FIRMA PROJEKTOWO-USŁUGOWA
Liliana Wojciechowska-Zgraja
ul. Niemcewicza 1/7 58-100 Świdnica
tel/fax 0 74 857 41 75 ; tel. kom.604 112 845 e-mail: lilianazgraja@wp.pl
NIP 886-112-41-33 http://www.lilianazgraja.info-

TEMAT:	**PROJEKT BUDOWLANY KOTŁOWNI GAZOWEJ**
OBIEKT:	**BUDYNEK URZĘDU MIEJSKIEGO W MIEROSZOWIE**
ADRES OBIEKTU:	**PL. NIEPODLEGŁOŚCI 1, 58-350 MIEROSZÓW**
NR DZIAŁKI:	**działka nr 49/2 obręb 0001 Mieroszów**
INWESTOR:	**URZĄD MIEJSKI W MIEROSZOWIE PL. NIEPODLEGŁOŚCI 1, 58-350 MIEROSZÓW**

OŚWIADCZENIE

My niżej podpisani, na podstawie art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 - Prawo budowlane (tekst jednolity DZ.U. Nr 156 poz. 1118 z 2006 r z późniejszymi zmianami) oświadczamy, że niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej a także zgodnie z umową, Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć

AUTORZY OPRACOWANIA	Nr uprawnień	PIECZĘĆ I PODPIS
Projektant branży instalacyjnej inż. Liliana Wojciechowska-Zgraja	283/99/DUW DOŚ/IS/1770/01	
Sprawdzający branży instalacyjnej: inż. Joanna Gromala	244/02/DUW DOŚ/IS/1572/01	
Projektant branży elektrycznej: mgr inż. Jan Świrko	1598/86/JG DOŚ/IE/0594/01	

Świdnica październik 2011

SPIS TREŚCI

1. Oświadczenie projektanta ……3
2. Wykaz dokumentów i opinii ……... 4
3. Opis techniczny kotłowni – część instalacyjna……5

3.1. Podstawa opracowania. 5
3.2. Temat i zakres opracowania. 6
3.3. Opis stanu istniejącego. 6
3.4. Opis projektowanej instalacji kotłowni. 6
3.4.1. Pomieszczenie techniczne 6
3.4.2. Technologia kotłowni. 7
3.4.3. Regulacja, zabezpieczenie i sterowanie pracy kotła grzewczego. 9
3.4.4. Odprowadzanie spalin. 9
3.4.5. Wentylacja kotłowni. 10
3.4.6. Instalacja wodociągowa i kanalizacyjna. 10
3.5. Zabezpieczenie antykorozyjne. 11
3.6. Armatura kontrolno-pomiarowa. 11
3.7. Izolacja termiczna. 12
3.8. Zagadnienie BHP. 12
3.9. Wymagania i zalecenia. 12
3.10. Warunki techniczne montażu. 13
3.11. Wytyczne branżowe. 13
3.12. Ochrona przeciwpożarowa. 15
3.13. Właściwości cieplne przegród zewnętrznych oraz parametry sprawności energetycznej instalacji ogrzewczych i wentylacyjnych. 16
4. Opis techniczny – część elektryczna. 20

4.1. Zakres opracowania. 20
4.2. Układ zasilania kotłowni w energię elektryczną. 20
4.4. Urządzenia i instalacje elektryczne. 20
5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. 24

6. Obliczenia. 25

6.1. Dane podstawowe. 26
6.2. Dobór kotła i palnika. 26
6.3. Dobór zaworów bezpieczeństwa kotła: 26
6.4. Dobór minimalnej pojemności naczynia wzbiorczego. 26
6.5. Wentylacja kotłowni - grawitacyjna. 26
6.6. Dobór pomp. 27

6. Rysunki:

Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500	rys. 1
Rzut kotłowni –stan istniejący	skala 1:100	Rys. B1
Rzut kotłowni – wytyczne budowlane	skala 1:50	Rys. B2
Przekrój kotłowni – wytyczne budowlane	skala 1:50	Rys. B3
Schemat technologiczny kotłowni gazowej	skala -:--	Rys. S1
Rzut kotłowni – część sanitarna	skala 1:50	Rys. S2
Rzut pomieszczeń piwnic – instalacja wewnętrzna gazu, kanalizacja sanitarna z kotłowni	skala 1:100	Rys. S3
Rzut pomieszczeń parteru – instalacja wewnętrzna gazu, kanalizacja sanitarna z kotłowni	skala 1:100	Rys. S4
Rzut pomieszczeń I i II piętra – instalacja wewnętrzna gazu, kanalizacja sanitarna z kotłowni	skala 1:100	Rys. S5
Rzut pomieszczeń III piętra – instalacja wewnętrzna gazu, kanalizacja sanitarna z kotłowni	skala 1:100	Rys. S6
Rozwinięcie instalacji wewnętrznej gazu	skala 1:100	Rys. S7
Widok elewacji budynku – punkt redukcyjno-pomiarowy	skala 1:50	Rys. S8
Widok punktu redukcyjno-pomiarowego	skala -:--	Rys. S9
Schemat ideowy układu zasilania	skala -:--	Rys. E1
Rzut pomieszczeń piwnic – instalacje elektryczne	skala 1:100	Rys. E2
Rzut pomieszczeń parteru – instalacje elektryczne	skala 1:100	Rys. E3
Rzut kotłowni – instalacje elektryczne	skala 1:50	Rys. E4

Świdnica, dnia 12.10.2011 r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. Nr 207 poz. 2016 z 2003r. z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM

że projekt budowlany pn: **“ Kotłownia gazowa o mocy 230 kW dla budynku Ratusza przy ul. Pl. Niepodległości 1 w Mieroszowie”.**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant
- branża sanitarna-

…….
inż. Lilianna Wojciechowska-Zgraja

Sprawdzający
- branża sanitarna-

…….
inż. Joanna Gromala

Projektant
- branża elektryczna-

…….
mgr inż. Jan Świrko

2. Wykaz dokumentów i opinii

Lp	Rodzaj dokumentu	Strona
2.1.	Warunki przyłączenia do sieci gazowej nr TR/DW/WP/201455-2011 z dnia 28.06.2011r., wydane przez Dolnośląską Spółkę Gazownictwa oddział w Wałbrzychu	32
2.2.	Opinia kominiarska nr 176/2011 z dnia 12.09.2011r. wydana przez Kominiarstwo Zdzisław Komorowski	34
2.3.	Uprawnienia budowlane projektanta branży sanitarnej nr 283/99/DUW wydane przez Wojewodę Dolnośląskiego z dnia 10.12.99 r.	36
2.4.	Zaświadczenie o przynależności projektanta branży sanitarnej do Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa nr DOŚ/IS/1770/01 z dnia 09.12.2010 r.	37
2.5.	Uprawnienia budowlane sprawdzającego branży sanitarnej nr 244/02/DUW wydane przez Wojewodę Dolnośląskiego z dnia 20.12.02 r.	38
2.6.	Zaświadczenie o przynależności sprawdzającego branży sanitarnej do Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa nr DOŚ/IS/1572/01 z dnia 07.12.2010 r,	39
2.7.	Uprawnienia budowlane projektanta branży elektrycznej nr 1598/86/JG wydane przez Urząd Wojewódzki w Jeleniej Górze z dnia 11.12.1986 r.	40
2.8.	Zaświadczenie o przynależności projektanta branży elektrycznej do Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa nr DOŚ/IE/0594/01 z dnia 17.12.2010 r.	42

3. Opis techniczny kotłowni – część instalacyjna.

3.1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie inwestora
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994r. (jednolity tekst Dz.U. 10.243.1623) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75 z dnia 12.04.2002r poz. 690) z późniejszymi zmianami
- Uzgodnienia z inwestorem i branżowe,
- Zespół polskich norm oraz obowiązujące przepisy, wytyczne do projektowania urządzeń dziedziny ogrzewnictwa i ciepłownictwa i literatura techniczna.

3.2. Temat i zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje budowę kotłowni na paliwo gazowe dla budynku Ratusza oraz lokali mieszkalnych przy ul. Placu Niepodległości 1 w Mieroszowie.

3.3. Opis stanu istniejącego.

Budynek, dla którego projektowana jest kotłownia gazowa, jest obiektem zlokalizowanym w zwartej zabudowie śródmiejskiej, czterokondygnacyjnym, podpiwniczonym, z nieużytkowym poddaszem. Ściany zewnętrzne – murowane z cegły, nieocieplane. Stolarka okienna i drzwiowa drewniana, w dostatecznym stanie technicznym.

Budynek wyposażony jest w instalację c.o., instalację wodno-kanalizacyjną oraz elektryczną. Obecnie ciepło do celów grzewczych dostarczane jest z istniejącej kotłowni na paliwo stałe, mieszczącej się na poziomie piwnic.

Istniejąca instalacja c.o., pracująca w układzie otwartym, z rozdziałem dolnym, wykonana jest z rur stalowych i wyposażona w grzejniki żeliwne z zaworami termostatycznymi, zlokalizowane pod oknami. Rurociągi prowadzone są podtynkowo. Izolacja termiczna rurociągów w obrębie pomieszczeń piwnic wykonana z wełny szklanej w płaszczu gipsowo-cementowym. Pozostałe rurociągi bez izolacji.

Ze względu na zły stan instalacji c.o. zostanie ona zdemontowana. Inwestor na potrzeby nowoprojektowanej instalacji c.o. zleca budowę kotłowni gazowej objętej niniejszym opracowaniem.

3.4. Opis projektowanej instalacji kotłowni.

3.4.1. Pomieszczenie techniczne

Na potrzeby kotłowni przeznaczone zostaną pomieszczenia dotychczas nieużytkowane, zlokalizowane na kondygnacji III piętra. Przedmiotowe pomieszczenia posiadają oświetlenie naturalne, o wymaganej normatywnie powierzchni tj. 1:15 powierzchni podłogi.

Wejście do kotłowni realizowane będzie z przyległego, nieużytkowanego pomieszczenia, przez drzwi wewnętrzne przeciwpożarowe EI30 z dźwignią antypaniczną poziomą. Drzwi otwierane będą na zewnątrz kotłowni. Pomieszczenie przeznaczone na lokalizację kotłów i urządzeń technologicznych zostanie zabezpieczone pod względem p-poż i izolowane zgodnie z wytycznymi budowlanymi zamieszczonymi w dalszej części opracowania. Przebudowa sąsiednich pomieszczeń nieużytkowanych nie jest objęta niniejszym opracowaniem.

Parametry projektowanej kotłowni po adaptacji pomieszczeń:

- Powierzchnia - 19,20 m^2
- Wysokość istniejąca kotłowni - 2,80 m
- Wysokość projektowana kotłowni - 2,71 m
- Kubatura ogółem - 52,03 m^3

Pomieszczenie, w którym zlokalizowana zostanie kotłownia, spełnia warunek kubaturowy dla kotłowni gazowych, określony w punkcie 1. §172 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w/s warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dn.12.04.2002r. (D.U. Nr 75, poz. 690).

Wymagana kubatura: 230 kW / 4,65 kW/m^3 = 49,46 m^3

3.4.2. Technologia kotłowni.

Kotłownia pracować będzie na cele c.o. dla ogrzania budynku Ratusza oraz lokali mieszkalnych w budynku przyległym. Źródłem ciepła będzie kaskadowy system kotłowy, w oparciu o dwa wiszące kotły kondensacyjne z palnikami wentylatorowymi, typu Innovens MC115, prod. De Dietrich, o mocy 115 kW każdy. Kotły należy zamontować na ramie montażowej mocowanej do posadzki. Elementy zestawu montażowego dla kotłów wyszczególniono w liście części zamieszczonej w dalszej części opracowania. Kotły opalane będą gazem GZ – 50 niskiego ciśnienia.

Projektowana kotłownia wytwarzać będzie ciepło o parametrach $75/55^0$ na potrzeby projektowanej instalacji c.o. Zmiana parametrów w zakresie maksymalnych temperatur

roboczych realizowana będzie automatycznie, w zależności od temperatury powietrza zewnętrznego, przy pomocy regulatora wchodzącego w skład automatyki kotłów.

W celu rozdziału hydraulicznego układu na obieg kotłowy oraz obieg c.o., a także w celu zabezpieczenia pomp obiegowych i kotła przed zanieczyszczeniami wypłukiwanymi z instalacji c.o., należy zamontować sprzęgło hydrauliczne. Sprzęgło hydrauliczne wyposażyć w zawór odcinający spustowy Dn15 oraz odpowietrznik automatyczny z zaworem stopowym np. Flamco ½". Sprzęgło hydrauliczne stanowi integralną część zestawu montażowego przeznaczoną do montażu kotłów wiszących.

Kotły zabezpieczone będą przed wzrostem ciśnienia przez indywidualne zawory bezpieczeństwa o ciśnieniu otwarcia 3 bar. Armatura zabezpieczająca kotły stanowi element wyposażenia zestawu montażowego dla kotłów wiszących.

Dla zabezpieczenia zładu przed wzrostem objętości czynnika grzewczego zamontować naczynie wzbiorcze, np. typu Flexcon C, o pojemności 300dm^3. Naczynie włączyć do instalacji za pomocą szybkozłączki typu FlexFast R 1".

W celu zabezpieczenia kotłów przed zbyt niskim poziomem wody w zładzie, na rurze zasilającej zamontować elektromechaniczny ogranicznik niskiego poziomu wody w kotle typu WMS800 firmy Flamco. Ogranicznik montować powyżej wymiennika wodnego kotła. Rurę, na której zamontowano ogranicznik, zakończyć zaworem odpowietrzającym Dn15 z zaworem stopowym.

W kotłowni wykonać dwa obiegi grzewcze c.o. dla budynku Ratusza oraz dla lokali mieszkalnych. Przepływ czynnika grzewczego w instalacji c.o. dla budynku Ratusza wymuszać będzie elektroniczna pompa typu Wilo Stratoss 50/1-8 CAN PN 6/10 Dn50 1x230V. Na obiegu instalacji c.o. dla lokali mieszkalnych zamontować elektroniczną pompę obiegową typu Wilo Smart 25/6 180 Dn25 1x230 V .

Przepływ czynnika grzewczego w obiegu kotłów wymuszony będzie przez pompę obiegową kotłów. Pompy stanowią integralny element zestawu montażowego dla systemu kaskadowego.

Obiegi opomiarować poprzez montaż na ciepłomierzy z przelicznikami przepływu. Na obiegu budynku Ratusza zamontować ciepłomierz rozłączny z przetwornikiem przepływu PoWoGaz typ MWN130-50NC (P) Qn=15m3/h. Przetwornik podłączyć do elektronicznego przelicznika przepływy typu LQM-III i wyposażyć w zestaw czujników typu TOP 1068-90 z osłoną. Na obiegu dla lokali mieszkalnych zamontować ciepłomierz kompaktowy typ CQM-III-K. JS90 -1.0 NS (P) wraz z czujnikami TOPE42.

W najwyższych punktach instalacji kotłowni zamontować odpowietrzniki automatyczne z zaworem stopowym Flamco Flexvent ½’’, a w najniższych zawory spustowe o średnicy Dn20mm.

Instalację technologiczną kotłowni wykonać z rur stalowych czarnych ze szwem, łączonych przez spawanie. Średnice zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

Jako armaturę zaporową na obiegu technologicznym kotłów oraz na instalacji c.o. dla budynku Ratusza zamontować przepustnice międzykołnierzowe i zawory zwrotne międzykołnierzowe. Pozostałą armaturę zamontować jako gwintowaną.

Po zakończeniu montażu rurociągi należy poddać próbie szczelności na ciśnienie 0,5 [MPa], przepłukać wodą z prędkością 1,5 [m/s] i poddać próbie na gorąco.

Przed próbą szczelności odciąć naczynie wzbiorcze

oraz zdemontować zawory bezpieczeństwa

3.4.3. Regulacja, zabezpieczenie i sterowanie pracy kotła grzewczego.

Dla automatycznej regulacji temperatury i sterowania zastosowano regulatory kotłowe z regulacją pogodową. Regulatory wyposażone są w zegar cyfrowy, sterujący płyną pracą kotła i instalacji grzewczej w zależności od temperatury zewnętrznej. Kotły wyposażone są w zabezpieczenie przeciw zamarzaniu.

Ponadto tablice sterownicze spełniają następujące funkcje:

- zabezpieczają przed wzrostem czynnika grzewczego powyżej 100°C,
- utrzymują zalecaną różnice temperatur między zasilaniem i powrotem Δt = 10-30°C,
- układ regulacji spełnia także rolę urządzenia sterującego dobową i tygodniową pracą kotła,

Czujnik temperatury zewnętrznej należy umieścić na ścianie zewnętrznej budynku od strony północnej lub północno zachodniej na wysokości 2.5 m nad poziomem terenu. Układ połączeń po stronie elektrycznej urządzeń sterujących pompami i zaworami określony został w części elektrycznej projektu.

3.4.4. Odprowadzanie spalin.

Do odprowadzania spalin z projektowanych kotłów oraz doprowadzenia powietrza do spalania zamontować koncentryczny przewód zbiorczy powietrzno-spalinowy Dn200/300. Przewód wykonać z kształtek kominowych, kwasoodpornych w systemie MKPS firmy MK-Żary. W pomieszczeniu kotłowni przewód podeprzeć na podporach systemowych producenta kominów. Przewód wprowadzić w istniejący murowany przewód kominowy o wymiarach przekroju 40x40cm (przewód nr 4 zgodnie z opinią kominiarską). Wysokość czynna komina

wynosi ok.8m. W pomieszczeniu kotłowni zamontować neutralizator skroplin dla kotłów kondensacyjnych. Skropliny z kotłów doprowadzić do neutralizatora za pomocą rurki z polipropylenu śr. 32mm.

3.4.5. Wentylacja kotłowni.

Wentylację pomieszczenia kotłowni wykonać jako grawitacyjną, nawiewno-wywiewną. W ścianie zewnętrznej kotłowni, pod oknem, nad grzejnikiem, zamontować nawietrzak podokienny typu NP2 o wymiarach 38x7cm.

Wywiew z kotłowni realizowany będzie wolną przestrzenią murowanego przewodu kominowego nr 4 (zgodnie z opinią kominiarską). Kratkę nawiewną o wymiarach 225x225mm zamontować pod stropem pomieszczenia.

3.4.6. Instalacja wodociągowa i kanalizacyjna.

Przewód zimnej wody z kotłowni włączyć do istniejącej instalacji wewnętrznej wody zimnej, zlokalizowanej w obrębie korytarza na kondygnacji III piętra (oznaczenie pomieszczenia 419).

Instalację wody zimnej wykonać z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych.

Uzupełnienie zładu należy wykonać wodą uzdatnioną przez połączenie rozłączne. Na przyłączu zimnej wody do kotłowni zamontować wodomierz jednostrumieniowy typu JS1.5 Dn15 wraz z armaturą odcinającą oraz filtr typu I25-50 Dn25 z wkładem sznurkowym. Dodatkowo na przyłączu do stacji uzdatniania wody zamontować zawór antyskażeniowy typ CA Dn20

Odwodnienie posadzki kotłowni realizowana będzie za pomocą wpustu podłogowego żeliwnego z odpływem bocznym typu ACO Wal-Selecta 50. Wpust wpiąć do projektowanego żeliwnego pionu kanalizacji sanitarnej KS1. Pion kanalizacji zakończyć zaworem napowietrzającym. Przewód sprowadzić do pomieszczeń piwnic. Na poziomie kondygnacji piwnic wykonać studzienkę schładzającą Dn500. W studzience zamontować pompę odwaniającą do wody brudnej typu Wilo Drain TM32. Odprowadzenie ścieków ze zlewozmywaka oraz neutralizatora w kotłowni wykonać z rur PCV łączonych na kielich. Przewody wpiąć do pionu żeliwnego KS1.

3.4.7. Instalacja gazowa.

Kotłownia zasilana będzie gazem ziemnym GZ-50 z przyłącza gazowego n/c.

Instalację wewnętrzną gazu wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu, łączonych przez spawanie. Przewód instalacji gazu prowadzić pod stropem pomieszczeń piwnic,

zgodnie z częścią rysunkową projektu. Instalację gazu do kotłowni wyprowadzić projektowanym pionem G1 zlokalizowanym przy istniejącym trzonie kominowym.

W celu opomiarowania zużycia gazu, na elewacji budynku w skrzynce gazowej o wymiarach 120x110x45cm należy zamontować punkt redukcyjno-pomiarowy Weba typu PRP-25MG16-335-4 o przepustowości Q=25m3/h. W skrzynce gazowej zamontować gazomierz miechowy typu G16N. Gazomierz wyposażyć w rejestrator przepływu godzinowego. Skrzynkę gazową wykonać w wersji zabytkowej np. w wykonaniu wrocławskim prod. BOXMET.

W skrzynce gazowej, na przyłączu instalacji wewnętrznej gazu dla kotłowni zamontować zawór odcinający kołnierzowy z głowicą typu MAG-3 Dn65.

Instalację gazowa w kotłowni zabezpieczyć przed niekontrolowanym wypływem gazu poprzez system ASBIG firmy Gazex. (Aktywny System Bezpieczeństwa Instalacji Gazu). Przed wejściem do pomieszczenia kotłowni zamontować centralkę sterującą typu MD-2.Z. W pomieszczeniu kotłowni nad urządzeniami grzewczymi zamontować czujnik detekcji gazu w obudowie przeciwwybuchowej typu DEX1.2. Dodatkowo na elewacji budynku zamontować sygnalizator optyczno-akustyczny typu SL32.

Przed uruchomieniem instalacje gazowa zostanie poddać próbie szczelności.

Montaż instalacji należy zlecić wykonawcy posiadającemu odpowiednie kwalifikacje

3.5. Zabezpieczenie antykorozyjne.

Zabezpieczenie antykorozyjne należy wykonać zgodnie z normą PN-ISO 12944 i szczegółową instrukcją producenta farb i lakierów.

Powierzchnie pod malowanie powinny być odtłuszczone, suche i oczyszczone do 2 stopnia czystości. Temperatura w czasie malowania nie może być niższa niż +5°C. Warstwa farby powinna być równa gładka i bez zacieków.

Przebieg procesu malowania, minimalna grubość warstwy, ilość warstw oraz klasę staranności wykonania wykonać wg szczegółowej instrukcji wytwórcy.

3.6. Armatura kontrolno-pomiarowa.

Na rurociągach należy zamontować termomanometry i manometry techniczne aksjalne, proste, M80 o zakresach pomiarowych:

- od 0 do 120°C
- od 0 do 0,40 MPa

Dodatkowo na rurze wzbiorczej zamontować manometr techniczny radialny M80 o zakresie 0-0,40 MPa. Miejsce montażu armatury kontrolno-pomiarowej pokazano na załączonych rysunkach.

3.7. Izolacja termiczna.

Izolację ciepłochronną rurociągów w kotłowni wykonać przy użyciu gotowych otulin z wełny mineralnej o gęstości 80 kg/m3 w płaszczu PCV np. w systemie firmy Korff.. Przewody izolować otulinami o grubościach zgodnie z Tab.1. Można również stosować inną izolację termiczną o podobnych właściwościach termoizolacyjnych.

Tab 1. Minimalna grubość izolacji termicznej rurociągów instalacji grzewczej:

Lp	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minmalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035W/mK)
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rurociągu

Przewody rozprowadzające w izolacji termicznej w obrębie kotłowni oznaczyć paskami kolorowej taśmy samoprzylepnej zgodnie z kodem barw rozpoznawczych podanych w Polskiej Normie PN-70/N-01270.

3.8. Zagadnienie BHP.

Zaprojektowana kotłownia będzie pracować w układzie automatycznym, nie wymagającym stałej obsługi. Wykonywane będą jedynie czynności związane z okresowym dozorem, obserwacją i zapisywaniem parametrów pracy urządzeń. Wykonywane czynności będą miały charakter krótkotrwały i nie będą przekraczały 1-2 godziny w ciągu doby.

3.9. Wymagania i zalecenia.

3.9.1. W zakresie montażu.

Wszystkie urządzenia technologiczne kotłowni muszą być montowane zgodnie z instrukcjami producenta przez firmy fachowe, przeszkolone w montażu tego typu urządzeń i posiadające aktualne uprawnienia do ich montażu.

3.9.2. W zakresie użytkowania.

Warunkiem prawidłowej pracy instalacji jest jej właściwa eksploatacja. W pomieszczeniu kotłowni należy utrzymywać czystość. Projektowana kotłownia jest instalacją okresowego dozoru. Czynności użytkownika sprowadzają się do ewentualnej korekty zaprogramowanego cyklu pracy kotłowni i instalacji w zakresie parametrów dostępnych dla użytkownika. Wymagane jest, aby sprawdzać min. co 72h prawidłowość działania urządzeń oraz wskazań przyrządów pomiarowych – termometrów, manometrów itp.

3.10. Warunki techniczne montażu.

Całość robót wykonać i odbiory przeprowadzić zgodnie z niniejszym projektem, a w szczególności wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi i odbioru robót budowlano – montażowych – Część II – Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych" oraz przepisami branżowymi, i p.poż.

3.11. Wytyczne branżowe.

3.11.1. Wytyczne dla branży budowlanej

– Rozebrać ściankę działową z płyt GK zgodnie z projektem

– Powiększyć otwór drzwiowy do pomieszczenia kotłowni celem umożliwienia osadzenia drzwi p-poż. o wymiarach w świetle ościeżnicy 90x200cm

– Wykonać zabezpieczenia p-poż. ścian i stropów kotłowni, jako elementów oddzielenia pożarowego w klasie odporności ogniowej EI 60.

Posadzka

Posadzkę zabezpieczyć przeciwpożarowo np. w systemie Rigips 7.05.00. Na istniejącej podłodze, celem zniwelowania niewielkich nierówności, ułożyć piankę polietylenową podposadzkową, nierówności większe niż 20mm zniwelować podsypką wyrównującą Rigips. Maksymalna grubość podsypki nie powinna przekraczać 60mm. Na podsypce układać folię podposadzkową lub papę izolacyjną z wywinięciem na ściany. Następnie układać płyty jastrychowe Rigidur E25. Płyty dylatować od ścian za pomoca pasków z wełny mineralnej gr.10mm. Wykonać spadki posadzki w kierunku projektowanego wpustu odwadniającego. Miejsce osadzenia wpustu dokładnie zaizolować folią PCV. Posadzkę wykończyć płytkami gres.

Sufit

Sufit zabezpieczyć przeciwpożarowo np. w systemie Rigips 4.05.19. Do istniejących belek stropowych mocować uchwyty elastyczne do profili CD60. Zamontować profile przyścienne UD30 Ultrastil oraz sufitowe CD60 Ultrastil. Profile sufitowe montować nie rzadziej niż co 60cm. Na profilach mocować trzy warstwy płyt Rigips Rigimetr typ DF (GKF) lub DFH2 (GKFI) gr.12,5mm. Uszczelnienia na połączeniu stropu ze ścianami wykonywać ściśle wg wytycznych producenta systemu.

Okładzina ściany działowej z cegły dziurawki.

Do ściany mocować okładzinę z płyty Rigidur E25.

Ścianka działowa w miejscu ścianki działowej o konstrukcji drewnianej.

Rozebrać poszycie z desek od strony kotłowni. Zamontować ściankę działową np. w systemie Rigips 3.40.02. Słupki CW75 Ultrastil montować w rozstawie nie większym niż 60cm. Poszycie ścianki obustronne z płyt Rigips Rigimetr typ F, FH2 lub DF, DFH2 o grubości 1x15mm. Ściankę wypełnić płytami z wełny szklanej lub skalnej o grubości min.50mm i gęstości min. 10 kg/m^3.

- Poszerzyć otwór drzwiowy celem umożliwienia osadzenia drzwi o szerokości 90cm.
- W otworze osadzić drzwi stalowe, niepalne, otwierane na zewnątrz pomieszczenia, o wym. 90x200cm, z samozamykaczem, od wewnątrz bezklamkowe, wyposażone w dźwignię antypaniczną i samozamykacz, otwierane pod naciskiem, o klasie odporności ogniowej **EI30** (z atestem)
- Wywieźć gruz i inne elementy z rozbiórek na wysypisko.
- Okno w kotłowni oczyścić ze starej farby i pomalować w kolorze okien sąsiadujących. W razie konieczności wymienić uszkodzone okucia.
- Pod oknem zamontować nawietrzak okienny NP2 o wymiarach 38x7cm
- Instalację wentylacji wywiewnej realizować przestrzenią wokół wkładu kominowego w istniejącym kanale grawitacyjnym, wskazanym w opinii kominiarskiej.
- Tynki istniejących ścian przetrzeć i uzupełnić. Do wysokości 1,8m ściany okładać płytkami ceramicznymi w jasnych barwach. Pozostałą część ścian oraz sufit pomalować farbą emulsyjną.
- Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04m w ścianach i stropie kotłowni, zabezpieczyć pod względem p-poż. do uzyskania klasy odporności ogniowej nie niższej niż EI60. Stosować środki ochrony p-poż. prod. HILTI, Niczuk Metal lub inne o podobnych własnościach.

3.12. Ochrona przeciwpożarowa.

Kategoria zagrożenia ludzi budynku – **ZL III.**

Klasa odporności pożarowej budynku - **"C".**

Kotłownia gazowa zostanie wydzielona pożarowo z części poddasza nieużytkowego.

Przegrody budowlane wydzielające pomieszczenie kotłowni spełniają wymogi określone w §220. ust.1. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. dla ścian wewnętrznych i stropów wydzielających kotłownie oraz wymogi §216 w/w Rozporządzenia odnośnie ścian zewnętrznych.

- **ściany zewnętrzne** gr.60cm, murowane z cegły, obustronnie otynkowane **– spełniają warunek EI 30 / dotyczy: pasów międzykondygnacyjnych /**
- **ściany wewnętrzne** – o klasie odporności ogniowej **spełniają warunek EI60**
- **strop nad kotłownią** w obudowie systemowej z płyt gipsowo-kartonowych o klasyfikacji ogniowej **REI60 / jako lekki /**
- **strop pod kotłownią** w obudowie systemowej z płyt włókowo-jastrychowych o klasyfikacji ogniowej **REI60**
- **drzwi wejściowe** do pomieszczenia kotłowni – stalowe, niepalne otwierane na zewnątrz pomieszczenia, od wewnątrz bezklamkowe, otwierane pod naciskiem (pozioma dźwignia antypaniczna), wyposażone w samozamykacz, o klasie odporności ogniowej **EI30** (z atestem)
- **przepusty rurowe** dla rur niepalnych w ścianach wewnętrznych kotłowni zabezpieczone zostaną elastyczną masą uszczelniającą CP601S oraz otuliną z wełny mineralnej gr.50mm i gęstości 80-100kg/m3, a przejścia kablowe masą ognioochronną CP656 firmy HILTI, co pozwoli na zapewnienie szczelności i izolacyjności ogniowej **EI 60** dla przegród budowlanych wydzielających kotłownię.

Zabezpieczenia p-poż. należy wykonywać ściśle wg wytycznych producenta materiałów, zgodnie z warunkami aprobat technicznych dla odpowiednich systemów biernej ochrony p-poż.

Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniu kotłowni nie przekroczy 500MJ/m^2.

Z uwagi na zaprojektowanie instalacji automatycznego systemu bezpieczeństwa gazowego oraz wentylacji nawiewnej i wywiewnej w kotłowni nie występuje zagrożenie wybuchem.

Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji elektrycznej, uziemienia urządzeń oraz zapewnienia oświetlenia awaryjnego zgodnie z wytycznymi elektrycznymi w pkt. 3.11.2

Pomieszczenie kotłowni nie jest przeznaczone na pobyt stały ludzi. (tymczasowy). Obsługa i serwis o charakterze krótkotrwałym, na zasadzie prac serwisowych i konserwacyjnych

Przed rozpoczęciem eksploatacji kotłowni należy ją wyposażyć w gaśnicę proszkową GP-4x/ABC o pojemności do 4 kg.

3.13. Właściwości cieplne przegród zewnętrznych oraz parametry sprawności energetycznej instalacji ogrzewczych i wentylacyjnych.

Tabela 2. Współczynnik przenikania ciepła przez przegrody

Rodzaj przegrody	Współczynnik [W/ m2K]
Ściana zewnętrzna	1,10
Ściana zewnętrzna przy gruncie	1,0
Podłoga na gruncie	1,20
Stropodach / dach	2,60
Drzwi zewnętrzne	2,60
Okno zewnętrzne	2,60

Tabela 3. Parametry sprawności energetycznej instalacji ogrzewczych i wentylacyjnych:

Rodzaj przegrody	Współczynnik
Sprawność przesyłu ciepła	1,0
Sprawność regulacji i wykorzystania ciepła	0,97
Sprawność wytwarzania ciepła w źródłach	0,99

Parametry sprawności energetycznej instalacji ogrzewczych i wentylacyjnych są wartościami wskaźnikowymi. Należy je przyjąć zgodnie ze stanem rzeczywistym i skorygować na etapie wykonywania certyfikatu energetycznego.

Tab. 4. Zestawienie urządzeń w kotłowni:

Lp.	Nazwa urządzenia	Parametry urządzeń	Urządzenie przyjęte do projektu	Ilość
1.	Kocioł gazowy wiszący kondensacyjny wraz z regulatorem nadrzędnym kotła	Moc kotła (50/30°C) = 115 kW Moc kotła (80/60°C) = 107 kW	Kocioł gazowy wiszący kondensacyjny o mocy 115 kW typ Innovens MCA115 wraz z regulatorem Diematic iSystem nr. kat. 100016202	1 kpl.
2.	Kocioł gazowy wiszący kondensacyjny wraz z regulatorem podrzędnym kotła	Moc kotła (50/30°C) = 115 kW Moc kotła (80/60°C) = 107 kW	Kocioł gazowy wiszący kondensacyjny o mocy 115 kW typ Innovens MCA115 wraz z regulatorem HmI iniCoNTroL nr kat.100016198	1 kpl.
3.	System kaskadowy w oparciu o kotły wiszące kondensacyjne. System montowany na ramie montażowej mocowanej do podłogi wraz ze sprzęgłem hydraulicznym		System kaskadowy wraz ze sprzęgłem hydraulicznym. System montowany na stelażu montażowym do podłogi. nr kat. LV.0214kW.0002 Wyposażanie: – rozdzielacz hydrauliczny – kolektor podłączenia kotła zawierający przewody połączeniowe zasilania i powrotu z c.o. Dn65, przewody zasilania gazem D50 i kołnierze – pompy kotłowe obiegu pierwotnego – zestawy podłączeniowe kotła z zaworem zasilania, wielofunkcyjnym zaworem powrotu (z zaworem napełniania i opróżniania, zaworem odcinającym, zaworem zwrotnym, zaworem bezpieczeństwa i redukcją do podłączenia naczynia wzbiorczego), oraz zaworem gazowym wspornik do montażu naściennego dla wersji LW lub, dla wersji LV i RG wsporniki montażowe z podstawą montażową kotłow – czujnik zasilania + tuleja zanurzeniowa i kabel połączeniowy BUS między kotłami	1 kpl.
4.	Dodatkowe elementy wyposażenia automatyki kaskadowej kotłów		- czujnik temperatury zewnętrznej typ AD122 nr kat. 88017838 - płytka + czujnik dla zaworu mieszającego typ AD249 nr kat. 100013304 - czujnik dla zaworu mieszaczowego typ AD199 nr kat. 88017017	1 kpl.
5.	Pompa obiegowa instalacji c.o. dla budynku Ratusza	Typ połączenia – kołn. Q=9,50 m3/h H= 3,60 m$H_2$0 1x230 V	Pompa obiegowa kołnierzowa typu Wilo Stratoss 50/1-8 CAN PN 6/10 Dn50 1x230V	1 szt.
6.	Pompa obiegowa instalacji c.o. dla pomieszczeń mieszkalnych	Typ połączenia – gwint. Q=0,80 m3/h H=2,00 m$H_2$0 1x230 V	Pompa obiegowa gwint. typu Wilo Smart 25/6 180 Dn25 1x230 V	1 szt.
7.	Pompa do wody brudnej	---	Pompa do wody brudnej Wilo Drain TM32	1 szt.
8.	Ogranicznik niskiego poziomu wody	Typ przyłącza – gwint. Średnica przył. - R 1’’	Ogranicznik niskiego poziomu wody typ WMS 800 firmy Flamco	1 szt.
9.	Naczynie wzbiorcze do instalacji c.o.	Pojemn. – 300 dm3 Typ przyłącza – gwint Średnica przył. - R 1’’	Naczynie wzbiorcze Flexcon C firmy Flamco	1 szt.

10.	Złączka przył. do naczynia	Typ przyłącza – gwint Średnica przył. - R 1’’	Złączka przyłączeniowa Flamco R 1’’	1 szt.
11.	Przepustnica międzykołnierzowa ręczna	Typ przyłącza – kołn. Średnica przył. - Dn80 Ciśnienie dop. – PN16	Przepustnica między kołnierzowa Danfoss Sylax Dn80	2 szt.
12.	Przepustnica międzykołnierzowa ręczna	Typ przyłącza – kołn. Średnica przył.- Dn65 Ciśnienie dop. – PN16	Przepustnica między kołnierzowa Danfoss Sylax Dn65	4 szt.
13.	Zawór odcinający kulowy ręczny	Typ przyłącza – gwint. Średnica przył. - Dn25 Ciśnienie dop. – PN16	Zawór odcinający kulowy Dn25	5 szt.
14.	Zawór odcinający kulowy ręczny	Typ przyłącza – gwint. Średnica przył. - Dn20 Ciśnienie dop. – PN16	Zawór odcinający kulowy Dn20	5 szt.
15.	Zawór odcinający kulowy ręczny	Typ przyłącza – gwint. Średnica przył. - Dn15 Ciśnienie dop. – PN16	Zawór odcinający kulowy Dn15	1 szt.
16.	Zawór zwrotny międzykołnierzowy płytkowy	Typ przyłącza – kołnierz Średnica przył. - Dn65 Ciśnienie dop. – PN16	Zawór zwrotny międzykołnierzowy płytkowy typ 805 Socla Danfoss Dn65	2 szt.
17.	Zawór zwrotny sprężynowy	Typ przyłącza – gwint. Średnica przył. - Dn25 Ciśnienie dop. – PN16	Zawór zwrotny sprężynowy Dn25 gwint.	2 szt.
18.	Zawór zwrotny antyskażeniowy typ CA	Typ przyłącza – gwint. Średnica przył. - Dn20 Ciśnienie dop. – PN16	Zawór zwrotny antyskażeniowy Danfoss typ CA296 Dn20	1 szt.
19.	Zawór trójdrogowy z siłownikiem	Typ przyłącza – kołnierz Średnica przył. - Dn50 Ciśnienie dop. – PN16	Zawór trójdrogowy Danfoss typ HFE3 Dn50 z siłownikiem AMB162 1x230V	1 kpl.
20.	Zawór trójdrogowy z siłownikiem	Typ przyłącza – gwint. Średnica przył. - Dn20 Ciśnienie dop. – PN16	Zawór trójdrogowy Danfoss typ HRE3 Dn20 z siłownikiem AMB162 1x230V	1 kpl.
21.	Zawór regulacyjny ręczny kvs=21	Typ przyłącza – gwint. Średnica przył. – Dn50 Ciśnienie dop. – PN16	Zawór regulacyjny Honeywell Kombi 3+ Dn50 niebieski	1 szt.
22.	Zawór regulacyjny ręczny kvs=6,40	Typ przyłącza – gwint. Średnica przył. - Dn20 Ciśnienie dop. – PN16	Zawór regulacyjny Honeywell Kombi 3+ Dn20 niebieski	1 szt.
23.	Filtr siatkowy	Typ przyłącza – gwint. Średnica przył. - Dn50 Ciśnienie dop. – PN16	Filtr siatkowy gwint. Dn65	1 szt.
24.	Filtr siatkowy	Typ przyłącza – gwint. Średnica przył. - Dn25 Ciśnienie dop. – PN16	Filtr siatkowy gwint. Dn25	1 szt.
25.	Ciepłomierz rozłączny ze śrubowym przetwornikiem przepływu oraz kompletem czujników	Typ przyłącza – kołn. Średnica przył. - Dn50 Ciśnienie dop. – PN16 Przepływ – Q=15m3/h	Przetwornik przepływu PoWoGaz typ MWN130-50NC (P) Dn50 wraz z przelicznikiem LQM-III oraz czujnikiem TOP1068-90 z osłoną	1 kpl.
26.	Ciepłomierz kompaktowy z jednostrumieniowym przetwornikiem przepływu oraz kompletem czujników	Typ przyłącza – gwint. Średnica przył. – Dn15 Ciśnienie dop. – PN16 Przepływ – Q=1 m3/h	Przetwornik przepływu PoWoGaz typ CQM-III-KJS-1,0 NS (P) Dn15 oraz czujnikiem TOP42	1 kpl.
27.	Filtr do wody Dn25 z wkładem sznurkowym	Typ przyłącza – gwint. Średnica przył. - Dn25	Filtr do wody Dn25 z wkładem sznurkowym	1 szt.
28.	Wodomierz jednostrumieniowy typ JS	Typ przyłącza – gwint. Średnica przył. - Dn15	Wodomierz jednostrumieniowy PoWoGaz typ JS1.0 Dn15 gwint.	1 szt.
29.	Stacja uzdatniania wody q-1,50m3/h	Typ przyłącza – gwint. Średnica przyłącza - Dn20	Stacja uzdatniania wody q-1,50m3/h typ CosmoWater Standard	1 szt.
30.	Odpowietrznik automatyczny z zaworem stopowym	Typ przyłącza – gwint. Średnica przył. - Dn15	Odpowietrznik automatyczny z zaworem stopowym typ Flexvent Dn15	6 szt.

31.	Termomanometr osiowy aksjalny fi 80 mm	Typ przyłącza – aksjalny Zakres pomiarowy 0-0,40MPa; 0-120°C	Termomenometr akjsalny typ Flexcon R ½;''	4 szt.
32.	Manometr osiowy aksjalny fi 80 mm	Typ przyłącza – aksjalny Zakres pomiarowy 0-0,40MPa	Manometr osiowy aksjalny fi 80 mm	2 szt.
33.	Manometr radialny fi 80 mm	Typ przyłącza – radialny Zakres pomiarowy 0-0,40MPa	Manometr radialny fi 80 mm	1 szt.
34.	Zlew emaliowany jednokomorowy	———————	Zlew emaliowany jednokomorowy firmy Emalia	1 szt.
35.	Punkt redukcyjno-pomiarowy gazu z gazomierzem typ G16N.	Wymagania wg warunków przył. gazu	Punkt redukcyjno-pomiarowy Weba typ PRP-25MG16-335-4 przepustowość=25m3/h z gazomierzem G16 o rozstawie króćców 335mm	1 kpl.
36.	Zawór odcinający klapowy do gazu z głowicą szybkoodcinającą	Typ przyłącza – kołn. Średnica przył. – Dn65 Ciśnienie dop. – PN16	Zawór odcinający klapowy do gazu z MAG-3 Dn65	1 szt.
37.	System detekcji gazu ASBIG	---	System detekcji gazu ASBIG. Skład: Detektor gazu DEX12, sygnalizator optyczno-akustyczny SL32, centralka sterująca MD-2.Z	1 kpl.
38.	Zawór odcinający do gazu Dn65	Typ przyłącza – gwint. Średnica przył. – Dn65	Zawór odcinający do gazu Dn65	1 szt.

Tab. 5. Zestawienie instalacji spalinowej.

Lp.	Nazwa urządzenia	Urządzenie przyjęte do projektu	Ilość
K1.	Adapter przyłączeniowy koncentryczny Dn100/150 do kotła o mocy 115 kW	MKPS Standard; wykonanie z katalogu producenta MK Żary	2
K2.	Wyczystka koncentryczna Dn100/150	MKPS Standard PAT PS Dn100/150	2
K3.	Kolano 93° koncentryczne z rewizją Dn100/150	MKPS Standard BGR PS Dn100/150	2
K4.	Redukcja mimośrodowa Dn200/300 – Dn100/150	MKPS Standard RD PS Dn100/150 – Dn200/300. REDUKCJA MIMOŚRODOWA	2
K5.	Trój`nik 45° koncentryczny Dn200/300	MKPS Standard AFK PS 45 Dn200/300	2
K6.	Dekiel zaślepiający Dn200/300	Wykonanie indywidualne	1
K7.	Rura prosta koncentryczna Dn200/300 L=1000 mm	MKPS Standard RT PS 1000 Dn200/300	10
K8.	Kolano 93° podparte koncentryczne Dn200/300	MKPS Standard BGTP PS 93 st. Dn200/300	1
K9.	Czerpnia powietrza pionowa Dn200/300	MKPS Standard CV PS Dn200/300	1
K10.	Płyta dachowa z wywiewem Dn300	MKS Standard DHKK Dn300	1
K11.	Kołnierz przeciwdeszczowy Dn300	MKS Standard RKT Dn300	1
K12.	Stabilizator Dn300	MKKS Standard AH300	2
K13.	Rozeta ścienna Dn300	MKS Rozeta ścienna IP Dn300	1
K14.	Uszczelki Dn200	MKKS uszczelka kondensat Dn200	12
K15.	Uszczelki Dn100	MKKS uszczelka kondensat Dn100	4
K16.	Obejma wąska Dn300	MKD obejma wąska KBT Dn300	6
K17.	Obejma wąska Dn150	MKD obejma wąska KBT Dn150	4
K18.	Podpora czopucha Dn200/300	MKD Standard SRT – wysokość ustalona indywidualnie	2
K19.	Neutralizator skroplin do kotłów kondensacyjnych	Urządzenie neutralizujące bez pompy typ BP52 firmy DeDietrich	1

Tab. 6. Zestawienie instalacji wentylacyjnej

Lp.	Nazwa urządzenia	Urządzenie przyjęte do projektu	Ilość
N1	Nawietrzak podokienny o przekroju kanału 460cm2	Nawietrzak podokienny typ NP2 firmy Smay.	1
W1	Kratka wywiewna aluminiowa o wymiarach 225x225mm	Kratka wywiewna AL.-STS 225x225 Smay	2

Tab. 7. Zestawienie instalacji kanalizacji w kotłowni

Lp.	Nazwa urządzenia	Urządzenie przyjęte do projektu	Ilość
Wp	Wpust podłogowy żeliwny Dn50 z odpływem bocznym	Wpust podłogowy żeliwny z odpływem boczny typ ACO Wal-Selecta 50	1

4. Opis techniczny – część elektryczna.

4.1. Zakres opracowania.

Niniejsze opracowanie zawiera:

- projekt układu zasilania kotłowni w energię elektryczną ,
- projekt wewnętrznych rozdzielnic elektrycznych,
- projekt połączeń wyrównawczych,
- projekt wewnętrznych instalacji elektrycznych oświetleniowych,
- ochronę przeciwporażeniową,
- ochronę przepięciową,
- system detekcji gazu ASBIG.

4.2. Układ zasilania kotłowni w energię elektryczną.

Budynek Ratusza, wyposażony jest w instalacje elektryczne, z 3 fazowym układem pomiarowym kWh.

4.3. Projektowany układ zasilania kotłowni w energię elektryczną.

Schemat projektowanego układu zasilania kotłowni w energię elektryczna, od istniejącej RG na parterze, do projektowanej rozdzielnicy kotłowni RK, przedstawia rys. nr E1.

W RG zaprojektowano zabudowanie rozłącznika bezpiecznikowego R303, przy drzwiach wejściowych do pomieszczeń kotłowni – III piętro, zaprojektowano wyłącznik prądu urządzeń kotłowni, i centralkę sterująca systemem detekcji gazu. W głównym pomieszczeniu kotłowni, zaprojektowano rozdzielnice kotłowni RK. Schemat ideowy RK, rys. nr E1. Z RK zaprojektowano zasilanie instalacji i urządzeń elektrycznych, związanych z projektowaną kotłownią.

Schemat ideowy, projektowanego układu zasilania w energię elektryczną, rys. nr E1, usytuowanie urządzeń rys nr E1,2,3,4.

4.4. Urządzenia i instalacje elektryczne.

W projektowanym pomieszczeniu kotłowni – rys. nr E4, zaprojektowano rozdzielnicę elektryczną kotłowni , rozdzielnica RK.

Zasilanie RK, przez projektowany Główny Wyłącznik Prądu, bezpośrednio z istniejącej rozdzielnicy głównej RG, usytuowanej w korytarzu parteru – rys E3.

4.4.1 Rozdzielnica RK.

Z RK, zaprojektowano zasilanie:

- urządzeń kotła K1 i K2,
- pomp obiegowych,
- pompy odwadniającej,
- gw1f układu dozownika chemicznego,
- gw1f ogólnego zastosowania,
- instalacji oświetleniowych,

4.4.2 Główny Wyłącznik Prądu

Przy drzwiach wejściowych do pomieszczeń kotłowni - korytarz III piętro, zaprojektowano:

Główny Wyłącznik Prądu.

W obudowie wyłącznika, zaprojektowano zabezpieczenie centralki sterującej, systemu detekcji gazu ASBIG.

Usytuowanie wyłącznika i centralki, rys. nr E4.

4.4.3 Wewnętrzne instalacje elektryczne.

Zasady ogólne.

Trasa, przewodu zasilającego RK, równolegle do projektowanych instalacji CO.

Zasilanie sygnalizatora optyczno akustycznego SL32, zaprojektowanego na parterze, na zewnątrz budynku, oraz zasilanie zaworu odcinającego w szafce gazowej, poprowadzić przez pomieszczenia piwniczne, i wykonać przejścia na poziom parteru. Trasy w/w instalacji, rys. nr E2,3,4.

Instalacje elektryczne, zaprojektowano przewodami YDYżo 750V , układanymi:

- bezpośrednio p/t ,
- p/t i n/t w rurkach PVC,
- w korytkach instalacyjnych PVC.

4.4.3.1 Instalacje oświetleniowe.

W pomieszczeniu kotłowni, i w pomieszczeniu dojściowym do pomieszczenia kotłowni, zaprojektowano, oświetlenie podstawowe- oprawy świetlówkowe typu 136 i 236.

Bezpośredni nad kotłami K1 i K2, zaprojektowano oprawę z elektroinwerterem, z 2 godzinnym czasem podtrzymania świecenia.

Na drodze ewakuacyjnej, umieścić piktogramy – DROGA EWAKUACYJNA, WYJŚCIE EWAKUACYJNE.

Obwody oświetleniowe, rozmieszczenie opraw- typy opraw, rozmieszczenie osprzętu- rys. nr E4, osprzęt zwykły i bryzgoszczelny.

4.4.3.2 Instalacje 1 fazowych gniazd wtykowych.

W projektowanych pomieszczeniach , zaprojektowano

- obwody 1 fazowych gniazd wtykowych, ogólnego zastosowania
- wydzielony obwód 1 fazowy układu dozowania.

4.4.3.3. Połączenia wyrównawcze.

W pomieszczeniu kotłowni, zaprojektowano Główna Szynę Wyrównawczą - GSU.

Do szyny wyrównawczej, należ podłączyć:

- stalowe elementy konstrukcyjne rurociągów CO i CW,
- przewodzące - stalowe, Cu, itp instalacje, wodne, kanalizacyjne, wentylacyjne,
- konstrukcje i ościeżnice drzwi,
- stalowe regały, stoły, pomosty robocze ruchome i stałe,
- stalowe obudowy maszyn i urządzeń,
- szynę PE w rozdzielnicy RK,

Połączenia elementów konstrukcyjnych, szyny PE w RK, przewodzących instalacji wodnych, kanalizacyjnych, ościeżnic i drzwi stalowych, wykonać linka LgY 10.

Szynę GSU, połączyć LgY10,z istniejącym uziomem. **R_{uziomu} < 10 Ω.**

4.4.4. Ochrona przeciwporażeniowa i przepięciowa.

- Ochrona przeciwporażeniowa.

Jako ochronę przed **porażeniem prądem elektrycznym** zaprojektowano:

- **s a m o c z y n n e s z y b k i e w y ł ą c z e n i e** zasilania, dla instalacji el. od rozdzielnicy RG, układ **TN-S** czas wyłączenia **t <O.4s,** zrealizowane za pomocą rozłączników bezpiecznikowych typu R303 , wyłączników instalacyjnych typu **S301, 303,** oraz wyłączników różnicowoprądowych typu **P 304.**

- Ochrona przepięciowa.

Zgodnie z PN-IEC/60364-4-443/1999 i PN -91/E-08109 dla ochrony instalacji i urządzeń elektrycznych, przed przepięciami łączeniowymi i pochodzącymi od wyładowań atmosferycznych, zaprojektowano w RK , czterotorowe ograniczniki przepięć klasy C.

Uwagi końcowe.

- Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych – oraz zgodnie z wytycznymi producentów i dystrybutorów urządzeń.

Przewody neutralne oraz ochronne na całej długości, powinny różnić się od przewodów fazowych kolorem oplotu lub izolacji, tak w liniach zasilających jak również w instalacjach. Przewód ochronny w całej instalacji nie może posiadać zabezpieczeń ani wyłączników. Przy wykonywaniu instalacji , wszystkie metalowe części jak: konstrukcje stalowe, kołki ochronne gniazd wtykowych i osprzęt przewodzący, należy połączyć metalicznie z przewodem ochronnym.
Należy zwrócić uwagę , aby zachować wymagane odległości przy instalowaniu osprzętu elektrycznego w odpowiednich strefach(wg. Normy PN –IEC-60634-7-701 –05009/701).

Po zakończeniu całości prac, wykonać pomiary odbiorowe instalacji elektrycznych w zakresie:

- pomiar rezystancji izolacji,
- pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
- pomiary natężenia oświetlenia,
- pomiar rezystancji uziomu szyny GSU.

Wprowadzanie jakichkolwiek zmian, musi zostać najpierw zgłoszone i uzgodnione z Inwestorem oraz Autorami opracowania projektowego.

Projektant
- branża elektryczna-

…….
mgr inż. Jan Świrko

5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Nazwa i adres obiektu budowlanego:	Budynek Ratusza ul. Plac Niepodległości 58-350 Mieroszów
Nazwa i adres inwestora:	Gmina Mieroszów ul. Plac Niepodległości 58-350 Mieroszów
Nazwa i adres projektanta:	inż. Lilianna Wojciechowska-Zgraja ul. Niemcewicza 1/7 58-100 Świdnica

Projektant

- branża sanitarna-

…….

inż. Lilianna Wojciechowska-Zgraja

Sprawdzający

- branża sanitarna-

…….

inż. Joanna Gromala

Projektant

- branża elektryczna-

…….

mgr inż. Jan Świrko

5.1. Zakres robót objętych projektem budowlanym:

1. Roboty budowlane
2. Montaż instalacji technologicznej, elektrycznej i sterowania kotłowni.
3. Roboty elektryczne

5.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Budynek Ratusza ul. Plac Niepodległości 1 w Mieroszowie

5.3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi: brak

4.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- oparzenia przy spawaniu
- porażenie prądem elektrycznym

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

Pracownicy przed przystąpieniem do wykonywania robót powinni zostać przeszkoleni w zakresie BHP ze szczególnym uwzględnieniem prac spawalniczych oraz zabezpieczeń przed porażeniem prądem elektrycznym.

5.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

Roboty związane z wykonaniem kotłowni powinny być prowadzone zgodnie z przepisami obowiązującymi przy realizacji:

- prac montażowych urządzeń grzewczych
- prac montażowych instalacji wodociągowych i grzewczych.
- prac montażowych instalacji elektrycznych.
- prac montażowych instalacji gazowniczych.

i wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Działania ochronne zapobiegające niebezpieczeństwom polegać będą na wydzieleniu strefy wykonywania robót budowlanych i zabezpieczeniu jej przed wstępem osób nieupoważnionych.

6. Obliczenia

6.1. Dane podstawowe.

Zapotrzebowanie ma moc cieplną budynków określono na podstawie sporządzonego bilansu ciepła opracowanego na potrzeby projektowanej instalacji c.o. Bilans ciepła opracowany został w programie OZC.

Q c.o.1 - zapotrzebowanie na ciepło dla budynku Ratusza	184 kW
Q c.o.2 – zapotrzebowanie na ciepło dla lokali mieszkalnych	13 kW
Suma Q =	**197 kW**

6.2. Dobór kotła i palnika.

Dla zapotrzebowania ciepła $Q_{c.o..}$= 197 kW, dla instalacji grzewczej pracującej na parametrach maksymalnych 75/55°C, dobrano system kaskadowy kotłowni w oparciu o dwa kotły wodne wiszące kondensacyjne z palnikiem gazowym wentylatorowym modulowanym typu Innovens MC115 o mocy 115 każdy firmy DeDietrich o mocy 115 kW każdy.

Dane techniczne kotła

– znamionowa moc cieplna: (40/30 st.C)	Qz = 18,4-114 kW
– znamionowa moc cieplna: (80/60 st.C)	Qz = 16,6-27-107 kW
– dopuszczalne ciśnienie robocze	p_{max} = 0.4 MPa
– dopuszczalna temperatura	t_{max} =90 st..C
– pojemność wodna kotła	V_k = 7,50 dm^3
– średnica przyłącza spalin	Dn100/150

6.3. Dobór zaworów bezpieczeństwa kotła:

Dla kotłów o mocy 115 zamontować zawory bezpieczeństwa kotła o ciśnieniu otwarcia p-3 bar. Zawory bezpieczeństwa są elementem wyposażenia zestawu montażowego systemu kaskadowego.

6.4. Dobór minimalnej pojemności naczynia wzbiorczego.

6.4.1. Obliczenie pojemności użytkowej naczynia wzbiorczego

Dobór naczynia wzbiorczego na podstawie programu doboru Flamco. Naczynie wzbiorcze dobrano przy założeniach:

- p_{st} – 1,8 bar
- pojemność zładu – 2,0m^3
- temperatura robocza instalacji c.o. - 75/55 st.C

6.5. Wentylacja kotłowni - grawitacyjna

6.5.1. Wentylacja nawiewna kotłowni

6.5.1.1. Wymagana ilość powietrza wentylującego pomieszczenie:

Kubatura pomieszczenia kotłowni = 49,92 [m^3]

Krotność wymian = 2/h

Vw = 49,92 x 2 = 99,84 [m^3/h]

6.5.1.2. Powierzchnia otworu nawiewnego:

Fn = Vn / (3600 x v)

Prędkość przepływu powietrza przez otwór nawiewny v= 1,5 [m/s]

Fn=349 / (3600 x 1,5) = 0,0184 [m^2]

Przyjęto nawiewnik ścienny typu NP2. Kratkę nawiewną zamontować na wysokści min. 0,3m nad poziomem posadzki

6.5.2. Wentylacja wywiewna kotłowni

6.5.2.1. Strumień powietrza wywiewanego:

Vw = 99,84 [m^3/h]

Fw = 99,84 / (3600 x 1,50) = 0,0184 m^2

6.5.2.2. Wymagana wolna przestrzeń wokół wkładu powietrzno-spalinowego:

$V_w = F_{komina} – F_{wkładu}$

V_w=0,16 – (3,14*0,30^2/4) =0,089 m^2

Wymagana wolna przestrzeń spełnia warunek minimalnej przestrzenia dla zapewnienia wentylacji wywiewnej kotłowni. Przyjęto wentylację wywiewną wolną przestrzenią. Kratkę wywiewną o wymiarach 225x225 zamontować pod stropem pomieszczenia.

6.6. Dobór pomp.

6.6.1. Dobór pompy dla obiegu instalacji c.o. budynku Ratusza:

- moc cieplna	Q = 184 kW
- parametry wody instalacyjnej	t_z/t_p = 75/55°C
- łączny spadek ciśnienia	Δp = 3,70 m. s.w.
- strumień objętości czynnika instalacji	Vs = 9,50 m^3/h

Dobrano pompę obiegową instalacji c.o. typu Wilo Stratoss 50/1-8 CAN PN 6/10 Dn50 1x230V

6.6.2. Dobór pompy dla obiegu instalacji c.o. lokali mieszkalnych:

- moc cieplna Q = 13 kW
- parametry wody instalacyjnej t_z/t_p =2,00 m. s.w.
- strumień objętości czynnika instalacji Vs = 1,00 m^3/h

Dobrano pompę obiegową instalacji c.o. typu Wilo Smart 25/6 180 Dn25 1x230 V

Projektant
- branża sanitarna-

…….
inż. Lilianna Wojciechowska-Zgraja

Sprawdzający
- branża sanitarna-

…….
inż. Joanna Gromala

Załączniki:

DOBÓR NACZYŃ WZBIORCZYCH I
AUTOMATÓW DO STABILIZACJI CIŚNIENIA

Flamco

Flamco Polska Sp. z o.o.
ul. Akacjowa 4
62-002 Suchy Las
tel. (061) 65 65 955
fax (061) 65 65 966

Obliczenia wykonano dla: **Naczyń wzbiorczych**

Objętość instalacji V =	**2**	m3
Temperatura zasilania T =	**75**	℃
Ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa Pzb =	**3**	bar

Pst = **1.8** bar Pwst = **2** bar

dV = **0.0256** dm3/kg

Wysokość pomieszczenia i szerokość otworu wejściowego

H = cm D = cm

Rodzaj naczynia: **Ze stałą przeponą**

Vn = **204.74**

Dobrane naczynie: **Flexcon C 300/2**

Wysokość i średnica dobranego naczynia

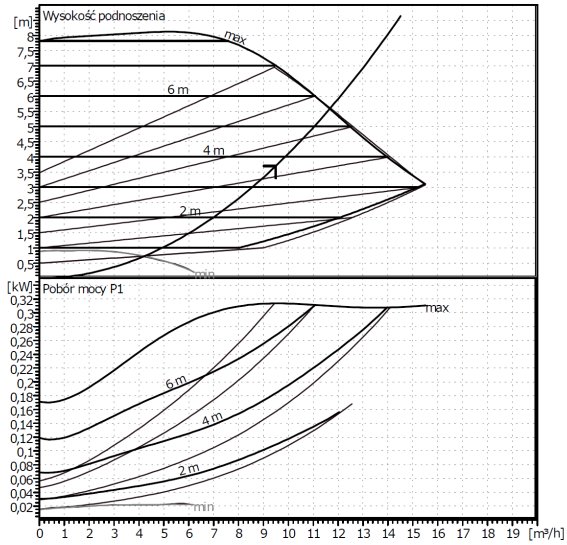
H = **132,8** cm D = **60** cm

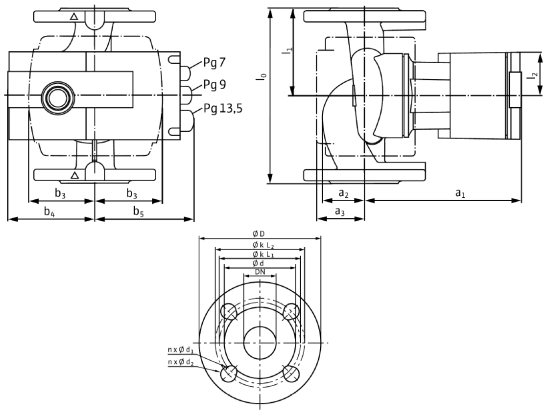
WILO SE
Nortkirchenstr. 100
D 44263 Dortmund
Telefon 0231/4102-0
Telefaks 0231/4102-7363

Stratos 50/1-8 CAN PN 6/10

Instalacja: High-efficiency pump

Klient		Projekt	
Klient nr		Projekt nr	
Partner rozmów		Poz. Nr	
Opracowujący		Miejsce montażu	
		Data	04.10.2011





Dane wyjściowe doboru

Przepływ	9,5	m³/h
Wysokość podnoszenia	3,7	m
Przepływ	Woda, czysta	
Temperatura płynu	20	°C
Gęstość	0,9983	kg/dm³
Lepkść kinematyczna	1,005	mm²/s
Ciśnienie pary	0	bar

Dane pompy

Producent	WILO	
Typ	Stratos 50/1-8 CAN PN 6/10	
Rodzaj urządzenia	Pojedyncza pompa	
Rodzaj pracy	dp-c	
Stopień ciśn.znamionowego	PN10	
Minimalna temperat.płynu	-10	°C
Maksymalna.temp.płynu	110	°C

Dane hydrauliczne (Punkt pracy)

Przepływ	9,5	m³/h
Wysokość podnoszenia	3,7	m
Pobór mocy P1	0,172	kW

Pobór mocy* liczba pomp

Minimalne ciśn. na dopływie

Temperatura	50	95	110			°C
Minimalne ciśn. na dopływie	3	10	16			m

Materiały/uszczelki

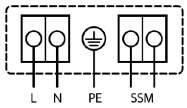
Korpus pompy	EN-GJL 250
Wirnik	PPS wzmocn. włóknem szkl.
Wał	X 46 Cr 13
Łożysko	Grafit, impregnowany metalem

Wymiary

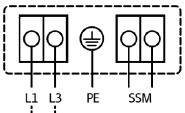
mm

a1	208	b5	120	d	99	k2	125
a2	49	l0	240	D	165		
a3	65	l1	120	dL1	14		
b3	82	l2	55	dL2	19		
b4	106	n	4	k1	110		

Strona ssąca	DN 50	/ PN10
Strona tłoczna	DN 50	/ PN10
Masa	11,5	kg



1~ 230 V, 50 Hz /60 Hz



3~ 230 V, 50 Hz /60 Hz

Dane silnika

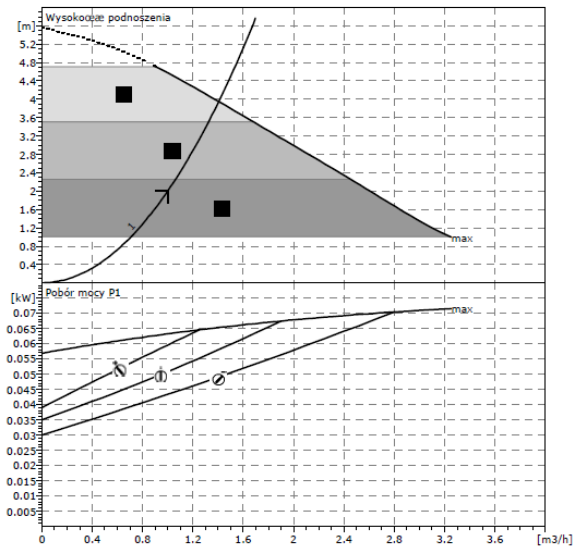
Klasa energetyczna	A	
Moc znamionowa P2	0,2	kW
Pobór mocy P1	0,31	kW
Prędkość obr. znamion.	4800	1/min
Napięcie znamionowe	1~230 V,50 Hz	
Maksymalny pobór prądu	1,37	A
Stopień ochrony	IP 44	

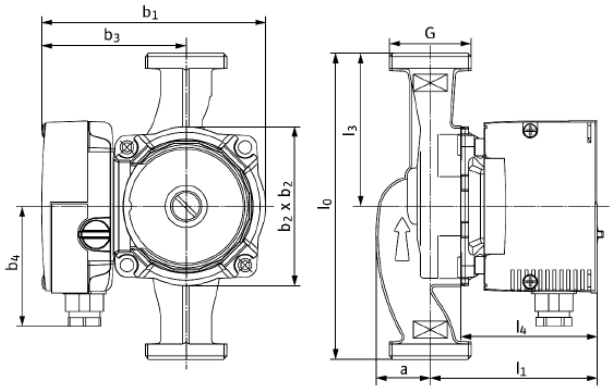
Dopuszczalna tolerancja napięcia +/- 10%

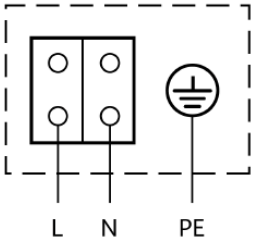
Nr Art. Wersja standardowa: 2095502

Telefon Telefaks	**Smart 25/6** Instalacja: Pompa automatyczna	WILO

Klient		Projekt	
Klient nr		Projekt nr	
Partner rozmów		Poz. Nr	
Opracowujący		Miejsce montażu	
		Data 06.10.2011	Strona 1 / 1







Dane wyjściowe doboru

Przepływ	1	m³/h
Wysokość podnoszenia	2	m
Przepływ	Woda, czysta	
Temperatura płynu	20	°C
Gęstość	0.9982	kg/dm³
Lepkść kinematyczna	1.001	mm²/s
Ciśnienie pary	0.1	bar

Dane pompy

Producent	WILO	
Typ	Smart 25/6	
Rodzaj urządzenia	Pojedyncza pompa	
Rodzaj pracy	dp-c	
Stopień ciśn.znamionowego	PN 10	
Minimalna temperat.płynu	2	°C
Maksymalna.temp.płynu	95	°C

Dane hydrauliczne (Punkt pracy)

Przepływ	1	m³/h
Wysokość podnoszenia	2	m
Pobór mocy P1	0.0433	kW

Minimalne ciśn. na dopływie

Temperatura	50	95				°C
Minimalne ciśn. na dopływie	0.5	3				m

Materiały/uszczelki

Korpus pompy	EN-GJL-200
Wirnik	PP + G/F 40 %
Wał	X 40 Cr 13
Łożysko	Grafit, impregnowany metalem

Wymiary

mm

a	34	l0	180				
b1	117	l2	97				
b2	93.5	l3	90				
b3	71	l4	79				
b4	88						

Strona ssąca	Rp 1/G 1 1/2	/ PN 10
Strona tłoczna	Rp 1/G 1 1/2	/ PN 10
Masa	2.6	kg

Dane silnika

Moc znamionowa P2	32 W	
Pobór mocy P1	86 W	
Prędkość obr. znamion.	2640	1/min
Napięcie znamionowe	1~230 V , 50 Hz	
Maksymalny pobór prądu	0.31	A
Stopień ochrony	IP 42	

Dopuszczalna tolerancja napięcia +/- 10%

Nr Art. Wersja standardowa: 4100901

DOKUMENTY FORMALNE:

DOLNOŚLĄSKA
SPÓŁKA GAZOWNICTWA

URZĄD MIEJSKI w Mieroszowie
Wpł. 30. 06. 2011 2743 x1
Skierowano OP + GP/1.05

Wnioskodawca:

Gmina Mieroszów

pl. Niepodległości 1
58-350 Mieroszów

Nasz znak: **wa-TR/DW/WP/201455-2011**
Wałbrzych, dnia 28-06-2011

Warunki przyłączenia
do sieci gazowej urządzeń i instalacji gazowych Wnioskodawcy przewidującego pobór gazu ziemnego wysokometanowego w ilości **większej niż 10 m³/h** albo gazu ziemnego zaazotowanego w ilościach **większych niż 25 m³/h** (grupa B podgrupa II – B II)

Odpowiadając na wniosek o określenie warunków przyłączenia z dnia 21-06-2011 w oparciu o aktualne rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego, Operator gazowej sieci dystrybucyjnej wydaje następujące warunki przyłączenia do sieci gazowej:

1. Miejsce dostarczania i odbioru paliwa gazowego (punkt wyjścia z systemu gazowego) - **budynek użyteczności publicznej, pl. Niepodległości 1 Mieroszów**
2. Cel wykorzystania paliwa gazowego :
   - ogrzewania pomieszczeń
   - wytwarzania ciepłej wody użytkowej
3. Rodzaj i moc odbiorników gazu:

Typ odbiornika	Moc [kW]	Ilość [szt.]
kocioł gaz. dwufunkcyjny	450	1

4. Moc przyłączeniowa: **45** m³/h
5. Charakterystyka dostarczania i odbioru paliwa gazowego:

w roku		2012	2013	Docelowo
max roczny	[tys. m³/rok]	94		94
min roczny	[tys. m³/rok]	28,2		28
max dobowy	[m³/dobę]	955		955
min dobowy	[m³/dobę]	286		286
max godzinowy	[m³/h]	45		45
min godzinowy	[m³/h]	14		14

5. Miejsce przyłączenia do czynnej sieci gazowej urządzeń (instalacji) Wnioskodawcy:
   gazociąg **średniego ciśnienia** o średnicy **ϕ125 [mm]** w ulicy: **Hoża** materiał: **PE 100 SDR 17.6**
6. Zakres niezbędnych zmian w sieci gazowej, związanych z przyłączeniem:

♦ średnica gazociągu ϕ [mm]	długość [m]	materiał
90	**150**	**PE 100 SDR 17.6**
90	**50**	**PE 100 SDR 17.6**
90	**185**	**PE 100 SDR 17.6**
90	**50**	**PE 100 SDR 17.6**
90	**30**	**PE 100 SDR 17.6**
63	**65**	**PE 80 SDR 11**
63	**55**	**PE 80 SDR 11**

7. Parametry techniczne przyłącza do sieci gazowej (odcinka sieci od gazociągu zasilającego do armatury odcinającej, służącego do przyłączenia do sieci gazowej urządzeń lub instalacji Wnioskodawcy):
   - średnica przyłącza **ϕ 25** [mm]; długość **L= 5** [m]; materiał: **PE 80 SDR 11**
   - punkt redukcyjno-pomiarowy
     Szkic trasy w załączeniu.
8. Minimalne i maksymalne ciśnienie dostawy i odbioru paliwa gazowego: **[1,8 ÷ 2,5] kPa,**
9. Rodzaj paliwa gazowego: **GZ-50 gaz ziemny wysokometanowy wg normy: PN-C-04750 grupa E.**
10. Wymagania dotyczące układu pomiarowego (rodzaj oraz miejsce jego zainstalowania):

OHSAS 18001 ISO 9001 & 14001 DNV REGISTERED FIRM

DOLNOŚLĄSKA
SPÓŁKA GAZOWNICTWA

LP	miejsce usytuowania gazomierza	typ gazomierza	inne wymagania	liczba
1	w punkcie redukcyjno-pomiarowym na zewnętrznej ścianie budynku	G 40N rotorowy	dostawa gazu odbywać się będzie poprzez reduktor ciśnienia; gazomierz zamontować po stronie niskiego ciśnienia zastosować rejestrator przepływu godzinowego gazu z modemem GSM (bez karty SIM)	1

11. Miejsce rozgraniczenia własności sieci Operatora i instalacji Wnioskodawcy: **kurek główny zlokalizowany w punkcie redukcyjno-pomiarowym na zewnętrznej ścianie budynku**
12. W przypadku przerw i ograniczeń w dostarczaniu paliwa gazowego Operator nie zapewnia innych źródeł energii.
13. **Przewidywana opłata przyłączeniowa** wnoszona przez Wnioskodawcę obejmuje ¼ rzeczywistego kosztu zakupu i montażu punktu redukcyjno-pomiarowego oraz opłatę wyliczoną na podstawie obowiązującej TARYFY za budowę przyłącza:
    - **NETTO 9 389,55 PLN**, do której należy doliczyć obowiązujący podatek od towarów i usług (VAT).

    Wyżej wymieniona opłata przyłączeniowa może ulec zmianie wraz ze zmianą zakresu rzeczowego przyłączenia albo zmianą stawek opłat określonych w Taryfie Operatora.
14. Instalacja gazowa winna być zaprojektowana, wykonana i przygotowana do napełnienia paliwem gazowym zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawa. Instalacja gazowa przyłączana do sieci gazowej wykonanej z rur stalowych winna być zabezpieczona przed wpływem prądów błądzących monoblokiem izolacyjnym.
15. Realizacja przyłączenia do sieci gazowej Operatora, na podstawie niniejszych warunków, nastąpi po zawarciu umowy o przyłączenie, pomiędzy Wnioskodawcą a Operatorem, który wydał niniejsze warunki przyłączenia, na pisemny wniosek Wnioskodawcy. Operator zastrzega, że inwestycję opisaną niniejszymi warunkami przyłączenia umieści w planie inwestycji dopiero po zawarciu umowy o przyłączenie nie później niż do końca sierpnia roku poprzedzającego rok, w którym ma być realizowane przedmiotowe zadanie.
16. Warunki przyłączenia są ważne przez okres roku od dnia ich wydania. Podstawą podjęcia prac związanych z wykonywaniem przyłączenia jest zawarta umowa o przyłączenie. W przypadku zmiany taryfy pomiędzy wydaniem warunków przyłączenia a zawarciem umowy o przyłączenie i wynikającą stąd niezgodnością warunków przyłączenia z nową taryfą, dla treści umowy o przyłączenie rozstrzygające znaczenie ma taryfa obowiązująca w chwili zawierania umowy o przyłączenie. Zawarcie umowy przyłączeniowej przedłuża ważność warunków przyłączenia do terminu wykonania przyłączenia, określonego w tej umowie.
17. Niedopuszczalne jest jednoczesne użytkowanie gazu ziemnego i płynnego w tym samym obiekcie, zgodnie z § 157 ust. 6 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. z 2002 r. nr 75, poz. 690), z wyjątkami przewidzianymi w tym rozporządzeniu.
18. Urządzenia i instalacje podmiotów przyłączanych do sieci gazowej o ciśnieniu co najmniej 0,5 MPa, powinny być zabezpieczone przed nadmiernym wzrostem ciśnienia. Za zainstalowanie tych urządzeń odpowiada odbiorca końcowy paliw gazowych.
19. W przypadku rezygnacji z przyłączenia do sieci gazowej przez Wnioskodawcę przed upływem roku od dnia wydania niniejszych warunków przyłączenia – Wnioskodawca jest zobowiązany niezwłocznie powiadomić o tym Operatora na piśmie.
20. Operator niniejszym oświadcza, że zapewnia dostarczanie paliwa gazowego w rozumieniu art. 34 ust.3 pkt 3a) ustawy – Prawo budowlane, w związku z art. 7 ust. 14 ustawy – Prawo energetyczne, po zawarciu umowy o przyłączenie do sieci gazowej i zrealizowaniu tego przyłączenia oraz zawarciu umowy sprzedaży gazu (umowy kompleksowej) ze sprzedawcą paliwa gazowego.
21. Przed zawarciem umowy o przyłączenie do sieci gazowej, należy uzyskać od sprzedawcy gazu zapewnienie sprzedaży paliwa gazowego w ilości określonej w niniejszych warunkach.

Uwaga :

- wniosek o zawarcie umowy o przyłączenie do sieci gazowej należy przesłać na druku załączonym do niniejszych warunków przyłączenia;
- dostawa gazu możliwa będzie z chwilą wybudowania i oddania do eksploatacji gazociągu średniego ciśnienia, dla którego określono warunki znak: wa-TRP/PB/WT/203028-2010 z dn. 31-12-2010r. i wa-TRP/MM1/WT/200487-2011 z dn. 01-03-2011r. oraz stacji gazowej, dla której określono warunki znak: wa-TRP/PB/WT/203031-2010 z dn. 31-12-2010r.

rozdzielnik:

1.Adresat+plan
2. TW
3.TRa/a

ZASTĘPCA DYREKTORA ds. Technicznych
Przemysław Prucnal

DYREKTOR ZAKŁADU
Franciszek Jarosz

pieczęć i podpis

DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Wrocław, dn. 2010-12-09

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Liliana Wojciechowska-Zgraja**

nazwisko rodowe .....

miejsce zamieszkania **ul.Niemcewicza 1/7**

58-100 Świdnica

jest członkiem

Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym **DOŚ/IS/1770/01**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia **2011-01-01** do dnia **2011-12-31**

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mgr inż. Tadeusz Olichwer
Zastępca Przewodniczącego Rady
(pieczęć i podpis Przewodniczącego Rady DOIIB)

Termin ważności niniejszego zaświadczenia można sprawdzić
na stronie www.piib.org.pl w zakładce „Lista członków"

50-114 Wrocław ul. Odrzańska 22, tel. +48 71 337-62-30, fax +48 71 337-62-40, www.dos.piib.org.pl, e-mail: dos@piib.org.pl

WOJEWODA DOLNOŚLĄSKI

RR.IX.U-1.7131-1568/02

Wrocław, dnia 20 grudnia 2002 r.

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późniejszymi zmianami) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, z późniejszymi zmianami), w związku z art. 1 ust. 2 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23, poz. 221)

n a d a j ę

Pani **Joannie Gromali**
inżynier inżynierii środowiska
urodzonej dnia 26 marca 1973 w Wałbrzychu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny 244/02/DUW

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:
wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych

U Z A S A D N I E N I E

Komisja egzaminacyjna powołana przez Wojewodę Dolnośląskiego Zarządzeniem nr 46 z dnia 17 marca 1999 r. (Dz. Urz. Nr 6, poz. 209, z późniejszymi zmianami) stwierdziła, że Pani Joanna Gromala posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskała pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. W związku z powyższym orzekam jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Dolnośląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:

1. Pani Joanna Gromala
   ul. Andersa 99/4
   58-304 Wałbrzych
2. Główny Inspektor
   Nadzoru Budowlanego
3. a/a

WOJEWODA DOLNOŚLĄSKI

DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Wrocław, dn. 2010-12-07

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Joanna Gromala**

nazwisko rodowe .....

miejsce zamieszkania **ul.Główna 34 D**
58-312 Chwaliszów

jest członkiem

Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym **DOŚ/IS/1572/01**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia **2011-01-01** do dnia **2011-12-31**

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mgr inż. Tadeusz Olichwer
Zastępca Przewodniczącego Rady
(pieczęć i podpis Przewodniczącego Rady DOIIB)

Termin ważności niniejszego zaświadczenia można sprawdzić
na stronie www.piib.org.pl w zakładce „Lista członków"

50-114 Wrocław ul. Odrzańska 22, tel. +48 71 337-62-30, fax +48 71 337-62-40, www.dos.piib.org.pl, e-mail: dos@piib.org.pl

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Jeleniej Górze
WYDZIAŁ PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO
URBANISTYKI, ARCHITEKTURY
I NADZORU BUDOWLANEGO
(pieczęć)

Nr 1598/86

Jelenia Góra, dnia 11-12 1986 r.

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust.1,§6 ust.1,§7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel(ka) JAN SWIRKO
(imię i nazwisko)

magister inżynier elektryk
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 24 czerwca 1949 r. w Białogardzie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

kierownika budowy i robót
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/14
WA Kr. MA-BUA-14 z. 2871-79

PZG Ustrzyki 899-79 9.100

Obywatel(ka) Jan Swirko jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

1/kierowania,nadzorowania,kontrolowania budowy i robót,kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych,
2/sporządzania w budownictwie osob fizycznych projektów instalacji elektrycznych.

URZĄD WOJEWÓDZKI W JELENIEJ GÓRZE

Otrzymuje :
1.Ob.Jan Swirko,Kamienna Góra,ul.Cicha 13/2
2.a/a.

GŁÓWNY ARCHITEKT WOJEWÓDZKI

m. p.

mgr inż. arch. Ryszard Wiśniewski
(podpis i pieczęć)

DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Wrocław, dn. 2010-12-17

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Jan Świrko**

nazwisko rodowe .....

miejsce zamieszkania **ul.Cicha 13/2**

58-400 Kamienna Góra

jest członkiem

Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym **DOŚ/IE/0594/01**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia **2011-01-01** do dnia **2011-12-31**

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
(pieczęć i podpis osoby uprawnionej do reprezentowania Rady DOIIB)
Zastępca Przewodniczącego Rady

Termin ważności niniejszego zaświadczenia można sprawdzić
na stronie www.piib.org.pl w zakładce „Lista członków"