

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

NAZWA INWESTYCJI:	Opracowanie dokumentacji projektowej dot. modernizacji źródła ciepła w obiektach użyteczności publicznej na terenie Gminy Dębica Kaszubska PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY TECHNOLOGII KOTŁOWNI NA BIOMASĘ - PELLET DLA SZKOŁY PODSTAWOWEJ W MOTARZYNIE			
ADRES INWESTYCJI	SZKOŁA PODSTAWOWA W MOTARZYNIE, MOTARZYNO 9a, dz. nr 107/4, obr. Motarzyno, gm. Dębica Kaszubska			
INWESTOR	Gmina Dębica Kaszubska 76-248 Dębica Kaszubska, ul. ks. Antoniego Kani 16a			
NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ	Inżynieria Sanitarna Piotr Milejszo ul. 3-go Maja 37/48, 76-200 Słupsk NIP: 839-295-06-04 Tel. 697-262-343 e-mail: p.milejszo@wp.pl			
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IX				
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:				
FUNKCJA I ZAKRES:	IMIĘ I NAZWISKO:	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENI:	DATA:	PODPIS:
PROJEKTANT BRANZA SANITARNA:	mgr inż. Piotr Milejszo	Uprawnienia projektowe w specjalności instalacyjno-inżynierskiej branży sanitarnej upr. nr POM/0284/PWBS/16 nr ewid. POM/IS/0029/17	maj 2020	
Egz. Nr 1				

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

NAZWA INWESTYCJI:	Opracowanie dokumentacji projektowej dot. modernizacji źródła ciepła w obiektach użyteczności publicznej na terenie Gminy Dębica Kaszubska PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY TECHNOLOGII KOTŁOWNI NA BIOMASĘ - PELLET DLA SZKOŁY PODSTAWOWEJ W MOTARZYNIE
ADRES INWESTYCJI	SZKOŁA PODSTAWOWA W MOTARZYNIE, MOTARZYNO 9a, dz. nr 107/4, obr. Motarzyno, gm. Dębica Kaszubska
INWESTOR	Gmina Dębica Kaszubska 76-248 Dębica Kaszubska, ul. ks. Antoniego Kani 16a
NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ	Inżynieria Sanitarna Piotr Milejszo ul. 3-go Maja 37/48, 76-200 Słupsk NIP: 839-295-06-04 Tel. 697-262-343 e-mail: p.milejszo@wp.pl
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IX	

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust.4 ustawy Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z 2014r. poz. 40,768,822,1133,1200, z 2015r. poz. 151,200, 443, 528, 774, 1165, 1265) oświadczam, iż w/w projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Imię i nazwisko	Specjalność i numer uprawnień	Podpis
Projektant: mgr inż. Piotr Milejszo	nr upr. POM/0284/PWBS/16 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepln., went., gaz., wod. i kan.	

SLUPSK, 05.2020

OPRACOWANIE ZAWIERA:

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	4
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	4
3. STAN ISTNIEJĄCY	4
4. ZAMIERZENIE PROJEKTOWE – KOTŁOWNIA NA BIOMASĘ.....	4
4.1. Pomieszczenie kotła	4
5. Technologia.....	7
UWAGI KOŃCOWE	8
INFORMACJA BIOZ	11

Spis rysunków

1. S1. Rzut kotłowni. Stan istniejący - Skala 1:50
2. S2. Rzut kotłowni. Stan projektowany. Dyspozycja urządzeń - Skala 1:50
3. S3 Schemat technologii kotłowni – skala 1:---

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.

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy kotłowni na paliwo stałe-biomasę wraz z wymianą kotła węglowego na kocioł na biomasę-pellet w ramach zadania: **Opracowanie dokumentacji projektowej dot. modernizacji źródła ciepła w obiektach użyteczności publicznej na terenie Gminy Dębница Kaszubska**
TECHNOLOGIA KOTŁOWNI NA BIOMASĘ – PELLETT DLA SZKOŁY PODSTAWOWEJ W MOTARZYNIE

Modernizacja kotłowni polegać będzie na wymianie istniejących kotłów węglowych – 2 szt. o mocy 100kW każdy, zasypowych starego typu, na kaskadę nowych kotłów wyposażonych w palnik na biomasę (pellet) oraz system automatycznego podawania paliwa do spalania. Modernizacja obejmuje również wymianę automatyki kotłowej z uwzględnieniem automatycznego centralnego sterowania instalacją grzewczą, wymianę rurociągów w ramach kotłowni, przystosowanie istniejącego składu opału do magazynowania pelletu.

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 Motarzyno. Budynek wyposażony jest w instalacje c.o., wodociągową, 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 kotłach na paliwo stałe – biomasę.

4. ZAMIERZENIE PROJEKTOWE – KOTŁOWNIA NA BIOMASĘ

4.1. Pomieszczenie kotła

Źródłem ciepła będzie kocioł na pellet o mocy 120 kW wraz ze ślimakowym podajnikiem paliwa i zbiornikiem paliwa oraz kocioł na pellet o mocy 60kW 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, ze względu na dobry stan, pozostawiono bez zmian. Projektowaną instalację należy włączyć w istniejący zasobnik. Kotły będą pracowały w układzie zamkniętym więc należy je wyposażyć wężownicę schładzającą, a na zasileniu zamontować zawór bezpieczeństwa o PSV=2 bary.

Zaprojektowano kaskadę kotłów:

Kocioł nr1:

Kocioł o mocy nominalnej nie mniejszej niż 120 kW.

Kocioł stalowy, trójciągowy, z wymiennikiem o konstrukcji płomieniówkowej w układzie poziomym, (z poziomym przepływem spalin), wyposażony w wodną podłogę i urządzenie do awaryjnego odprowadzenia nadmiaru ciepła.

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 91,8 %, 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 wrzutkowy, 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

Wymiary zewnętrzne kotłów (Nie większe niż): wysokość korpusu: 195 cm, szerokość korpusu: 85 cm, głębokość korpusu: 175 cm

Kocioł nr2:

Kocioł o mocy nominalnej 60 kW.

Kocioł stalowy, trójciągowy, z wymiennikiem o konstrukcji płomieniówkowej w układzie poziomym, (z poziomym przepływem spalin), wyposażony w wodną podłogę.

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 92,5 %, emisję pyłów poniżej 10 mg/m³ a emisję CO przy mocy nominalnej poniżej 82 mg/m³. Parametry te muszą być potwierdzone stosownym świadectwem, wydanym przez Polski instytut badawczy – Polską jednostkę akredytowaną.

Kocioł ma być wyposażony w pelletowy palnik wrzutkowy, 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 spalanej paliwa.

Kocioł ma mieć możliwość wyposażenia w moduł automatycznego odpopielania
Maksymalne wymiary zewnętrzne kotła: wysokość korpusu: 140 cm, szerokość korpusu wraz ze zbiornikiem: 185 cm, głębokość korpusu: 110 cm

Komin dymowy

W istniejącym kanale dymowym należy zamontować stalowy wkład kominowy do kotłów na paliwo stałe ze stali żaroodpornej zgodnie z opinią kominiarską. Wysokość efektywna komina 10m. Dobrano komin średnicy fi500mm – wkład kominowy ze stali żaroodpornej do montażu w istniejącym kominie murowanym.

Nawiew

$$L_{ns} = 180 \times 1,6 = 288 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$F_n = 288 / 3600 \times 1 = 0,08 \text{ m}^2 = 800 \text{ cm}^2$$

$$F_{nmin.} = 400 \text{ cm}^2$$

W pomieszczeniu kotłowni należy zamontować nie zamykany otwór nawiewny w ścianie o powierzchni min. 800cm² umieszczony na wysokości min. 30 cm od posadzki kotłowni. Należy wykorzystać istniejące przebicie przez ścianę zewnętrzną – Zamontować nowy kanał Z-kształtny 300x300mm zakończony kratką nawiewną 30cm nad posadzką (powierzchnia 900cm²).

Wywiew

$$F_w = 0,25 \times F_k = 0,25 \times 1962,5 = 490 \text{ cm}^2$$

$$L_w = 0,5 \text{ m}^3/\text{h} \times 180 \text{ kW} = 90 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$F_w = 90 / 3600 \times 1,5 = 0,002 \text{ m}^2$$

$$L_w = 2w/h \times V_k = 2 \times 123,2 = 246,4 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$F_w = 946,4 / 3600 \times 1,5 = 0,05 \text{ m}^2 = 500 \text{ cm}^2$$

Minimalne pole przekroju kanału wywiewnego nie mniej niż 500 cm². Otwór powinien być umiejscowiony pod sufitem. Przyjęto kratkę o wymiarach fi315mm oraz wywiewiak dachowy DN315 na podstawie dachowej.

Należy wykorzystać istniejące przejście przez dach. W razie potrzeby powiększyć otwór. Po osadzeniu podstawy dachowej z wywiewakiem dachowym należy uszczelnić przejście przez dach i dokonać niezbędnych prac odtworzeniowych/naprawczych istniejącego sufitu. Istniejący sufit oraz pokrycie dachowe doprowadzić do stanu istniejącego.

Przewód dymowy (czopuch) należy wykonać z blachy stalowej żaroodpornej mm o średnicy DN300 mm.

Pomieszczenie kotłowni stanowi istniejące wydzielone pomieszczenie, o wysokości H= 4,00 m i powierzchni P= 30,85 m².

$$\text{Kubatura kotłowni } V = 123,2 \text{ m}^3.$$

Maksymalna moc sumaryczna kotłów wynosi 180 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, $t_z = -16^\circ\text{C}$. Źródłem ciepła będzie: kocioł na pellet o mocy 120 kW oraz kocioł na pellet o mocy 60kW wraz ze ślimakowym podajnikiem paliwa i zbiornikiem paliwa. Kotły będą pracowały w kaskadzie urządzeń. Technologia kotłowni będzie pracować w układzie zamkniętym więc należy je wyposażać wężownicę schładzającą, a na zasileniu zamontować zawory bezpieczeństwa o PSV=2 bary.

Istniejący układ pracował w systemie otwartym. Zgodnie z obowiązującymi przepisami, dopuszcza się montaż kotłów na paliwo stałe w układzie zamkniętym. Zaprojektowano zamknięcie układu grzewczego i zabezpieczenie przeponowymi naczyniami wzbiorczymi, zaworami bezpieczeństwa oraz chłodnicami schładzającymi zgodnie ze schematem technologicznym kotłowni. Istniejąca instalacja c.o. zakończona jest odpowietrznikami automatycznymi i jest dostosowana do pracy w układzie zamkniętym.

Zaprojektowano włączenie do istniejącej instalacji c.o. za rozdzielaczem głównym. Zachowano istniejący podział na obiegi grzewcze oraz istniejące średnice i parametry pomp obiegowych poszczególnych obiegów grzewczych.

Instalację c.o. oraz kotły należy zabezpieczyć naczyniami przeponowymi o pojemności zgodnej ze schematem technologicznym i ciśnieniu wstępnym 1 bar oraz membranowymi zaworami bezpieczeństwa $\frac{3}{4}$ " psv=2,0 bar.

Zanieczyszczenia na instalacji zatrzyma filtrodmulacz o średnicy DN80.

Wężownicę schładzającą kotła podłączyć do instalacji wodociągowej, a jej odpływ odprowadzić do studni schładzającej. Studnię schładzającą wyposażać w pompę ręczną.

Uzupełnianie wody w zładzie wykonywać przez stację zmiękczenia wody. Należy zastosować stację uzdatniania wody kotłowej o poniższej przykładowej charakterystyce:

- urządzenia zaprojektowane specjalnie dla potrzeb uzdatniania wody w kotłowni,
- objętość złoża: 15 l,
- natężenie przepływu: 0,6 - 1,2 m³/h,
- zakres ciśnień roboczych wody (min/max): 1,4 - 8,0 bar,
- temperatura wody: 4 - 49°C,

Pracą całego układu sterować będzie układ automatyki firmowej dostawcy kotła – automatyka kaskadowa. Automatyka powinna zapewniać sterowanie pompą kotłową oraz pompą obiegową c.o. każdego z kotłów, pompą ładowania zasobnika c.w. oraz pracą kotłów w kaskadzie. Zabezpieczenie temperatury powrotu realizowane będzie za pomocą pompy kotłowej przy każdym kotle.

Sterowanie obiegami grzewczymi przewidziano zewnętrznym sterownikiem obiegów grzewczych – 3 obiegi grzewcze z podmieszaniem.

Układ pracował będzie z płynnie obniżaną temperaturą wody w instalacji w zależności od temperatury zewnętrznej.

Technologię kotłowni wykonać wg. rysunku nr S3. Lokalizacja urządzeń i przewodów wg. rysunku nr S2.

Przewody technologiczne, izolacja.

Przewody instalacji kotłowej 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.

Do pomiaru ciśnienia zaprojektowano termo-manometry tarczowe o zakresie 0-4 bar, 0-120 °C.

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 należy wykonać oznakowanie:

- zasilanie – kolorem czerwonym
- powrót – kolorem niebieskim

Oznakowanie elementów kotłowni i armatury powinno odpowiadać schematowi technologicznemu kotłowni. Izolacje i oznaczenia wykonać w sposób trwały i estetyczny.

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.

UWAGI KOŃCOWE

Instalację wykonać zgodnie z warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Część II – Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych oraz ściśle wg przedstawionego projektu.

Wszystkie materiały i urządzenia muszą mieć dokumenty dopuszczające je do obrotu i stosowania tj. decyzje i certyfikaty.

- 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.
- Wszystkie ewentualne zmiany lub odstępstwa od dokumentacji mogą być dokonane zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz P.N. po uzgodnieniu przez Inspektora Nadzoru i Projektanta.
 - Niezależnie od DTR i instrukcji obsługi poszczególnych urządzeń Wykonawca robót dostarczy Inwestorowi dokumentację powykonawczą z ewentualnymi zmianami.

	Imię i nazwisko	Uprawnienia/pieczątko	Podpis	Data
Projektant:	Mgr inż. Piotr Miłejszo	Uprawnienia projektowe b/o w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej branży sanitarnej upr. nr ewid. POM/0284/PWBS/16; POM/IS/0029/17		05.2020

**INFORMACJA BIOZ
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**

NAZWA INWESTYCJI:	<p>Opracowanie dokumentacji projektowej dot. modernizacji źródła ciepła w obiektach użyteczności publicznej na terenie Gminy Dębica Kaszubska</p> <p align="center">PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY TECHNOLOGII KOTŁOWNI NA BIOMASĘ - PELLET DLA SZKOŁY PODSTAWOWEJ W MOTARZYNIE</p>			
ADRES INWESTYCJI	<p align="center">SZKOŁA PODSTAWOWA W MOTARZYNIE, MOTARZYNO 9a, dz. nr 107/4, obr. Motarzyno, gm. Dębica Kaszubska</p>			
INWESTOR	<p align="center">Gmina Dębica Kaszubska 76-248 Dębica Kaszubska, ul. ks. Antoniego Kani 16a</p>			
NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ	<p align="center">Inżynieria Sanitarna Piotr Milejszo ul. 3-go Maja 37/48, 76-200 Słupsk NIP: 839-295-06-04 Tel. 697-262-343 e-mail: p.milejszo@wp.pl</p>			
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IX				
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:				
FUNKCJA I ZAKRES:	IMIĘ I NAZWISKO:	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ:	DATA:	PODPIS:
PROJEKTANT BRANŻA SANITARNA:	mgr inż. Piotr Milejszo	Uprawnienia projektowe w specjalności instalacyjno- inżynierskiej branży sanitarnej upr. nr POM/0284/PWBS/16 nr ewid. POM/IS/0029/17	maj 2020	

1. Zakres robót i kolejność realizacji:

Zakres robót budowlanych został określony w projekcie budowlanym i obejmuje:

- Technologię kotłowni na pellet

Przewiduje się wykonanie w/w instalacji w następującej kolejności:

- roboty przygotowawcze,
- roboty montażowe
- próba szczelności i wytrzymałości,
- roboty wykończeniowe.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Prace wykonywane będą wewnątrz istniejącego budynku.

3. Elementy zagospodarowania działki stanowiące zagrożenie

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.03 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bioz (Dz.U.120/3003 poz. 1126 par.6) nie występują elementy zagospodarowania działki stanowiące zagrożenie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

4. Przewidywane zagrożenia przy realizacji robót

Brak zagrożeń wynikających z prowadzenia prac. Wykonywane prace uważa się za typowe dla tego rodzaju prac. W związku z tym przy zachowaniu zasad bhp ryzyka zagrożeń nie ma.

5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do wykonywania robót

Przed przystąpieniem do wykonywania robót, kierownik budowy winien przeszkolić pracowników w zakresie prowadzonych prac oraz bhp.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

Kierownik budowy obowiązany jest zapewnić pracownikom wymagany sprzęt i narzędzia, wskazać drogi komunikacyjne dla szybkiej ewakuacji w przypadku awarii lub nieprzewidzianych zagrożeń oraz zapoznać z procedurami bhp. Pracownicy powinni zostać przeszkoleni o numerach telefonów alarmowych, środków ochrony p.poż. itp.

Kierownik budowy winien dopilnować, aby pracownicy zatrudnieni byli wyposażeni w środki ochrony osobistej. Projektowana instalacja nie stwarza ryzyka powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

<u>ZESPÓŁ PROJEKTOWY:</u>					
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Branża:	Nr upr. bud.	Data	Podpis:
Projektował	mgr inż. Piotr Miłejso	Sanitarna	Uprawnienia projektowe w specjalności instalacyjno-inżynierskiej branży sanitarnej upr. nr POM/0284/PWBS/16 nr ewid. POM/IS/0029/17	05.2020	

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155
Tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-98
-3-

Gdańsk, dnia 30 grudnia 2016 r.

sygn. akt. 346/POM/OKK/16

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725 ze zm.) i art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 290 ze zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 23 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan Piotr Artur Milejszo
magister inżynier inżynierii środowiska
urodzony dnia 16.11.1985 r. w Słupsku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0284/PWBS/16

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pan Piotr Artur Milejszo upoważniony jest:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1-5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 290 ze zm.), w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do :

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


dr inż. Marek Wesołowski

ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


mgr inż. Maciej Malinowski

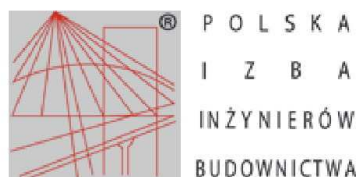
CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


prof. dr hab. inż. Ziemowit Suligowski



Otrzymują:

1. Pan Piotr Artur Milejszo
76-200 Słupsk, ul. Malczewskiego 5
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-6T1-JFS-GIJ *

Pan Piotr Artur Mięjszo o numerze ewidencyjnym POM/IS/0029/17
adres zamieszkania ul. Malczewskiego 5, 76-200 Słupsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-02-01 do 2021-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-22 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 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Podpis jest prawidłowy
Data: 2020-01-22 10:13:13
Miejsce: Słupsk
Lokalizacja: Słupsk

ZAKŁAD KOMINIARSKI
Eugeniusz Luhm
76-200 SŁUPSK, ul. Żeromskiego 1/9
tel. 59 8413938 kom. 604 306 354
NIP 839-246-94-04 Regon 770521174

(Pieczęć Zakładu Kominiarskiego)

Zakład Kominiarski Eugeniusz Luhm
76-200 Słupsk, ul. Żeromskiego 1/9
tel. 59 8413938, tel. 604306354
e-mail: lulo112@wp.pl, www.kominiarz.luhm.ns48.pl



Słupsk, dnia 23.06.2020 r.

Opinia Nr 44/2020

Z wyników przeprowadzonych oględzin - ekspertyzy urządzeń ogrzewczo - kominowych w Szkoła Podstawowej w Matuszynie nr
dotycząca urządzeń grzewczo-kominowych użytkowanych przez Pani/Pana
Zespół Szkoła Matuszynie
sporządzona przez posiadającego wymagane uprawnienia pracownika Mistrza Kominiarskiego (art. 62 ust. 6 pkt 1) Pani/Pana Eugeniusz Luhm w celu:

1. Wskazania miejsca na podłączenie.
2. Ustalenia prawidłowości podłączenia.
3. ~~Ustalenia przyczyn wadliwego działania urządzeń.~~
4. Inwentaryzacja przewodów.

W związku z czym stwierdza się co następuje:

Kocioł C.O. na paliwo stałe należy podłączyć do przewodu kominowego dymowego obrotu mechanicznego, przewód ten należy wykonać między innymi z samantowem wkładem 200x200 mm odporność, wymiar pion. 600x600 mm

Inne uwagi: po zakończeniu prac zgłosić do odbioru kominiarskiego.

Opinię sporządzono w oparciu o Ustawę Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 r. (Dz. U. Nr 89 poz. 414), Ustawę o Ochronie p. poż. z dnia 27.08.1991 r. (Dz. U. Nr 81 poz. 351) oraz na ich podstawie wydane przepisy wykonawcze i obowiązujące normy przedmiotowe, w tym Rozp. Ministerstw Spraw Wewnętrznych z dnia 03.11.1992 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków (Dz. U. Nr 92 poz. 460)

Opinię sporządzono w 2 egz. z przeznaczeniem po 1 egz. dla: Zakład
Biuro zabudowy 1 egz. Opinia odbiorcy

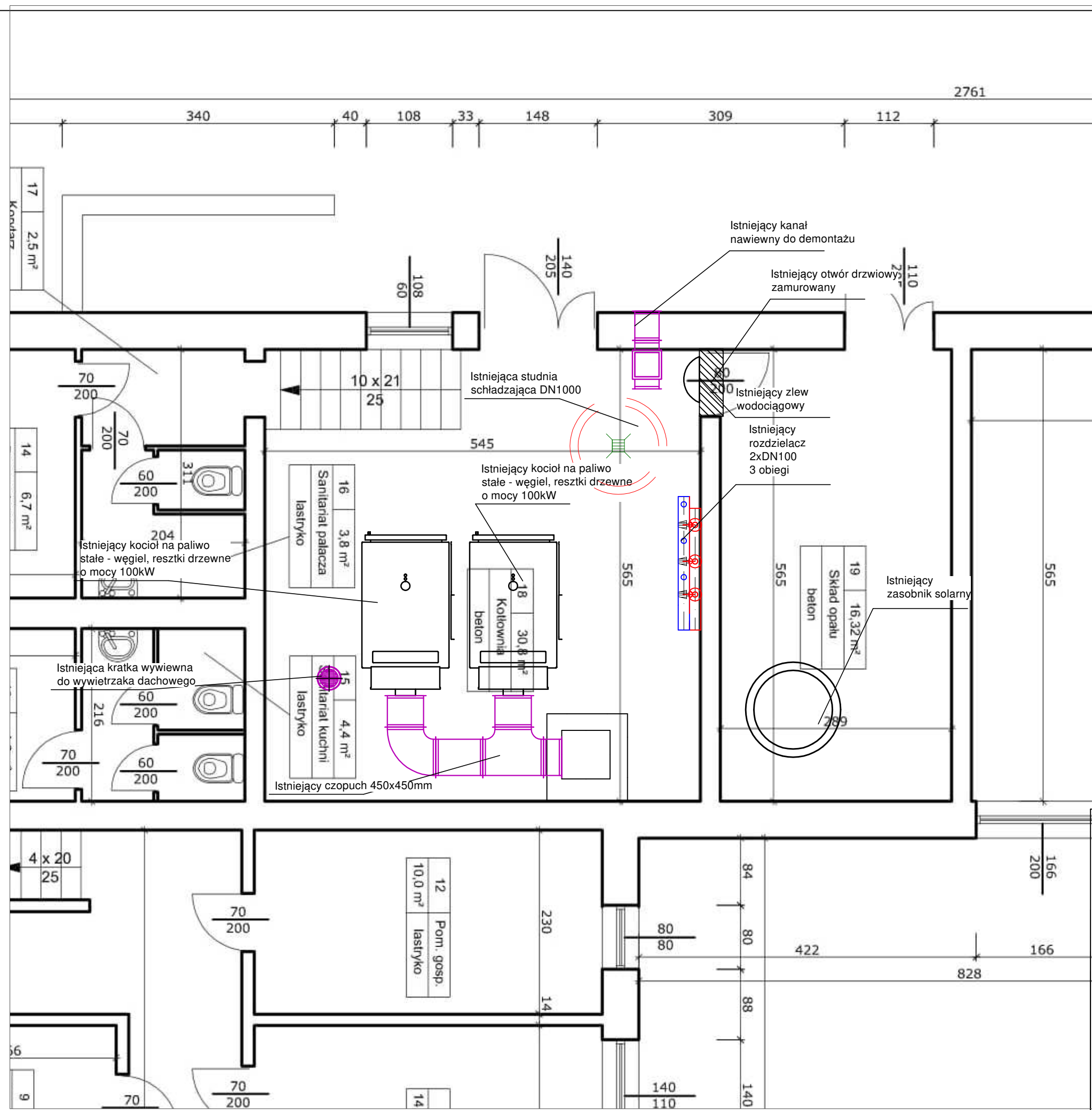
Potwierdzenie odbioru opinii:


dnia 23.06 2020, podpis

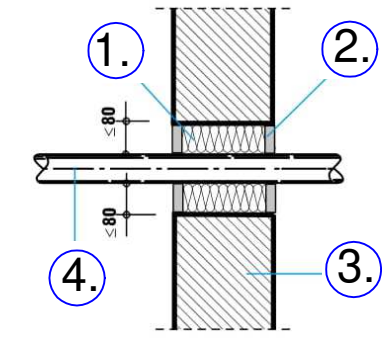
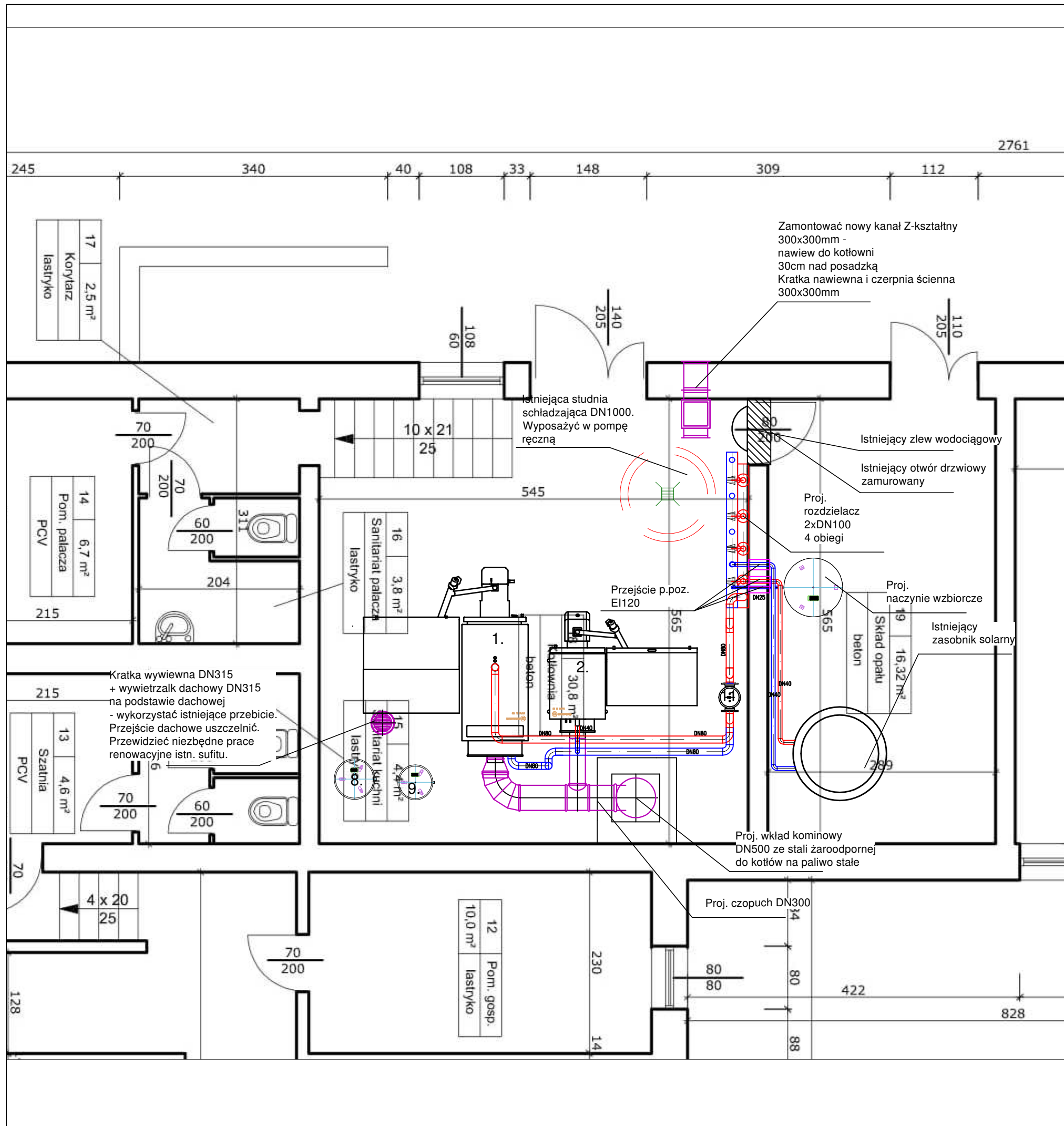
Uwagi:

1. Szkic orientacyjny na odwrocie
2. Niepotrzebne skreślić.

OPINIODAWCA
MISTRZ KOMINIARSKI
Eugeniusz Luhm
Nr upr. 7772
(uprawniony mistrz kominiarski)



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	 INŻYNIERIA SANITARNA Piotr Milejszo Tel. 697-262-343 e-mail: p.milejszo@wp.pl Al. 3-go Maja 37/48, 76-200 Słupsk, NIP: 839-295-06-04	
TEMAT:	PROJEKT BUDOWLANY TECHNOLOGII KOTŁOWNI NA BIOMASĘ - PELLET DLA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W MOTARZYŃNIE	FAZA PBW
INWESTOR:	Gminą Dębica Kaszubska 76-248 Dębica Kaszubska, ul. ks. Antoniego Kani 16a	
ADRES:	SZKOŁA PODSTAWOWA W MOTARZYŃNIE, MOTARZYNO 9a, dz. nr 107/4, obr. Motarzyno, gm. Dębica Kaszubska	
TYTUŁ RYS.:	Rzut kotłowni. Stan istniejący	maj 2020 SKALA 1:50 S1
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Piotr Milejszo Uprawnienia projektowe w specjalności instalacyjno-inżynierskiej branży sanitarnej upr. nr POM/0284/PWBS/16	PODPIS
SPRAWDZIŁ:		NR STRONY ...



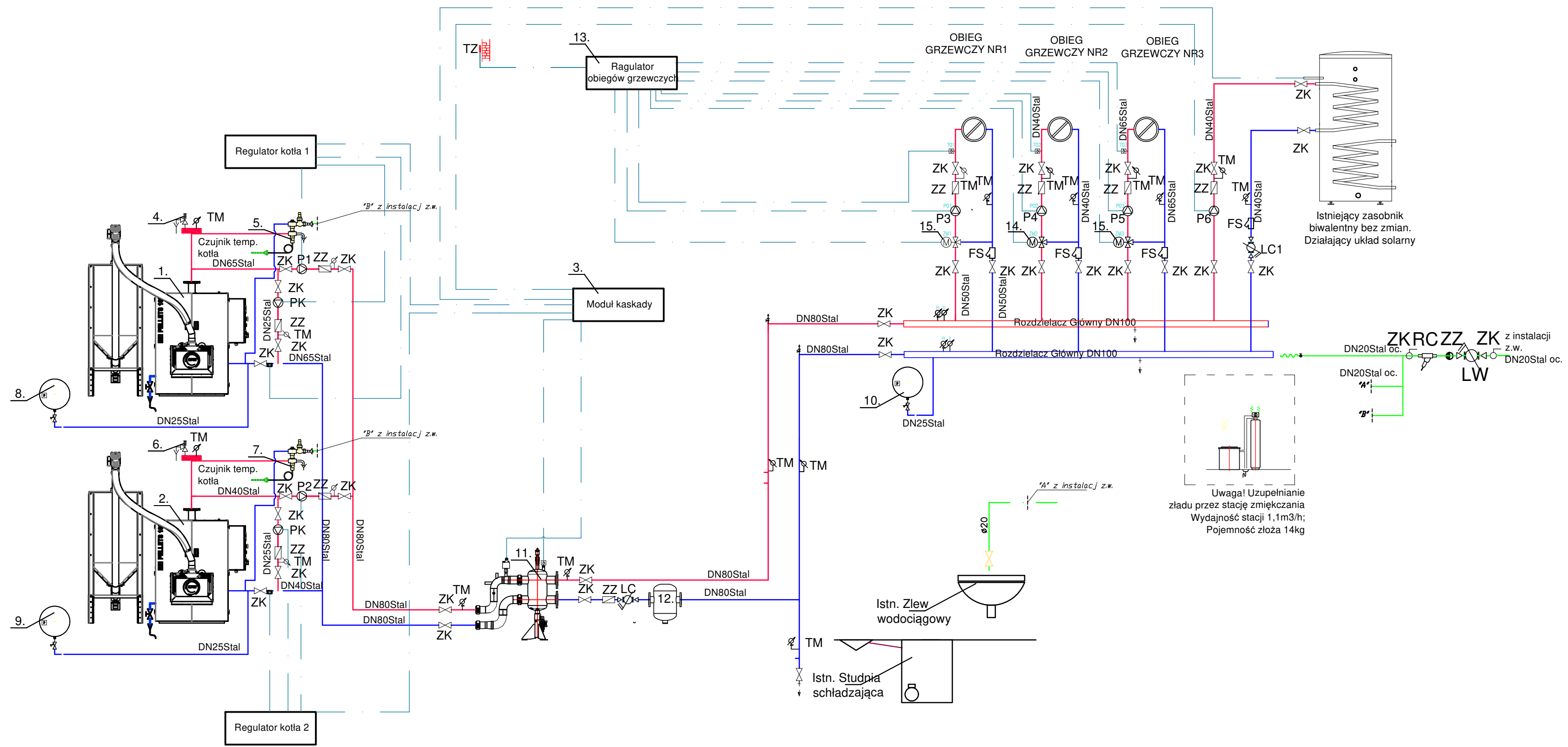
SCHEMAT PRZEJŚCIA P.POŻ. PRZEZ ŚCIANĘ EI120:

1. Wełna mineralna o gęstości min. 40kg/m³
2. Masa ognioochronna bezrozpuszczalnikowa, w przypadku pożaru pęczniająca i uszczelniająca. Masa ognioochronna pęczniąc pod wpływem ognia tworzy stabilną strukturę termoizolującą.
3. Ściana, minimalna grubość ściany: 120mm
4. Rura stalowa o DN do 40mm

OZNACZENIA

- Proj. zasilanie - stal czarna bezszwowa łączona przez spawanie
- Proj. powrót - stal czarna bezszwowa łączona przez spawanie
- Proj. zasilanie - przewody pneumatycznego podawania paliwa
- Proj. powrót - przewody pneumatycznego podawania paliwa

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	 INŻYNIERIA SANITARNA Piotr Milejszo Tel. 697-262-343 e-mail: p.milejszo@wp.pl Al. 3-go Maja 37/48, 76-200 Słupsk, NIP: 839-295-06-04	
TEMAT:	PROJEKT BUDOWLANY TECHNOLOGII KOTŁOWNI NA BIOMASĘ - PELLETA DLA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W MOTARZYNIE	FAZA PBW
INWESTOR:	Gminą Dębica Kaszubska 76-248 Dębica Kaszubska, ul. ks. Antoniego Kani 16a	
ADRES:	SZKOŁA PODSTAWOWA W MOTARZYNIE, MOTARZYNO 9a, dz. nr 107/4, obr. Motarzyno, gm. Dębica Kaszubska	
TYTUŁ RYS.:	Rzut kotłowni. Stan projektowany. Dyspozycja urządzeń	maj 2020 SKALA 1:50 S2 PODPIS
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Piotr Milejszo Uprawnienia projektowe w specjalności instalacyjno-inżynierskiej branży sanitarnej upr. nr POM/0284/PWBS/16	
SPRAWDZIŁ:		NR STRONY ...



TZ	Czujnik temperatury zewnętrznej	-	-
RC	Reduktor ciśnienia DN20 (1-6 bar)	-	-
OA	Odpowietrznik automatyczny	-	-
ZS	Zawór spustowy	-	-
FK	Czujnik sprężki	-	-
TM	Termomanometr tarczowy 163mm 0-0,6 bar, 0-120°C	-	-
FS	Filtr siatkowy - średnica zgodna ze średnicą rury	-	-
ZZ	Zawór zwrotny - średnica zgodna ze średnicą rury	-	-
ZK	Zawór kulowy - średnica zgodna ze średnicą rury	-	-
LW	Wodomierz JS1,5 Dn15 - uzupełnianie zładu	-	-
LC1	Ciepłomierz kompaktowy DN20 q=2,5m³/h + czujnik temp. zas. i powrotu	1	-
LC	Ciepłomierz kompaktowy DN25 q=6m³/h + czujnik temp. zas. i powrotu	1	-
P6	Pompa ładująca zasobnik c.w. Q=3m³/h H=2,5mH2O; 25/1-8	1	-
P5	Pompa obiegowa 32/1-12	1	-
P4	Pompa obiegowa 32/1-10	1	-
P3	Pompa obiegowa 32/1-8	1	-
P2	Pompa obiegowa - Q=2,58m³/h H=3,5m H2O np. 32/1-10	1	-
P1	Pompa kotłowa - Q=6,6m³/h H=3,5m H2O np. 32/1-10	2	-
15.	Zawór trójdrogowy DN40 o Kvs=25m³/h + Siłownik proporcjonalny	2	-
14.	Zawór trójdrogowy DN20 o Kvs=6,3m³/h + Siłownik proporcjonalny	1	-
13.	Regulator obiegów grzewczych - 3 obiegi z podmieszaniem + 1 obieg ładowania zasobnika c.w.	1	-
12.	Filtrodłupnik DN80	1	-
11.	Sprzęgło hydrauliczne DN80 dla kotłów o mocy do 200kW	1	-
10.	Przeponowe naczynie wzbiorcze o poj. 300dm³	1	-
9.	Przeponowe naczynie wzbiorcze o poj. 50dm³	1	-
8.	Przeponowe naczynie wzbiorcze o poj. 80dm³	1	-
7.	Wężownica schładzająca do kotłów 50-60 kW dla kotłów na paliwo stałe w układzie zamkniętym	1	-
6.	Zawór bezpieczeństwa 2 bar 3/4"	1	-
5.	Wężownica schładzająca do kotłów 90-150 kW dla kotłów na paliwo stałe w układzie zamkniętym	1	-
4.	Zawór bezpieczeństwa 2 bar 3/4"	1	-
3.	Moduł kaskadowy dla 2 kotłów	1	-
2.	Kocioł stalowy, trójciągowy, z wymiennikiem o konstrukcji płomieniówkowej w układzie poziomym na biomase o mocy nominalnej 18-60 kW i zasobnikiem paliwa	1	-
1.	Trójciągowy kocioł wodny z palnikiem na biomase o mocy nominalnej 36-120 kW i zasobnikiem paliwa	1	-
L.p.	Nazwa	Ilość	Producent

Uwaga! Uzupełnianie zładu przez stację zmiękczenia
 Wydajność stacji 1,1m³/h;
 Pojemność złoza 14kg

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	 INŻYNIERIA SANITARNA Piotr Milejszo Tel. 697-262-343 e-mail: p.milejszo@wp.pl Al. 3-go Maja 37/48, 76-200 Słupsk, NIP: 839-295-06-04	
TEMAT:	PROJEKT BUDOWLANY TECHNOLOGII KOTŁOWNI NA BIOMASIE - PELLET DLA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W MOTARZYNI	FAZA PBW
INWESTOR:	Gmina Dębica Kaszubska 76-248 Dębica Kaszubska, ul. ks. Antoniego Kani 16a	
ADRES:	SZKOŁA PODSTAWOWA W MOTARZYNI, MOTARZYNO 9a, dz. nr 107/4, obr. Motarzyno, gm. Dębica Kaszubska	
TYTUŁ RYS.:	Schemat technologiczny kotłowni	maj 2020 SKALA 1:--- S3 PODPIS
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Piotr Milejszo Uprawnienia projektowe w specjalności instalacyjno-inżynierskiej branży sanitarnej upr. nr POM/0284/PWBS/16	
SPRAWDZIŁ:		NR STRONY ---