 40POe 80 E MEGA1

Oznaczenia

1. Moduł wytwórczy XRGi-9
2. Panel sterowania
3. Dystrybutor ciepła
4. Regulator buforu ciepła
5. Regulator FLOW MASTER
6. Wymiennik ciepła OMC110-120-2,5
7. Bufor ciepła V=957 dm
8. Kocioł gazowy kondensacyjny Q=185kW

NK - Neutralizator kondensatu q=6dm/h
Oa - Odpowietrznik automatyczny Ø15
FM50 - FLOW MASTER 50
BSW - Bezpiecznik stanu wody
NG100 - Naczynie wzbiorcze Vu=100 dm
ZB1 - Kociołowy zawór bezpieczeństwa SYR 1915/25 po=2,5bar
ZB2 - Instalacyjny zawór bezpieczeństwa SYR1915/25 po=2,5bar
SH - Sprzęgło hydrauliczne Q=400kW

Zakład Urządzeń Energetycznych Andrzej Biernacki

Projekt Architektoniczno - Budowlany

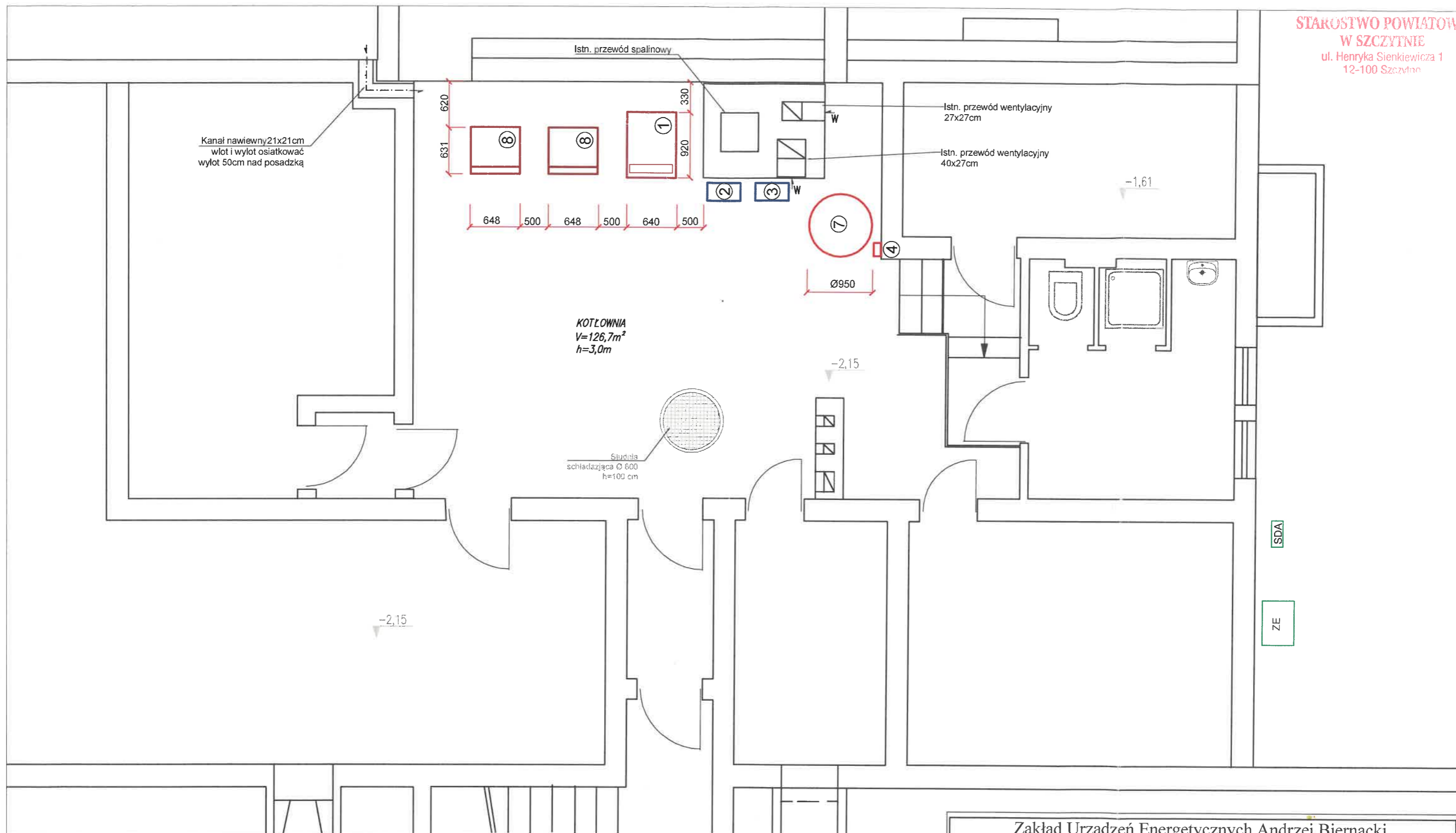
Modernizacja źródeł ciepła poprzez budowę wysokosprawnej
kotłowni kogeneracyjnej dla Szkoły Podstawowej i Hali Sportowej
adres : 12-122 Jedwabno ul. Polna 1 dz. n 177/3

Investor : Gmina Jedwabno 12-122 Jedwabno ul. Warmińska

Schemat ideowy połączeń rys. nr 1 skala :- 10.05.2024

Projektant : mgr inż. Andrzej Biernacki upr. proj. 39/85/Gw, LBS/IS/2030/01
Specjalność inżyniersko-instalacyjna

Sprawdzający : mgr inż. Marcin Mierzejewski LBS/0133/PBS/19, LBS/IS/001200
Specjalność instalacyjna



UWAGA

1. Podłogę wyłożyć płytkami ceramicznymi
2. Ściany oraz sufit wyszpachlować i pomalować dwukrotnie farbą emulsyjną
3. Wszystkie drzwi wymienić na stalowe EI 30
4. Istniejące oprawy oświetleniowe wymienić na oprawy LED min. IP55 o równoważnym strumieniu światła

Oznaczenia

1. Moduł wytwórczy XRGi-9
2. Panel sterowania
3. Dystrybutor ciepła
4. Regulator buforu ciepła
5. Naczynie wzbiorcze przeponowe NC100
6. Wymiennik ciepła OMC110-120-2,5
7. Bufor ciepła V=957 dm
8. Kocioł gazowy kondensacyjny Q=185kW

Zakład Urządzeń Energetycznych Andrzej Biernacki
Projekt Architektoniczno - Budowlany

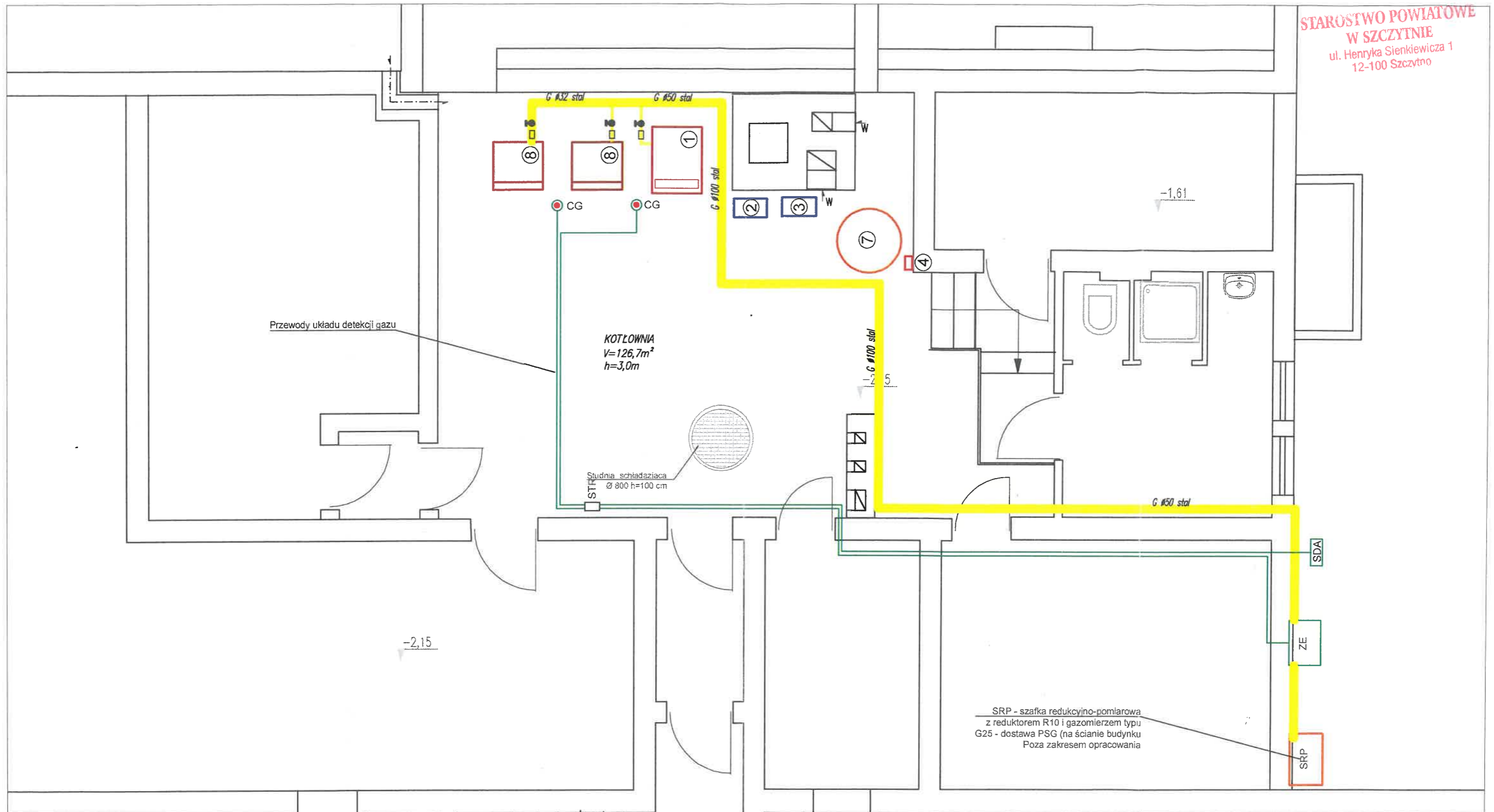
Modernizacja źródeł ciepła poprzez budowę wysokosprawnej kotłowni kogeneracyjnej dla Szkoły Podstawowej i Hali Sportowej
adres : 12-122 Jedwabno ul. Polna 1 dz. n 177/3

Investor : Gmina Jedwabno 12-122 Jedwabno ul. Warmińska 2

Rzut poziomy - wymiary budowlane rys. nr 2 skala : 1:50 10.05.2024

Projektant : mgr inż. Andrzej Biernacki upr. proj. 39/85/Gw, LBS/IS/2030/01
Specjalność inżyniersko-instalacyjna

Sprawdzający : mgr inż. Marcin Mierzejewski LBS/0133/PBS/19, LBS/IS/0012/20
Specjalność instalacyjna



- Oznaczenia**
1. Moduł wytwórczy XRGi-9
 2. Panel sterowania
 3. Dystrybutor ciepła
 4. Regulator buforu ciepła
 5. Naczynie zbiorcze przeponowe NC100
 6. Wymiennik ciepła OMC110-120-2,5
 7. Bufor ciepła V=957 dm
 8. Kocioł gazowy kondensacyjny Q=185kW

- System detekcji gazu:**
- GC - czujnik gazu
 - STR - szafka sterownicza (centralka)
 - SDA - sygnalizator dźwiękowo optyczny - na zewnątrz budynku
 - ZE - Zawór elektromagnetyczny MAG-50 (dn50) - na zewnątrz budynku

Zakład Urządzeń Energetycznych Andrzej Biernacki
Projekt Architektoniczno - Budowlany
Modernizacja źródeł ciepła poprzez budowę wysokosprawnej kotłowni kogeneracyjnej dla Szkoły Podstawowej i Hali Sportowej
adres : 12-122 Jedwabno ul. Polna 1 dz. n 177/3
Inwestor : Gmina Jedwabno 12-122 Jedwabno ul. Warmińska 2
Rzut poziomy - instalacja gazowa rys. nr 3 skala : 1:50 10.05.2024
Projektant : mgr inż. Andrzej Biernacki upr. proj. 39/85/Gw, LBS/IS/2030/01
Specjalność inżyniersko-instalacyjna
Sprawdzający : mgr inż. Marcin Mierzejewski LBS/0133/PBS/19, LBS/IS/0012/20
Specjalność instalacyjna

zakończyć czerpnia ścienna
200x200mm

Przewód nawiewny
200x180mm
powietrze zewnętrzne
Prowadzić pod stropem

Przewód spalinowy Ø180 k.o.
pod stropem kotłowni

Przewód spalinowy Ø 50

KOTŁOWNIA
V=126,7m³
h=3,0m

Studnia schładzająca
Ø 800 h=100 cm

-2,15

-2,15

-1,61

Oznaczenia

1. Moduł wytwórczy XRGi-9
2. Panel sterowania
3. Dystrybutor ciepła
4. Regulator buforu ciepła
5. Naczynie wzbiórcze przeponowe NC100
6. Wymiennik ciepła OMC110-120-2,5
7. Bufor ciepła V=957 dm
8. Kocioł gazowy kondensacyjny Q=185kW

Zakład Urządzeń Energetycznych Andrzej Biernacki
Projekt Architektoniczno - Budowlany

Modernizacja źródeł ciepła poprzez budowę wysokosprawnej
kotłowni kogeneracyjnej dla Szkoły Podstawowej i Hali Sportowej
adres : 12-122 Jedwabno ul. Polna 1 dz. n 177/3

Inwestor : Gmina Jedwabno 12-122 Jedwabno ul. Warmińska 2

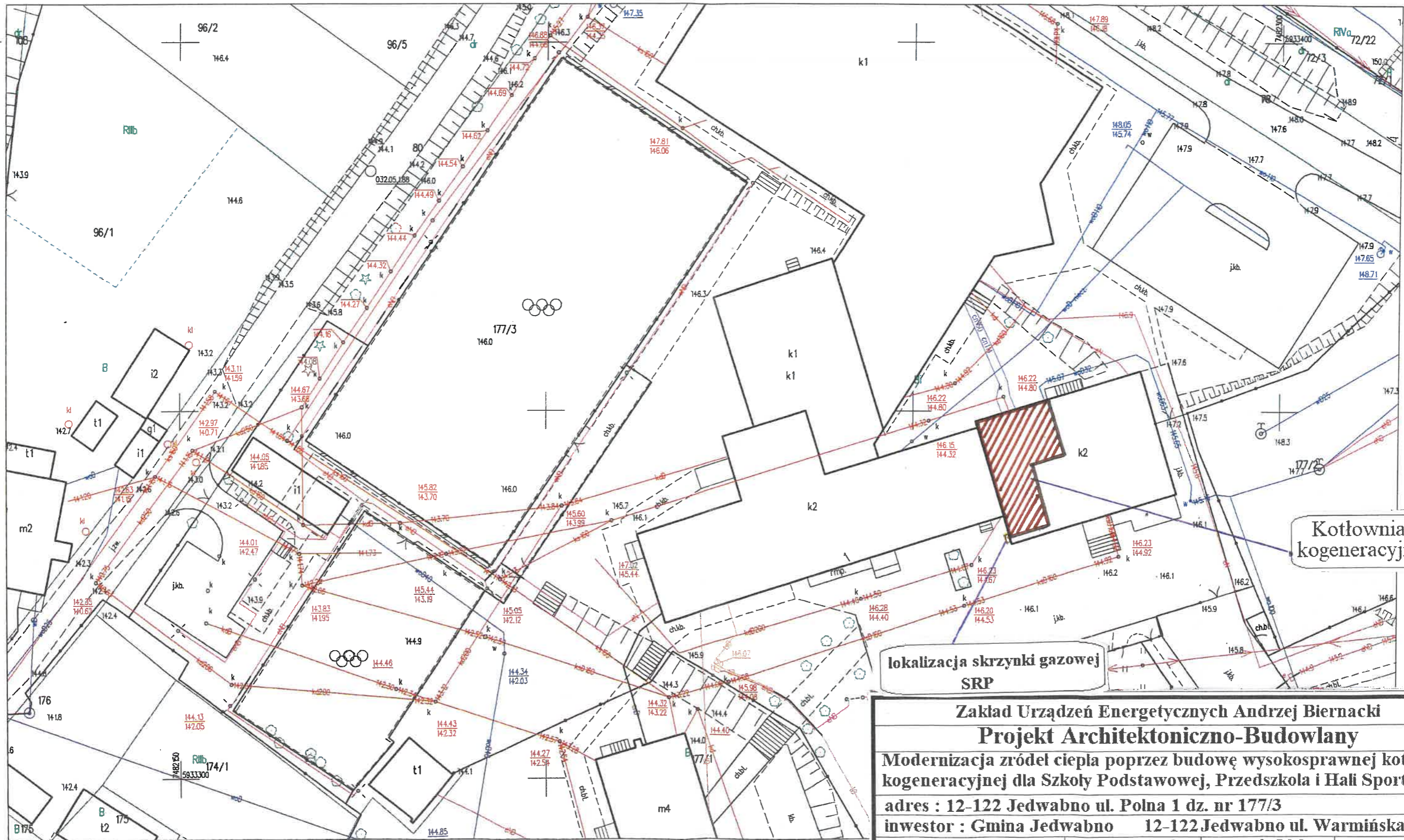
Rzut poziomy - przewody powietrzno-spalinowe rys. nr 4 skala : 1:50 10.05.2024

Projektant : mgr inż. Andrzej Biernacki upr. proj. 39/85/Gw, LBS/IS/2030/01
Specjalność inżyniersko-instalacyjna

Sprawdzający : mgr inż. Marcin Mierzejewski LBS/0133/PBS/19, LBS/IS/0012/2024
Specjalność instalacyjna

Województwo: warmińsko-mazurskie
Powiat: szczycieński
Jednostka ewidencyjna: JEDWABNO -gm.
Obręb: Jedwabno

Mapa zasadnicza
Skala 1:500



lokalizacja skrzynki gazowej
SRP

Kotłownia
kogeneracyjna

Zakład Urządzeń Energetycznych Andrzej Biernacki
Projekt Architektoniczno-Budowlany
Modernizacja źródeł ciepła poprzez budowę wysokosprawnej kotłowni kogeneracyjnej dla Szkoły Podstawowej, Przedszkola i Hali Sportowej
adres : 12-122 Jedwabno ul. Polna 1 dz. nr 177/3
inwestor : Gmina Jedwabno 12-122 Jedwabno ul. Warmińska 2
Plan sytuacyjny rys. nr 6 skala 1:500 10.5.2024
projektant : mgr inż. Andrzej Biernacki upr. proj. nr 39/85/Gw, LBS/IS/2030/01
specjalność inżynierijsko-instalacyjna
sprawdzający : mgr inż. Marcin Mierzejewski
nr. proj. nr LBS/0133/PBS/19. LBS/IS/0012/20 specjalność instalacyjna

ID weryfikacji: 132456-64945560 (na stronie: <https://szczytno.geoportal2.pl/map/osrodek/weryfikacja.php>)
Dokument wygenerowany automatycznie dnia: 17.05.2024 r. Wniosek: Gg.6642.884.2024
Niniejsza mapa nie może służyć do celów projektowych.

19

Oświadczam, że

Projekt architektoniczno-budowlany

Nazwa zamierzenia budowlanego :

Przebudowa źródła ciepła poprzez instalację wysokosprawnej kotłowni kogeneracyjnej i gazowej dla budynku Szkoły Podstawowej i Hali Sportowej w m. Jedwabno pow. Szczytno

Adres i kategoria obiektu budowlanego :

12-122 Jedwabno ul. Polna 1 dz. nr 177/3

kategoria obiektu : IX – budynki kultury, nauki i oświaty,

numer działki : 281703_2.0005.177/3

inwestor : **Gmina Jedwabno 12-122 Jedwabno ul. Warmińska 2**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i z zasadami wiedzy technicznej

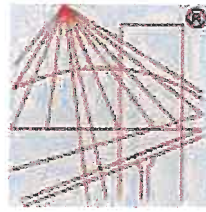
projektant : mgr inż. Andrzej Biernacki

PROJEKTANT
mgr inż. Andrzej Biernacki
upr. nr 39/85/Gw, LBS/IS/2030/01
specjalność instalacyjno-inżynierska
w pełnym zakresie
ul. Graniczna 1E
66-400 Gorzów Wlkp.

sprawdzający : mgr inż. Marcin Mierzejewski

mgr inż. Marcin Mierzejewski
LBS/PBS/PBS/19
uprawnienia do projektowania bez ograniczeń
w specjalności sanitarnej

Gorzów Wlkp. 10.5.2024



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
LBS-TKA-3S6-4LJ *

Pan Andrzej Biernacki o numerze ewidencyjnym LBS/IS/2030/01
adres zamieszkania ul. Graniczna 1E, 66-400 Gorzów Wielkopolski
jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-28 roku przez:

Wojciech Poręba, Przewodniczący Rady Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

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

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

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

Gorzów Wlkp. 31.05.1995

D U P L I K A T

Nr 35/95/Gw.

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2 i § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 III rozporządzenia

Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 197

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 5, poz. 46) stwierdza:

mgr inż. Andrzej Biernacki (imię i nazwisko) Magister Inżynier Inżynierii Środowiska (tytuł zawodowy - zawód)

urodzony dnia 1 stycznia 1956 r. w Kreszowicach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji projektanta

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej

w zakresie sieci i instalacji sanitarnych

W.A. 15. 12.01 r. MA-254/01 - 2001 2002

Obywatel(ka) Andrzej Biernacki jest powołany(ą) do:

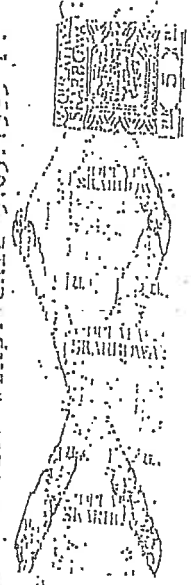
- 1/ do sporządzenia projektów instalacji sanitarnych, sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i koordynowania wytworzenia konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji sanitarnych sieci wodociągowych i kanalizacyjnych i ciepłych.

Original dokumentu stwierdzenia kwalifikacji zawodowych podpisał Główny Architekt Wojewódzki - Dyrektor Wydziału Planowania Przemysłowego Urbanistyki Architektury i Nadzoru Budowlanego mgr inż. arch. Jerzy Kaszyca

Pieczczę okręgu z Godłem Państwowym i napisem w otoku: Urząd Wojewódzki w Gorzowie Wlkp.

Duplikat wystawiono na podstawie dokumentów znajdujących się w aktach Urzędu Wojewódzkiego w Gorzowie Wlkp.

Gorzów Wlkp. dnia 9.05.1995 r.

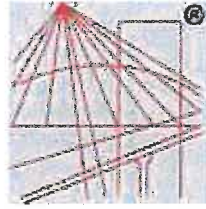


(pieczęć)

STAROSTWO POWIATOWE W SZCZYTNIE ul. Henryka Sienkiewicza 1 12-100 Szczytne

Za zgodność z oryginałem

mgr inż. Andrzej Biernacki upr. nr 39/95/Gw, LDS/IS/2030/01 ul. Graniczna 1E 66-400 Gorzów Wlkp.



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LBS-SNJ-7WG-FK6 *

Pan Marcin Mierzejewski o numerze ewidencyjnym LBS/IS/0012/20
adres zamieszkania ul. Okulickiego 62/10, 66-400 Gorzów Wielkopolski
jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-02-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-02-22 roku przez:

Wojciech Poręba, Przewodniczący Rady Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

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

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

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



DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tj. Dz. U. 2019 r. poz. 1117.) i art.12 ust.2 i ust. 3, ust. 4c pkt 1, art.14 ust.1 pkt 4b, art. 15a ust. 1 i 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. 2019 r. poz.1186 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan **MARCIN MIERZEJEWSKI**
magister inżynier inżynierii środowiska
ur. 02.07.1980 r. w Gorzowie Wlkp.
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny **LBS/0133/PBS/19**
do projektowania
w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
bez ograniczeń

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2018 r. poz. 2096, z późn. zm.), zwanej dalej „K.p.a.”, odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

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

Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a.:

- §1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.
- §2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji, stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. mgr inż. Waldemar Olczak
2. mgr inż. Ryszard Teterycz
3. mgr inż. Grażyna Lokś



Za zgodności z oryginałem

mgr inż. Andrzej Biernacki
upr. nr 39/85 Gw, LBS/IS/2030/01
ul. Graniczna 1E
66-400 Gorzów Wlkp.

~~Część załącznikowa~~

ZALĄCZNIKI

PROJEKTU
BUDOWLANEGO

Jednostka projektowa : Zakład Urządzeń Energetycznych

mgr inż. Andrzej Biernacki

66-400 Gorzów Wlkp. ul. Graniczna 1

PROJEKTANT
mgr inż. Andrzej Biernacki
upr. 39/85/Gw, LBS/IS/2030/01
specjalność: instalacyjno-inżynierska
w pełnym zakresie
ul. Graniczna 1E
66-400 Gorzów Wlkp.

Nazwa zamierzenia budowlanego :

PRZEBUDOWA

INSTALACJE

Modernizacji źródła ciepła poprzez budowę wysokosprawnej kotłowni kogeneracyjnej

dla budynku Szkoły Podstawowej i Hali Sportowej w m. Jedwabno pow. Szczytno

PROJEKTANT
mgr inż. Andrzej Biernacki
upr. 39/85/Gw, LBS/IS/2030/01
specjalność: instalacyjno-inżynierska
w pełnym zakresie
ul. Graniczna 1E
66-400 Gorzów Wlkp.

Adres i kategoria obiektu budowlanego :

12-122 Jedwabno ul. Polna 1 dz. nr 177/3

kategoria obiektu : IX – budynki kultury, nauki i oświaty,

numer działki : 281703_2.0005.177/3

inwestor : Gmina Jedwabno 12-122 Jedwabno ul. Warmińska 2

projektant : mgr inż. Andrzej Biernacki specjalność instalacyjno-inżynierska,

uprawnienia do projektowania nr 39/85/Gw, LBS/IS/2030/01 - całość 10.5.2024

PROJEKTANT
mgr inż. Andrzej Biernacki
upr. 39/85/Gw, LBS/IS/2030/01
specjalność: instalacyjno-inżynierska
w pełnym zakresie
ul. Graniczna 1E
66-400 Gorzów Wlkp.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Nazwa zamierzenia budowlanego :

**Przebudowa źródła ciepła poprzez instalację wysokosprawnej kotłowni kogeneracyjnej
i gazowej dla budynku Szkoły Podstawowej i Hali Sportowej
w m. Jedwabno pow. Szczytno**

Adres i kategoria obiektu budowlanego :

12-122 Jedwabno ul. Polna 1 dz. nr 177/3

kategoria obiektu : IX – budynki kultury, nauki i oświaty,

numer działki : 281703_2.0005.177/3

inwestor : Gmina Jedwabno 12-122 Jedwabno ul. Warmińska 2

projektant opracowujący BIOZ : mgr inż. Andrzej Biernacki specjalność instalacyjno-
inżynieryjna,

uprawnienia do projektowania nr 39/85/Gw, LBS/IS/2030/01 - całość 10.5.2024

PROJEKTANT
mgr inż. Andrzej Biernacki
upr. nr 39/85/Gw, LBS/IS/2030/01
specjalność instalacyjno-inżynieryjna
w pełnym zakresie
ul. Graniczna 1E
66-400 Gorzów Wlkp.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

przy pracach związanych z wykonaniem instalacji gazowej, technologicznej oraz kogeneracyjnej na gaz ziemny w budynku Szkoły Podstawowej

1. Informacja BIOZ

A. Zakres robot:

Niniejsza informacja BIOZ obejmuje swoim zakresem wykonanie modernizacji źródła ciepła poprzez budowę wysokosprawnej kotłowni kogeneracyjnej dla budynku Szkoły Podstawowej i Hali Sportowej w m. Jedwabno pow. Szamoty

B. Kolejność realizacji:

- demontaż istniejących instalacji
- montaż instalacji gazowej oraz technologicznej.
- montaż gazomierza, kotła gazowego.
- montaż kogeneratora gazowego wraz z osprzętem
- uruchomienie instalacji

C. Elementy zagospodarowania działki lub terenu stwarzające zagrożenia:

Brak wskazań na elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Przy demontażu istniejących urządzeń należy zabezpieczyć teren celem uniemożliwienia dostępu osobom postronnym.

D. Przewidywane zagrożenia podczas wykonywania robot:

- dowóz i rozładunek materiałów i urządzeń,
 - praca sprzętem mechanicznym: obcinarki, pilarki, giętarki
 - prace spawalnicze, lutownicze
 - próba szczelności i wytrzymałości przewodów gazowych
- Należy zachować szczególną ostrożność przy użytkowaniu butli z gazami a w szczególności:
- ręczne przetaczanie butli jest dopuszczalne tylko w obrębie stanowiska do spawania
 - butle powinny być ustawione w pozycji pionowej zaworem do góry i zabezpieczone przed przewróceniem się
 - butle powinny być chronione przed nagraniem się do temp. ponad 35°C oraz przed bezpośrednim oddziaływaniem płomienia i iskier
 - zawory butli z pokrętlami powinny być otwierane bez użycia narzędzi ; zawór należy otwierać za pomocą odpowiedniego klucza
 - naprawy butli może wykonywać osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia
 - podczas spawania niedopuszczalne jest zawieszanie przewodów i węży spawalniczych na ramionach lub kolanach oraz prowadzenie ich bezpośrednio przy innych częściach ciała

E. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników:

Kierownik robot zobowiązany jest do:

- dopuszczenia do pracy pracowników z aktualnymi uprawnieniami i badaniami lekarskimi oraz przeszkoleniem w zakresie BHP
- przeprowadzenia instruktażu stanowiskowego pracowników
- omówienia warunków szczegółowych i kolejności realizacji robot

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Plan BIOZ), sporządzony przez Wykonawcę robot winien spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06. 02. 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych (Dz. U. Nr 47 z dnia 9.03.2003 r.).

Obowiązek opracowania planu BIOZ spoczywa na kierowniku budowy (robót). Roboty należy prowadzić pod nadzorem uprawnionego kierownika robót.