



Firma Usługowa

SJ - SYSTEM

76-200 Słupsk
ul. Krasińskiego 23
tel./fax 059/ 848 66 51
e-mail: sjsystem@poczta.onet.pl

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY ELEMENT 2

INWESTOR	Gmina Dębica Kaszubska 76-248 Dębica Kaszubska ul. ks. Antoniego Kani 16a
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Przebudowa pomieszczenia technicznego z węzła ciepłego na kotłownię dla potrzeb budynku Szkoły Podstawowej w Gogolewie
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Miejscowość: Gogolewo Kategoria obiektu budowlanego: IX
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: Dębica Kaszubska Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: Gogolewo Numery działek ewidencyjnych: 66/3

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	inż. Jerzy Sajek	Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej b/o w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych, nr 157/Gd/2002 członek Pomorskiej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze ewidencyjnym POM/IS/5867/02	Branża sanitarna	07.2022	
Sprawdzający	inż. Wojciech Stasiak	Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej b/o w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych, nr 158/Gd/2002 członek Pomorskiej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze ewidencyjnym POM/IS/0448/04	Branża sanitarna	07.2022	
Opracował	mgr. inż. Michalina Tabatowska- Zapart	Asystent Projektanta	Branża sanitarna	07.2022	

Spis treści projektu architektoniczno-budowlanego

I.	DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU.....	3
1.	Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej	3
2.	Przynależność projektanta do PIIB i uprawnienia projektanta	4
3.	Przynależność projektanta sprawdzającego do PIIB i uprawnienia sprawdzającego.....	5
II.	INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA KOTŁOWNI NA PELLET	6
III.	CZĘŚĆ OPISOWA	7
1.	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	7
2.	PODSTAWA OPRACOWANIA	7
3.	STAN ISTNIEJĄCY	7
4.	ZAMIERZENIE PROJEKTOWE – KOTŁOWNIA NA BIOMASĘ.....	7
4.1.	Ogólny opis inwestycji	7
5.	Technologia	8
6.	Warunki ochrony p-poż kotłowni	9
7.	Uwagi końcowe	9
IV.	Część rysunkowa	11
	Rys. PT1 Rzut kotłowni - Technologia	11
	Rys. PT2 Schemat Technologii Kotłowni	12

I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

1. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

Zgodnie z wymogiem art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, z późn. zm.) oświadczam, że projekt budowlany:

PRZEBUDOWA POMIESZCZENIA TECHNICZNEGO Z WĘZŁA CIEPLNEGO NA KOTŁOWNIĘ DLA POTRZEB BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W GOGOLEWIE

INWESTOR	Gmina Dębica Kaszubska 76-248 Dębica Kaszubska ul. ks. Antoniego Kani 16a
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Miejscowość: Gogolewo Kategoria obiektu budowlanego: IX
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: Dębica Kaszubska Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: Gogolewo Numery działek ewidencyjnych: 66/3

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANÝCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	inż. Jerzy Sajek	Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej b/o w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych, nr 157/Gd/2002 członek Pomorskiej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze ewidencyjnym POM/IS/5867/02	Branża sanitarna	07.2022	
Sprawdzający	inż. Wojciech Stasiak	Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej b/o w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych, nr 158/Gd/2002 członek Pomorskiej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze ewidencyjnym POM/IS/0448/04	Branża sanitarna	07.2022	

2. Przynależność projektanta do PIIB i uprawnienia projektanta



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
POM-IZ4-WXT-VKJ *

Pan Jerzy Sajek o numerze ewidencyjnym POM/IS/5867/02
adres zamieszkania ul. Główna 9 Widżino, 76-251 Kobylnica
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-13 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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 podpisem własnoręcznym.)

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



WOJEWODA POMORSKI

RR-AB-II-7131/02
7132/02

Gdańsk, dnia 2002 - 07 - 31

DECYZJA NR 157/Gd/2002

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 112 i art. 14 ust. 1 pkt 4, ustawy z dnia
7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn.
zm.) oraz art. 8 pkt 4 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych
architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 5 poz. 42 z 2002 r.), w
związku z art. 62 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach
zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23 poz. 221 z
2002 r.) i postanowień § 9 ust. 1 - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przerzecznej i
Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie
(Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r.)

n a d a j ę :

Panu: Jerzemu Sajek

inżynierowi inżynierii środowiska

ur. w dniu 21 lutego 1971 r. w Widżinie

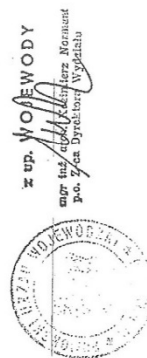
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności : instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i
kanalizacyjnych, ciepłowniczych, wentylacyjnych i gazowych

w zakresie: projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

Otrzymanie:

1. Pan Jerzy Sajek
Widżino, ul. Główna 5
76-251 Kobylnica
2. a/a



ZA ZGODNOŚĆ

inż. Jerzy Sajek
157/Gd/2002

członek Pomorskiej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/IS/5867/02

Z ORYGINAŁEM

3. Przynależność projektanta sprawdzającego do PIIB i uprawnienia sprawdzającego



WOJEWODA POMORSKI

RR-AB-II-7131/02
7132/02

Gdańsk, dnia 2002 - 07 - 31

DECYZJA NR 158/Gd/2002

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 112 i art. 14 ust. 1 pkt 4, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm./ oraz art. 8 pkt 4 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 5 poz. 42 z 2002 r.) w związku z art. 62 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23 poz. 221 z 2002 r.) i postanowień § 9 ust. 1 - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r.)

n a d a j ę :

Pan: Wojciechowi Stasiakowi
inżynierowi inżynierii środowiska

ur. w dniu 18 lutego 1970 r. w Miastku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności : instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych

w zakresie: projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

Otrzymuje:

1. Pan Wojciech Stasiak
ul. Poznańska 1/8
76-200 Słupsk
2. a/a



Z upr. WODKIEWOJ
mgr inż. Jerzy Sajek
Pob. Ziem. 13.06.2002 r. 13.06.2002 r.



Zaświadczenie
o numerze ewidencyjnym:
POM-KYB-B13-VVL *

Pan Wołciech Stasiak o numerze ewidencyjnym POM/5/0448/04
adres zamieszkania: ul. Poznańska 1/8, 76-200 Słupsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-07-01 do 2023-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-06-20 roku przez:

Krzysztof Wile, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 21 § 1 k.c.
§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej opatrzonej
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
§ 2. Czynność prawna wykonana w formie elektronicznej jest równoważna z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym oświadczeniu można sprawdzić za pomocą weryfikacyjnego oświadczenia na
stronie Publicznej Izby Inżynierów Budownictwa: www.zib.org.pl lub kontaktując się z Biurem Urzędowej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

✓

ZA ZGODNOŚĆ

inż. Jerzy Sajek
157/Gd/2002

członek Pomorskiej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/IS/5867/02

Z ORYGINAŁEM

II. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA KOTŁOWNI NA PELLET

INWESTOR	Gmina Dębica Kaszubska 76-248 Dębica Kaszubska ul. ks. Antoniego Kani 16a
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Przebudowa pomieszczenia technicznego z węzła ciepłego na kotłownię dla potrzeb budynku Szkoły Podstawowej w Gogolewie
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Miejscowość: Gogolewo Kategoria obiektu budowlanego: IX
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: Dębica Kaszubska Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: Gogolewo Numery działek ewidencyjnych: 66/3

Podstawa:

- art. 34 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane,
- przepisy odrębne,

Informacje podstawowe:

Przez obszar oddziaływania obiektu należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, tego terenu.

W tym rozumieniu planowana budowa kotłowni na pellet nie wprowadza ograniczeń w zagospodarowaniu sąsiadującego z obiektem terenu. Obszar oddziaływania ogranicza się do nieruchomości objętych zgłoszeniem budowy w Gogolewie na dz. nr 66/3, gm. Dębica Kaszubska.

Ustalenie obszaru oddziaływania

Kotłownię na pellet lokalizuje się w obrębie budynku.

Brak jest skutków w ograniczeniu zagospodarowania terenów sąsiednich wynikających m.in. z przepisów odrębnych :

- Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska
- Ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym
- Ustawy z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne
- Ustawy z dnia 21 marca o drogach publicznych
- Ustawy z dnia 17 maja 1989 Prawo geodezyjne i kartograficzne.

UWAGA OGÓLNA DO OPRACOWANIA PROJEKTOWEGO

Zgodnie z zasadami zamówień publicznych można zastosować materiały i rozwiązania równoważne, które w żadnym stopniu nie obniżają standardu i nie zmieniają zasad oraz rozwiązań technicznych przyjętych w projekcie, a tym samym nie powodują konieczności przeprojektowania jakichkolwiek elementów infrastruktury, ani nie pozbawiają Użytkownika żadnych wydajności, funkcjonalności, użyteczności opisanych lub wynikających z dokumentacji projektowej.

III. CZĘŚĆ OPISOWA

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny kotłowni wraz z wymianą kotła węglowego na kocioł na biomase-pellet w ramach zadania:

Opracowanie dokumentacji projektowej dot. modernizacji źródła ciepła w obiektach użyteczności publicznej na terenie Gminy Dębica Kaszubska

TECHNOLOGIA KOTŁOWNI NA BIOMASĘ – PELLET DLA SZKOŁY PODSTAWOWEJ W GOGOLEWIE.

Modernizacja kotłowni polegać będzie na wymianie istniejącego kotła węglowego – 1 szt., zasypowego, starego typu, na nowy kocioł wyposażony w palnik na biomase (pellet) oraz system automatycznego podawania paliwa do spalania. Modernizacja obejmuje również wymianę automatyki kotłowej z uwzględnieniem automatycznego centralnego sterowania instalacją grzewczą.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie inwestora,
- wizje lokalne,
- obowiązujące normy i normatywy,
- inwentaryzacja budowlana,
- audyt energetyczny budynku.

3. STAN ISTNIEJĄCY

Przedmiotowa kotłownia wbudowana jest w budynku szkoły podstawowej w miejscowości Gogolewo. Budynek wyposażony jest w instalacje c.o., wodociagową, elektryczną. Instalacje c.o. oraz kotłownia są w złym stanie technicznym. Źródłem ciepła jest kotłownia węglowa. Zgodnie z wykonanym audytem energetycznym należy wykonać nową technologię kotłowni opartej na kotle na paliwo stałe – biomase.

4. ZAMIERZENIE PROJEKTOWE – KOTŁOWNIA NA BIOMASĘ

4.1. Ogólny opis inwestycji

Źródłem ciepła będzie kocioł na pellet o mocy 75 kW wraz ze ślimakowym podajnikiem paliwa i zbiornikiem paliwa. Źródło ciepła służy do przygotowania czynnika grzewczego na potrzeby ogrzewania oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej. W obiekcie istnieje instalacja solarna wraz z istn. zasobnikiem biwalentnym. Istniejący zasobnik pozostawiono bez zmian. Projektowaną instalację należy włączyć w istniejącą instalację zasilającą instalację w szkole. Kocioł będzie pracował w układzie zamkniętym.

Kocioł stalowy, tróciagowy, z wymiennikiem o konstrukcji płomieniówkowej w układzie poziomym, (z poziomym przepływem spalin). Kocioł musi spełniać wymagania dla klasy 5 (wg normy PN-EN 303-5:2012) i Dyrektywy UE o Eco Design, i dodatkowo posiadać sprawność nie mniejsza niż 91,4 %, a emisję CO poniżej 16 mg/m³. Parametry te muszą być potwierdzone stosownym świadectwem, wydanym przez Polski instytut badawczy – Polską jednostkę akredytowaną. Kocioł ma być wyposażony w pelletowy palnik wrzutowy, modulowany w zakresie 30 % - 100 % mocy, do automatycznego spalania pelletu o średnicy 6 – 8 mm. Palnik ma być wyposażony w element do samoczynnego zapłonu, fotoelement do kontroli stanu pracy palnika i czujnik temperatury palnika. Dla poprawienia efektywności spalania palnika przy niskich obciążeniach, palnik ma posiadać cylindryczną budowę komory spalania ze skośną podłogą, tzn. podłogą stanowiącą dwie płaszczyzny nachylone do siebie pod kątem, dzięki czemu paliwo usypuje się wzdłuż komory paleniskowej palnika stanowiąc zwarte złożo. Palnik ma być wyposażony w mechaniczny zgarniacz szlaki, kształtem odpowiadający kształtowi skośnej podłogi paleniska, dla skutecznego usuwania produktów spalania, występujących podczas spalania paliw o niższej jakości, a co za tym idzie, o wyższej zawartości popiołu. Praca zgarniacza szlaki kontrolowana jest przez regulator kotłowy pozwalający na zmianę czasu pomiędzy cyklami jego pracy, i wielkość posuwu w zakresie 0 – 10 cm w zależności od jakości spalanego paliwa. Kocioł ma mieć możliwość wyposażenia w system pneumatycznego czyszczenia wymiennika. Kocioł ma mieć możliwość wyposażenia w moduł automatycznego odpopielania.

UWAGA:

Kotłownia spełniać będzie wymagania p.poż. dla docelowej mocy 150kW.

Komin dymowy:

Dobrano komin dymowy zbudowany z profili wewnętrznych z ceramiki technicznej, z warstwy izolacyjnej z wełny mineralnej oraz z obudowy z pustaków keramzytobetonowych. Wysokość efektywna komina 8,5m. Z nomogramu producenta dobrano komin średnicy fi250mm.

W pomieszczeniu kotłowni należy zamontować nie zamykany otwór nawiewny w ścianie o powierzchni min. 700cm² umieszczony na wysokości min. 30 cm od posadzki kotłowni. Należy zamontować nowy kanał Z-kształtny 300x300mm zakończony kratką nawiewną 30cm nad posadzką (powierzchnia 900cm²).

UWAGA: Realizacja dostosowania pomieszczenia do przepisów p.poż. według odrębnej dokumentacji, w ramach zadania budowy Sali gimnastycznej.

Minimalne pole przekroju kanału wywiewnego nie mniej niż 500 cm². Otwór powinien być umiejscowiony pod sufitem. Przyjęto kratkę o wymiarach 200x140mm – 2 szt. o łącznej powierzchni 560cm² – istniejące kratki zamontowane na kanałach murowanych spełniają warunek.

Przewód dymowy (czopuch) należy wykonać z blachy stalowej żaroodpornej mm o średnicy DN200 mm. Pomieszczenie kotłowni stanowi wydzielone pomieszczenie, o wysokości H=3,00 m i powierzchni P= 25,9 m². Kubatura kotłowni V=77,7m³.

Maksymalna docelowa sumaryczna moc kotłów wynosi 150 kW. Przejścia przewodów przez ściany kotłowni wykonać z materiałów niepalnych i zapewnić ich ognioszczelność.

5. Technologia

Kotłownia dostarczać będzie ciepło dla celów grzewczych oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej z wykorzystaniem istniejącego układu solarnego. Projektuje się ogrzewanie dwururowe z obiegiem wymuszonym - pompowe o parametrach czynnika 80/60°C. Strefa klimatyczna I, t_z = -16°C. Źródłem ciepła będzie: kocioł na pellet o mocy 75 kW wraz ze ślimakowym podajnikiem paliwa i zbiornikiem paliwa. Technologia kotłowni będzie pracować w układzie zamkniętym. Dobrano przeponowe naczynie wzbiorcze zamknięte o poj. użytkowej 50l dla projektowanego kotła. Kotły będą pracowały w układzie zamkniętym, a na zasileniu zamontować zawór bezpieczeństwa o PSV=2,5 bar. Zabezpieczenie zładu za pomocą przeponowego zamkniętego naczynia wzbiorczego o poj. 300l (realizacja wg odrębnej dokumentacji projektowej i zadania inwestycyjnego). Istniejący układ pracował w systemie otwartym. Istniejące naczynie wzbiorcze systemu otwartego zdemontować, instalację c.o. wyposażyć w odpowietrznik i automatyczne w najwyższych punktach instalacji – na zakończeniu pionów c.o. Zaprojektowano włączenie do istniejącej instalacji c.o. za rozdzielaczem głównym – za pomocą istniejącej sieci preizolowanej.

Pracą całego układu sterował będzie układ automatyki firmowej dostawcy kotła. Układ pracował będzie z płynnie obniżaną temperaturą wody w instalacji w zależności od temperatury zewnętrznej.

UWAGA: Automatyka sterowania obiegami grzewczymi oraz regulator kaskadowy – wg odrębnej dokumentacji projektowej i zadania inwestycyjnego w ramach budowy Sali gimnastycznej. Niniejsze opracowanie obejmuje regulator kotła wraz z włączeniem do regulatora kaskadowego.

Technologię kotłowni wykonać wg. rysunku nr PT2. Lokalizacja urządzeń i przewodów wg. rysunku nr PT1. Przewody instalacji technologii kotłowni wykonać z rur stalowych instalacyjnych typu S, wykonanie wg PN-74/H-74200 lub PN-74/H-74219. Przewody łączyć przez spawanie gazowe. Montaż armatury wykonać zgodnie ze schematem technologicznym. Zaprojektowano armaturę w wersji mufowej. W najwyższych punktach instalacji montować odpowietrzniki automatyczne z zaworem stopowym. Powierzchnie rur należy oczyścić szczotkami stalowymi do II stopnia czystości. Oczyszczone przewody malować dwukrotnie, warstwa podkładowa emalia tlenkowa, warstwa nawierzchniowa emalia syntetyczna aluminiowa, termoodporna do 200°C. Dopuszcza się wykonanie technologii kotłowni z rur ze stali węglowej nr 1.0034-E195, produkowane zgodnie z normą EN10305-3, ocynkowane na stronie zewnętrznej. Złączki wyposażone są fabrycznie w uszczelkę typu o-ring, wykonaną z EPDM koloru czarnego (klauzula KTW, spełnienie wymagań higienicznych zgodnie z nakazem W270 DVGW). Materiał EPDM jest szczególnie odporny na starzenie się, wysoką temperaturę, ozon, oraz środki chemiczne, włącznie z dodatkami chemicznymi normalnie używanymi w instalacjach ogrzewania i chłodzenia. Po pozytywnych wynikach prób szczelności rurociągi zaizolować otuliną PUR w płaszczu PVC lub izolacją z wełny mineralnej w płaszczu aluminiowym. Otulina powinna posiadać odpowiednie atesty i spełniać wymagania COBRTI INSTAL. Stosować izolację ciepłochronną o wsp. nie większym niż U=0.035 W/m²K zgodnie z załącznikiem nr 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6.11.2008r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Przewody po wykonaniu izolacji oznaczyć kolorem czerwonym dla zasilania i niebieskim dla powrotu.

Próby ciśnieniowe

Zamontowane urządzenia i przewody należy poddać próbie hydraulicznej na ciśnienie 0,6 MPa. Próbę hydrauliczną instalacji wykonać przed nałożeniem izolacji. Wynik próby uważa się za pozytywny jeżeli ciśnienie nie spada w ciągu 20 minut. Instalacja powinna być dzień wcześniej napełniona i odpowietrzona. Po pozytywnej próbie ciśnieniowej instalację należy płukać poprzez kilkukrotne napełnianie i opróżnianie.

Po płukaniu wykonać próbę instalacji na gorąco.

6. Warunki ochrony p-poż kotłowni

Pomieszczenie kotłowni stanowi istniejące wydzielone pomieszczenie, o wysokości $H=3$ m i powierzchni $P=25,9$ m². Kubatura kotłowni $V=77,7$ m³. Maksymalna moc sumaryczna docelowa moc kotłów wyniesie 150 kW. Ściany wewnętrzne i stropy wydzielające kotłownię, a także zamknięcia otworów w tych elementach, mają klasę odporności ogniowej nie mniejszą niż:

- konstrukcja stropu REI 60,
- ściany wewnętrzne EI 60,

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów. Kotłownia powinna posiadać w ścianie zewnętrznej okno otwieralne o powierzchni nie mniejszej niż 1:15 w stosunku do powierzchni podłogi kotłowni. Podłoga kotłowni musi być szczelna, niepyląca i nienasiąkliwa ogniotrwała, wytrzymała na uderzenia i nagłe zmiany temperatur. Przejścia przewodów przez ściany kotłowni wykonać z materiałów niepalnych i zapewnić ich ognioszczelność. Należy zaprojektować oświetlenie sztuczne, szczególnie przodu kotła, o napięciu 230V i przynajmniej 1 gniazdo narzędziowe o napięciu max 230V. Pomieszczenie kotłowni należy wyposażać w oprawy oświetleniowe o stopniu ochrony 7 IP-65. Należy wykonać podłączenie elementów sterowania kotła oraz obiegów grzewczych.

W kotłowni przy wejściu winien być zlokalizowany awaryjny wyłącznik prądu.

Stosowanie wentylacji mechanicznej jest niedopuszczalne. Kotłownię przed przekazaniem do eksploatacji należy wyposażać w podręczny sprzęt gaśniczy, tj:

- koc gaśniczy
- gaśnica proszkowa 2kg

UWAGA: Dostosowanie pomieszczenia do warunków ochrony p.poż. wg odrębnej dokumentacji projektowej i inwestycji – w ramach budowy Sali gimnastycznej.

7. Uwagi końcowe

Instalację wykonać zgodnie z:

- Prawem Budowlanym
- „Warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” wraz z przywołanymi normami
- Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót instalacyjnych –COBRTI Instal
- Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych. Tom II, Instalacje sanitarne i przemysłowe oraz ściśle wg przedstawionego projektu;
- Część opisowa i graficzna stanowią integralną całość opracowania.
- Wszelkie odstępstwa oraz ew. wątpliwości dot. rozwiązań i projektu należy uzgadniać i wyjaśniać z autorem opracowania w ramach nadzoru autorskiego;
- Materiały instalacyjne, urządzenia i akcesoria montować zgodnie z DTR i wytycznymi producenta.
- Wszystkie materiały i urządzenia muszą mieć dokumenty dopuszczające je do obrotu i stosowania tj. deklaracje zgodności, aprobaty techniczne i atesty higieniczne.
- Projekt wdrożyć do realizacji wyłącznie po zatwierdzeniu przez inwestora, uzyskaniu pisemnego potwierdzenia „do realizacji” wraz z podpisem inspektora nadzoru;
- W czasie realizacji wykonawcy są zobowiązani do zapoznania się z projektami wszystkich branż oraz do koordynacji prac konstrukcyjno-budowlanych i pozostałych prac instalacyjnych. Obowiązkiem wykonawców jest wykonanie kompletnej instalacji. Zespół projektowy nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie zmiany wynikające ze złej koordynacji i przygotowania montażu. W przypadku uwag do dokumentacji i zastosowanych rozwiązań projektowych wykonawca ma obowiązek zgłosić listę uwag przed wykonaniem prac.
- Przed rozpoczęciem robót ustalić dokładnie punkty włączenia oraz rzędne w tych punktach
- W przypadku stwierdzenia nieprzewidzianej przeszkody lub urządzenia technicznego niepokazanego w projekcie, zawiadomić nadzór autorski lub inwestorski, który ustali sposób postępowania z napotkaną przeszkodą.

Do wykonania instalacji należy używać materiały i urządzenia posiadające świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie, aprobaty techniczne oraz certyfikaty zgodności (z normą lub aprobatą techniczną).

W czasie wykonywania robót montażowych – instalacyjnych należy zachować właściwe warunki BHP dotyczące:

- robót montażowych
- robót spawalniczych
- przygotowania farb i nakładania powłok malarskich
- robót elektrycznych

oraz właściwe warunki p. poż. dotyczące:

- robót spawalniczych
- przygotowania powierzchni do malowania, farb i nakładanie powłok malarskich
- przeprowadzania prób instalacji elektrycznych.

Wykonawca sporządzi dla własnych potrzeb rysunki warsztatowe detali instalacji, konstrukcji wsporczych, podpór oraz zawieszek i przedstawi do zatwierdzenia Inwestorowi i projektantowi.

Oznakowanie instalacji wykonać zgodnie z poniższymi wymaganiami:

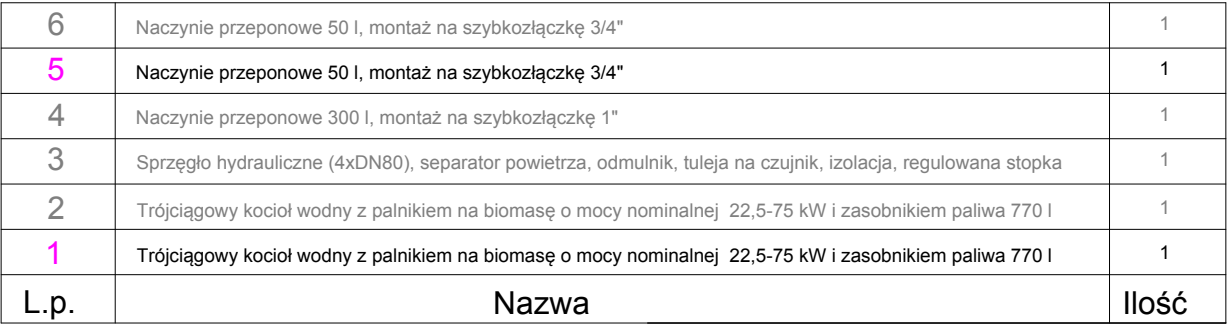
- w pomieszczeniach technicznych zostaną umieszczone schematy instalacji wykonane estetycznie i oprawione w sposób stały.
- wszystkie urządzenia w obszarach technicznych oraz podstawowa armatura zostaną jednoznacznie oznakowane zgodnie ze schematami za pomocą estetycznych, wykonanych w sposób trwały tabliczek (szyldów).

Wykonawca opracuje dokumentację podwykonawczą i po zakończeniu budowy dostarczy Inwestorowi:

- podwykonawcze plany i schematy instalacji
- gwarancje, atesty, dowody zakupu i inne dokumenty związane z zastosowanymi urządzeniami i materiałami
 - protokoły prób i pomiarów
 - instrukcję użytkowania instalacji mechanicznych i automatykę
 - protokoły szkoleń personelu Użytkownika
- listę producentów i dostawców urządzeń zainstalowanych w obiekcie

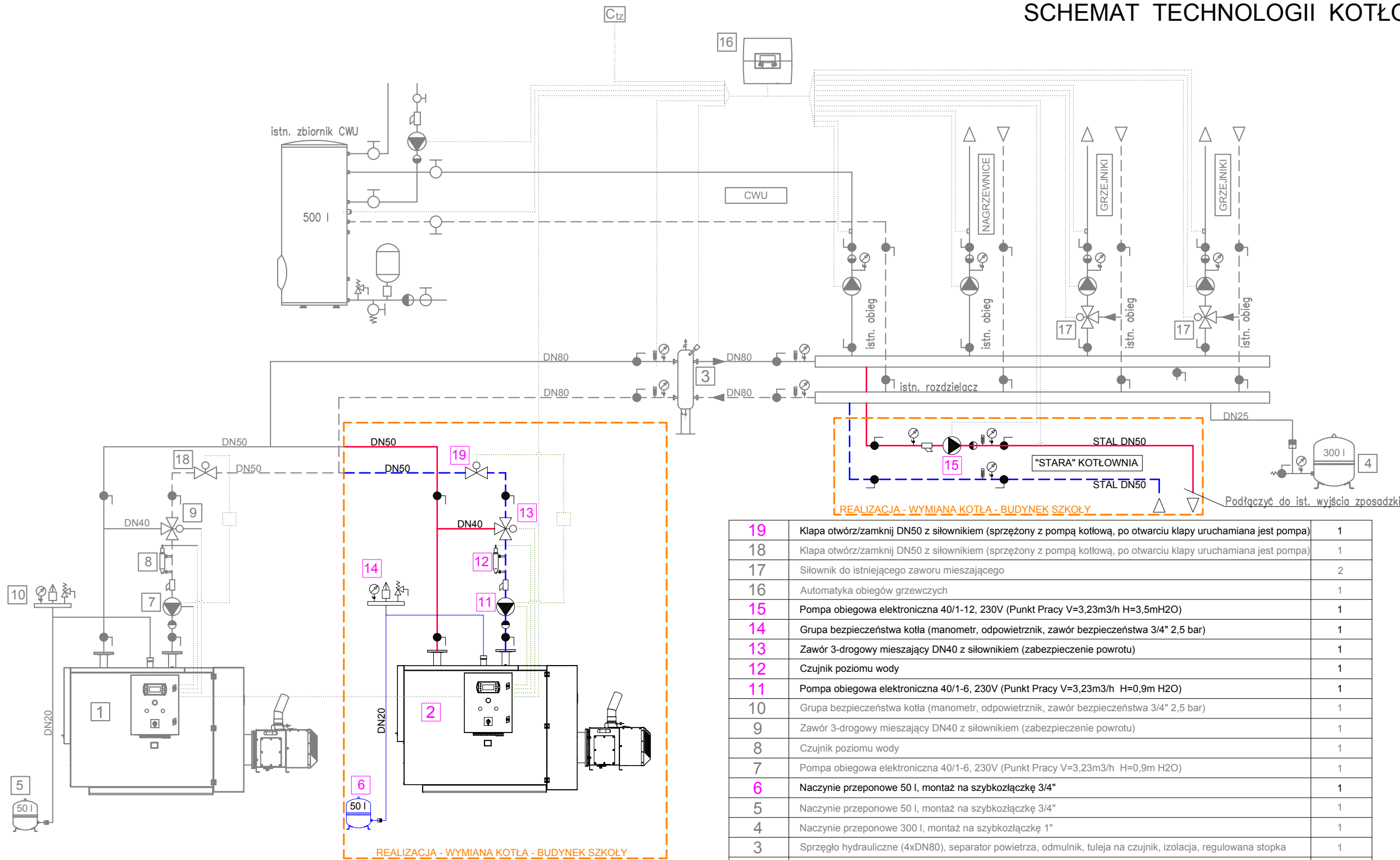
Projektował:
inż. Jerzy Sajek
157/Gd/2002

1:50



FIRMA USŁUGOWA SJ SYSTEM		ul. Krasieńskiego 23, 76-200 SŁUPSK tel. (059) 8486651, 8486655, e-mail: sjsystem@poczta.onet.pl	
Nazwa obiektu budowlanego: Przebudowa pomieszczenia technicznego z węzła ciepłownego na kotłownię dla szkoły podstawowej w Gogolewie		Inwestor: Gmina Dębica Kaszubska 76-248 Dębica Kaszubska ul. ks. Antoniego Kani 16a	
Adres inwestycji: SZKOŁA PODSTAWOWA w Gogolewie, dz. nr 66/3, obr. Gogolewo, gm. Dębica Kaszubska			
Tytuł rysunku: RZUT KOTŁOWNI - TECHNOLOGIA			Nr rys.
Skala:			<div style="font-size: 48px; font-weight: bold; text-align: center;">PT1</div>
1:50	Autor: inż. Jerzy Sajek	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych. Nr ewid. 157/Gd/2002	
Data:			
07.2022	Sprawdzający: inż. Wojciech Stasiak	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych. Nr ewid. 158/Gd/2002	

SCHEMAT TECHNOLOGII KOTŁOWNI



OZNACZENIA NA RYSUNKU:

- MANOMETR
- TERMOMETR
- ZAWÓR KULOWY
- FILTR SIATKOWY
- ZAWÓR ZWROTNY
- POMPA OBIEGOWA
- ZAWÓR BEZPIECZEŃSTWA
- ZAWÓR TÓJDROGOWY Z SIŁOWNIKIEM

- UWAGA:
1. Elementy wyszarzone do realizacji wg odrębnej dokumentacji projektowej i zadania (lub istniejące).

2. Niniejszy schemat przedstawia rozwiązanie technologii z kotłem nie wymagającym dodatkowego zabezpieczenia przed wzrostem temperatury. W przypadku zastosowania kotła, który nie posiada odpowiednich atestów takie zabezpieczenie w postaci chłodzenia wodą wodociągową należy zastosować.

3. Projektowane kotły będą montowane w 2 osobnych realizacjach. Należy zwrócić uwagę na konieczność ich współpracy w ramach jednego układu hydraulicznego.

19	Kłapa otwórz/zamknij DN50 z siłownikiem (sprężony z pompą kotłową, po otwarciu kłapy uruchamiana jest pompa)	1
18	Kłapa otwórz/zamknij DN50 z siłownikiem (sprężony z pompą kotłową, po otwarciu kłapy uruchamiana jest pompa)	1
17	Siłownik do istniejącego zaworu mieszającego	2
16	Automatyka obiegów grzewczych	1
15	Pompa obiegowa elektroniczna 40/1-12, 230V (Punkt Pracy V=3,23m3/h H=3,5mH2O)	1
14	Grupa bezpieczeństwa kotła (manometr, odpowietrznik, zawór bezpieczeństwa 3/4" 2,5 bar)	1
13	Zawór 3-drogowy mieszający DN40 z siłownikiem (zabezpieczenie powrotu)	1
12	Czujnik poziomu wody	1
11	Pompa obiegowa elektroniczna 40/1-6, 230V (Punkt Pracy V=3,23m3/h H=0,9m H2O)	1
10	Grupa bezpieczeństwa kotła (manometr, odpowietrznik, zawór bezpieczeństwa 3/4" 2,5 bar)	1
9	Zawór 3-drogowy mieszający DN40 z siłownikiem (zabezpieczenie powrotu)	1
8	Czujnik poziomu wody	1
7	Pompa obiegowa elektroniczna 40/1-6, 230V (Punkt Pracy V=3,23m3/h H=0,9m H2O)	1
6	Naczynie przeponowe 50 l, montaż na szybkozłączkę 3/4"	1
5	Naczynie przeponowe 50 l, montaż na szybkozłączkę 3/4"	1
4	Naczynie przeponowe 300 l, montaż na szybkozłączkę 1"	1
3	Sprzęgło hydrauliczne (4xDN80), separator powietrza, odmulnik, tuleja na czujnik, izolacja, regulowana stopka	1
2	Kocioł wodny z palnikiem na biomasę o mocy nom. 22,5-75 kW i zasobnikiem paliwa 770 l, automatyka	1
1	Kocioł wodny z palnikiem na biomasę o mocy nom. 22,5-75 kW i zasobnikiem paliwa 770 l, automatyka	1
L.p.	Nazwa	Ilość

FIRMA USŁUGOWA SJ SYSTEM		ul. Krasieńskiego 23, 76-200 SŁUPSK tel. (059) 8486651, 8486655, e-mail: sjsystem@poczta.onet.pl	
Nazwa obiektu budowlanego: Przebudowa pomieszczenia technicznego z węzła ciepłego na kotłownię dla szkoły podstawowej w Gogolewie		Inwestor: Gmina Dębica Kaszubska 76-248 Dębica Kaszubska ul. ks. Antoniego Kani 16a	
Adres inwestycji:		SZKOŁA PODSTAWOWA w Gogolewie, dz. nr 66/3, obr. Gogolewo, gm. Dębica Kaszubska	
Tytuł rysunku: Schemat technologiczny kotłowni			Nr rys.
Skala:			PT2
	Autor: inż. Jerzy Sajek	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych. Nr ewid. 157/Gd/2002	
Data:			
07.2022	Sprawdzający: inż. Wojciech Stasiak	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych. Nr ewid. 158/Gd/2002	



Firma Usługowa

SJ - SYSTEM

76-200 Słupsk
ul. Krasińskiego 23
tel./fax 059/ 848 66 51
e-mail: sjsystem@poczta.onet.pl

**OPINIE, UZGODNIENIA, POZWOLENIA I INNE
DOKUMENTY O KTÓRYCH MOWA W ART. 33 UST. 2 PKT 1
USTAWY – PRAWO BUDOWLANE
ELEMENT 4**

INWESTOR	Gmina Dębica Kaszubska 76-248 Dębica Kaszubska ul. ks. Antoniego Kani 16a
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Przebudowa pomieszczenia technicznego z węzła ciepłego na kotłownię dla budynku potrzeb Szkoły Podstawowej w Gogolewie
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Miejscowość: Gogolewo Kategoria obiektu budowlanego: IX
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: Dębica Kaszubska Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: Gogolewo Numery działek ewidencyjnych: 66/3

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEN BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	inż. Jerzy Sajek	Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej b/o w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych, nr 157/Gd/2002 członek Pomorskiej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze ewidencyjnym POM/IS/5867/02	Branża sanitarna	07.2022	
Sprawdzający	inż. Wojciech Stasiak	Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej b/o w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych, nr 158/Gd/2002 członek Pomorskiej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze ewidencyjnym POM/IS/0448/04	Branża sanitarna	07.2022	

Spis treści

I. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	15
---	----

I. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

INWESTOR	Gmina Dębica Kaszubska 76-248 Dębica Kaszubska ul. ks. Antoniego Kani 16a
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Przebudowa pomieszczenia technicznego z węzła cieplnego na kotłownię dla potrzeb budynku Szkoły Podstawowej w Gogolewie
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Miejscowość: Gogolewo Kategoria obiektu budowlanego: IX
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: Dębica Kaszubska Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: Gogolewo Numery działek ewidencyjnych: 66/3

OPRACOWAŁ:

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	inż. Jerzy Sajek	Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej b/o w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych, nr 157/Gd/2002 członek Pomorskiej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze ewidencyjnym POM/IS/5867/02	Branża sanitarna	07.2022	

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Montaż instalacji technologii kotłowni

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Istniejący budynek, istniejące instalacje sanitarne i energetyczne

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

brak

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

ZAGROŻENIE	ŹRÓDŁO ZAGROŻENIA	RODZAJ PRAC
uszkodzenia ciała podczas obsługi narzędzi	Narzędzia i urządzenia używane do pracy	montaż instalacji, uruchamianie instalacji,
zagrożenie wybuchowe i pożarowe	Butle z gazami spawalniczymi (tlen, acetylen, propan-butan)– ulatnianie się gazu, nagrzanie butli	prace spawalnicze i lutowanie
Zagrożenia uczulająco-drażniące	Gaz palny (tlen, acetylen, propan butan) ulatniające się z butli	Prace spawalnicze i lutowanie
Zagrożenia duszące	Gaz palny (tlen, acetylen, propan-butan) ulatniające się z butli	Prace spawalnicze i lutowanie
Hałas otoczenia	Prace spawalnicze, kucie otworów	Montaż instalacji w kotłowni, wykonywanie otworów nawiewnych i wywiewnych oraz przebieć w ścianach i stropach
Przeciążenie pracą	Nadmierny wysiłek i przemęczenie	Montaż instalacji, uruchamianie instalacji
Metody pracy stwarzające zagrożenie	Zła organizacja stanowiska pracy	Montaż instalacji, uruchomienie instalacji
Poparzenia	Wyciek gorącej woda	Uruchamianie instalacji
Poparzenia	Palnik spawalniczy	
Porażenie prądem	Rozdzielnica elektryczna, automatyka	Podłączanie automatyki kotłowni, pompy

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Szkolenia w zakresie BHP i P.POŻ.;

- wstępne – ogólne i stanowiskowe
- podstawowe
- okresowe

Szkolenia specjalistyczne;

- szkolenia specjalistyczne związane z technologią robót spawalniczych- wymagane uprawnienia spawaczy
- udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej
- Bezpieczeństwa Pożarowego

Przed rozpoczęciem robót należy:

- ocenić zagrożenie w rejonie, w którym prace będą wykonywane,
- ustalić rodzaju przedsięwzięcia i zabezpieczeń mających na celu niedopuszczenie do powstania i rozprzestrzeniania się pożaru, wybuchu lub innych miejscowych zagrożeń,
- wskazać osoby odpowiedzialne za zabezpieczenie miejsca pracy, za jej przebieg oraz zabezpieczenie miejsca po zakończeniu pracy.

6. 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

Środki techniczne:

- utrzymanie sprawności technicznej narzędzi i ich właściwe stosowanie
- stosowanie ubrań ochronnych w zależności od wykonywanych czynności
- utrzymanie sprawności urządzeń do spawania
- wydzielenie i zabezpieczenie stanowiska pracy (np. taśmy ostrzegawcze)

Środki proceduralne:

- przestrzeganie instrukcji poprawnego używania butli z gazami technicznymi
- przestrzeganie instrukcji i zasad bezpieczeństwa używania narzędzi
- zachowanie terminów badań technicznych pojazdów służbowych
- szkolenia pracowników odnośnie BHP

Środki kontroli:

- prowadzenie okresowego monitoringu stanowiska pracy
- sprawdzanie sprawności sprzętu i narzędzi
- analiza i poprawa organizacji i metod pracy związanej z wykonywaniem instalacji
- kontrola stosowania środków ochrony osobistej (okulary, rękawice, naszniki)