



**PRACOWNIA
INWESTYCYJNO - PROJEKTOWA**
40-868 Katowice, ul. Piastów 9/223
tel. (32) 254-18-84

INWESTOR : GMINA PSARY
 UL. MALINOWICKA 4
 42-512 PSARY

OBIEKT I ADRES: BUDYNEK OCHOTNICZEJ STRAŻY
 POŻARNEJ W PSARACH
 UL. SZKOLNA

TEMAT : AKTUALIZACJA PROJEKTU
 BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO
 INSTALACJI CENTRALNEGO
 OGRZEWANIA WRAZ Z KOTŁOWNIĄ
 WENTYLACJI MECHANICZNEJ
 DLA POMIESZCZEŃ STRAŻY
 POŻARNEJ ORAZ SALI IMPREZ
 OKOLICZNOŚCIOWYCH

AUTOR PROJEKTU : JERZY KOŁODZIEJCZYK
 NR UPR. 103/90

OPRACOWAŁ : mgr inż. TOMASZ SKOTNICA

***Na podstawie art.20 ust.4 Prawo Budowlane Dz. U. Nr 93 poz.888 z 2004 r. oświadczamy,
że niniejszy projekt sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz
zasadami wiedzy technicznej.**

***Projekt jest opracowaniem autorskim i podlega ochronie prawnej.**

KATOWICE, KWIECIEŃ 2013 r

OPIS TECHNICZNY

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

Część opisowa

1. Strona tytułowa
2. Opis zawartości projektu
3. Opis techniczny
4. Zestawienie materiałów

Część graficzna

- Rys. nr 1 – Schemat technologiczny kotłowni
- Rys. nr 2 - Pomieszczenie kotłowni – wytyczne budowlane
- Rys. nr 3 - Rzut kotłowni
- Rys. nr 4 - Kotłownia – przekroje A-A, B-B
- Rys. nr 5 – Instalacja c.o. – rzut piwnic;
- Rys. nr 6 – Instalacja c.o. – rzut parteru;
- Rys. nr 7 – Instalacja c.o. – rzut piętra – segment OSP;
- Rys. nr 8 – Instalacja c.o. – Rozwinięcie instalacji c.o – pomieszczenia OSP;

--- OPIS TECHNICZNY ---

do aktualizacji projektu budowlano – wykonawczego instalacji centralnego ogrzewania wraz z kotłownią dla pomieszczeń Straży Pożarnej oraz sali imprez okolicznościowych w budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Psarach przy ul. Szkolnej.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Zlecenie Inwestora;
- Podkłady architektoniczno budowlane;
- Inwentaryzacja obiektu;
- Uzgodnienia branżowe;
- Ustalenia z Inwestorem i Użytkownikami;
- Aktualnie obowiązujące normy i przepisy branżowe;
- Programy komputerowe do obliczeń i doborów urządzeń;

2. ZAKRES OPRACOWANIA.

Opracowanie obejmuje aktualizację projektu budowlano – wykonawczego instalacji centralnego ogrzewania wraz z kotłownią dla pomieszczeń Straży Pożarnej oraz sali imprez okolicznościowych w budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Psarach przy ul. Szkolnej.

3. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

3.1 STAN ISTNIEJĄCY.

Budynek OSP jest obiektem trzykondygnacyjnym, częściowo podpiwniczonym, ze stropodachem wentylowanym. Budynek wykonany jest w technologii tradycyjnej. Ściany fundamentowe betonowe.

Budynek składa się z dwóch segmentów. W pierwszym segmencie poza pomieszczeniami Ochotniczej Straży Pożarnej znajdują się także pomieszczenia Biblioteki Gminnej. Drugi segment stanowią pomieszczenia: sali imprez okolicznościowych z towarzyszącymi pomieszczeniami technicznymi.

Budynek wyposażony jest w instalację c.o., wod.- kan. gaz i elektryczną.

Instalacja c.o. w budynku zasilana jest z istniejącego kotła gazowego typu VICTRIX 75 – prod. Immergas. Elementami grzewczymi są grzejniki stalowe z rur ożebrowanych, a także częściowo wymienionymi grzejnikami płytowymi.

Pomieszczenia garażu ogrzewane są aparatami grzewczo – wentylacyjnymi utrzymując dyżurną temperaturę $+8^{\circ}\text{C}$, umożliwiając jednocześnie szybki podgrzew powietrza do temperatury $+20^{\circ}\text{C}$

Instalacja jest w złym stanie technicznym, jest rozregulowana hydraulicznie, a kotłownia wymaga dostosowania do aktualnie obowiązujących przepisów i wytycznych producentów elementów kotłowni.

A. WEWNTRZNA INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

4. STAN PROJEKTOWANY:

- Przewiduje się wymianę instalacji centralnego ogrzewania;
- Projektuje się niezależne instalacje centralnego ogrzewania: jedną dla pomieszczeń OSP i drugą dla pomieszczeń Biblioteki;
- Projektowana instalacja będzie zasilana wodą o parametrach 80/60 °C
- Elementami grzewczymi będą grzejniki stalowe płytowe.
- Regulację ilościową czynnika grzewczego realizować się będzie przy zastosowaniu zaworów grzejnikowych z nastawą wstępną wraz z głowicami termostatycznymi.

5. Źródło ciepła

Źródłem ciepła dla nowoprojektowanej instalacji c.o. jest istniejący kocioł gazowy typu VICTRIX-75 prod. Immesgas.

6. ZAPOTRZEBOWANIE CZYNNIKÓW

Instalacja c.o. w budynku OSP:

Parametry czynnika grzejnego:	
$T_z, [^{\circ}\text{C}].....:$	80.00
$T_{prz}, [^{\circ}\text{C}].....:$	60.00
Rodz. czynnika:	Woda
Opór hydrauliczny instalacji i źródła ciepła... $dP_c, [\text{Pa}]$:	25157
Minimalny opór działki z grzejnikiem..... $dP_{gmin}, [\text{Pa}]$:	629
Całkowity strumień wody w instalacji..... $G_c, [\text{kg/s}]$:	0.857
Całkowita pojemność instalacji..... $V_c, [\text{l}]$:	364
Obliczeniowa moc cieplna instalacji..... $Q_o, [\text{W}]$:	71760
Moc tracona..... $Q_{tr}, [\text{W}]$:	1431
Całk. moc przekazywana przez instalację..... $Q_{cał}, [\text{W}]$:	71760

7. INSTALACJA GRZEWcza.

Projektuje się instalację dwururową, wodną, niskoparametrową, pompową z rozdziałem dolnym zasilaną z istniejącego kotła gazowego zlokalizowanego w pomieszczeniu kotłowni w piwnicach segmentu OSP.

8. PRZEWODY GRZEWcze.

Projektuje się instalację c.o. z rur polipropylenowych z wkładką aluminiową łączonych przez zgrzewanie polidyfuzyjne. Rurociągi montować do przegród budowlanych za pomocą typowych uchwytów systemowych. Przewody prowadzić ze spadkiem min 3 ‰ w kierunku rozdzielaczy lub odwodnień. Piony grzewcze i zasilanie grzejników prowadzić w bruzdach ściennych.

9. ELEMENTY GRZEJNE.

W instalacji zastosowano grzejniki stalowe płytowe boczno i dolno zasilane firmy Purmo.

Grzejniki montować 5 cm od lica ściany i min. 10 cm nad podłogą. Zastosowano grzejniki boczno i dolno zasilane – jedno, dwu i trzy płytowe. Na sali imprez okolicznościowych oraz w kuchni zastosowano dodatkowo zestawy wentylacyjne PURMO AIR.

W garażach Straży Pożarnej elementami grzewczymi są istniejące aparaty grzewczo – wentylacyjne VOLCANO VS1 – prod. VTS - Polska.

10. ODPOWIETRZENIE I ODWODNIENIE INSTALACJI.

Instalacje prowadzić ze spadkiem min. 3‰ w kierunku źródła ciepła umożliwiającym odpowietrzenie i odwodnienie instalacji c.o.

Wszystkie grzejniki wyposażone będą w zawory odcinające z możliwością spuszczenia wody.

Odpowietrzenie odbywać się będzie przy pomocy zaworów wyposażonych w samoczynne odpowietrzniki pływakowe. Odpowietrzniki montować na każdym pionie oraz w najwyższych punktach instalacji na każdej kondygnacji. Ponadto grzejniki posiadają odpowietrzniki ręczne umożliwiające odpowietrzanie miejscowe.

11. REGULACJA.

W instalacji przewiduje się zastosowanie następujących rodzajów regulacji parametrów pracy i armaturę regulacyjną:

- regulacja ilościowa poszczególnych grzejników na zaworach termostatycznych (nastawa wstępna)
- regulacja jakościowa – automatyka kotła wyposażona jest w czujnik temperatury zewnętrznej;

12. ZABEZPIECZENIE CIEPŁOCHRONNE INSTALACJI.

Przewody rozdzielcze zaizolować pianką polietylenową przystosowaną do podtynkowego prowadzenia rur – typu Therma Compact. Izolacja przewodów c.o. wg PN-85/B-02421 i programu komputerowego do doboru grubości izolacji firmy Thermaflex:

<i>Średnica przewodu</i>	<i>Grubość izolacji</i>
Ø 20	20 mm
Ø 25	20 mm
Ø 32	20 mm
Ø 40	20 mm
Ø 50	20 mm

13. PRÓBY SZCZELNOŚCI :

Próbę ciśnieniową centralnego ogrzewania wykonać przed połączeniem z kotłem i zamknięciem szlicht, oraz przepłukaniem instalacji. Przeprowadzić próbę na zimno, ciśnienie próbne = $p_r + 0,2$ lecz co najmniej 0,6 MPa. Po połączeniu z kotłem instalację poddać 72 godz. próbnemu rozruchowi na gorąco, zmieniając temperaturę zasilania od 60°C do 80°C. Po pozytywnym wykonaniu prób szczelności i rozruchu na gorąco przeprowadzić regulację wstępną zaworów grzejnikowych.

14. MALOWANIE.

Przewody polipropylenowe nie wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego oraz malowania.

15. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU.

Instalację wykonać zgodnie z projektem i aktualnie obowiązującymi normami zaleceniami producentów poszczególnych urządzeń oraz "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych" część II "INSTALACJE SANITARNE I PRZEMYSŁOWE oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Ogrzewczych – zeszyt 6 COBRTI Instal.

16. PRZEPISY BHP I PPOŻ.

Prace montażowe prowadzić zgodnie z : Rozporządzeniem w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych.

17. UWAGI KOŃCOWE.

1. Instalacja powinna współpracować ze źródłem ciepła zapewniającym :
 - Całkowitą szczelność instalacji;
 - Zamknięty obieg grzewczy wg. PN-93/C-04607;
2. Woda instalacyjna powinna być uzdatniona (stacja uzdatniania wody dla pomieszczeń OSP) i odpowiadać wymogom PN-93/C-04607.
3. Piony c.o. i zasilanie grzejników prowadzić w bruzdach ściennych

B. WENTYLACJA MECHANICZNA.

18. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE.

- Projektowana wentylacja mechaniczna ma za zadanie dostarczenie odpowiedniej ilości powietrza zewnętrznego do pomieszczenia sali imprez okolicznościowych. Przewiduje się dostarczenie minimalnej ilości świeżego powietrza ($1300 \text{ m}^3/\text{h}$) w czasie użytkowania Sali.
- Zadaniem wentylacji mechanicznej jest utrzymanie odpowiednich warunków higienicznych tj. czystości powietrza, wilgotności, temperatury i prędkości powietrza w pomieszczeniu.
- W czasie nie użytkowania sali wentylacja mechaniczna nie działa, wymianę powietrza zapewni istniejąca wentylacja grawitacyjna.

19. ORGANIZACJA WYMIANY POWIETRZA

- Działająca wentylacja mechaniczna zapewnia maksymalnie $1300 \text{ m}^3/\text{h}$ powietrza świeżego.
- Zastosowano regulator obrotów wentylatora działający w funkcji regulacji temperatury lub ręcznie w zależności od ilości użytkowników sali.
- Wymianę powietrza w pomieszczeniu rozwiązano poprzez nawiewne grzejnikowe zestawy wentylacyjne do pomieszczenia i wywiew wentylatorami dachowymi zamontowanymi na podstawach dachowych tłumiących.

C. KOTŁOWNIA GAZOWA.

W celu dostosowania kotłowni do aktualnie obowiązujących przepisów i wymogów Producentów urządzeń zastosowanych w kotłowni, należy:

- Wykonać w pomieszczeniu odwodnienie liniowe do istniejącej studzienki schładzającej;
- Studzienkę wyposażać w pompę odwadniającą i odprowadzać nadmiar wody do kanalizacji sanitarnej;
- Zamontować zlew w pomieszczeniu kotłowni;
- Wykonać instalację uzdatniania wody w instalacji c.o.;
- Zamontować układ Aktywnego Systemu Bezpieczeństwa Instalacji gazowej w pomieszczeniu kotłowni, w pomieszczeniu montażu kotła w Bibliotece oraz na zapleczu kuchennym sali imprez okolicznościowych.

20. ŹRÓDŁO CIEPŁA.

Źródłem ciepła dla nowoprojektowanej instalacji c.o. jest istniejący kocioł gazowy typu VICTRIX-75 prod. Immergas.

21. UKŁAD AUTOMATYCZNEJ REGULACJI (UAR).

Istniejące elementy UAR oraz okablowanie przedstawiono na schemacie kotłowni – rys. nr 1.

22. ZABEZPIECZENIA PRZED WZROSTEM CIŚNIENIA PONAD DOPUSZCZALNE.

Zabezpieczenie kotła przed wzrostem nadciśnienia pracy ponad zakładane dopuszczalne 3 bar, stanowi membranowy zawór bezpieczeństwa będący wyposażeniem standardowym kotła. Kompensację zmian objętości wody grzewczej zapewnia istniejące przeponowe naczynie wzbiorcze, Reflex – N50. Na przewodzie wody uzupełniającej zład grzewczy projektuje się zawór do automatycznego uzupełniania zładu z reduktorem ciśnienia.

23. UZDATNIANIE ORAZ FILTRACJA WODY GRZEWOCZEJ.

Dla zapewnienia właściwej jakości wody grzewczej obowiązkowe jest zastosowanie automatycznej stacji uzdatniania wody. W tym celu dla kotłowni – zgodnie z wytycznymi Producenta kotła projektuje się stację uzdatniania wody Immersoft 15 wraz z filtrem mechanicznym typu Protector MINI – prod. Immergas. Stacja zapewniać będzie zmiękczenie wody świeżej wodociągowej dla potrzeb kotłowni oraz instalacji grzewczej.

24. ODPOWIETRZANIE I SPUST WODY Z INSTALACJI.

W najwyższych punktach przewodów kotłowni zastosować odpowietrzniki automatyczne DN15. W najniższych punktach zamontować zawory spustowe kulowe.

25. ARMATURA WSKAZUJĄCA.

Dla instalacji kotłowej zastosować należy manometry techniczne o zakresie do 0,6 MPa oraz termometry do 120°C.

26. PRZEWODY, IZOLACJE.

W obrębie kotłowni (od kotła do rozdzielaczy), przewody czynnika grzewczego wykonane z rur stalowych czarnych wg. PN/H-74219 łączonych przez spawanie. Prowadzenie przewodów ze spadkiem min. 3 ‰ w kierunkach urządzeń lub odwodnień.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane w kotłowni wykonać w stalowych tulejach ochronnych wypełnionych masą ognioodporną np. CP601S HILTI – dla przewodów stalowych i CP611A HILTI – dla przewodów PP.

Izolacja przewodów wody grzewczej po pozytywnych próbach szczelności oraz po zabezpieczeniu antykorozyjnym - wg. PN-85/B-02421 i programu komputerowego doboru grubości izolacji firmy THERMAFLEX :

- DN50 zas. i powr. : g = 20 mm
- DN40 zas. i powr. : g = 20 mm
- DN32 zas. i powr. : g = 20 mm
- DN25 zas. i powr. : g = 20 mm
- DN20 zas. i powr. : g = 20 mm
- DN15 zas. i powr. : g = 20 mm

27. POMIESZCZENIE KOTŁOWNI BUDYNKU OSP:

Część budowlaną oraz elektryczną należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami dla tego typu pomieszczeń.

- Ściany i stropy: oddzielające kotłownię od innych pomieszczeń powinny mieć odporność ogniową co najmniej 60 min., a zamknięcia otworów - 30 min.
- Drzwi wejściowe do kotłowni muszą być niepalne (odporność ogniowa co najmniej 30min.), samozamykające się o kierunku otwarcia na zewnątrz kotłowni. Drzwi powinny mieć od wewnątrz pomieszczenia zamknięcie bezklamkowe otwierające się z kotłowni pod naciskiem, szerokość min. w świetle 90cm.
- Odwodnienie podłogi w kotłowni przez odwodnienie liniowe Aco-Drain do istniejącej studzienki betonowej – schładzającej 600x600 mm.
- Kotłownię należy wyposażać w instrukcję technologiczno - ruchową, niezbędne schematy instalacyjne w formie tablic oraz w instrukcję postępowania na wypadek pożaru wraz z wykazem telefonów alarmowych.
- Pomieszczenie kotłowni musi posiadać wentylację nawiewno – wywiewną grawitacyjną. Szczegóły dotyczące wielkości kanałów podano w części obliczeniowej.
- Przekraczania przewodami instalacyjnymi przegród budowlanych stanowiących granice stref ogniowych wykonać w tulejach stalowych wypełnionych masą ognioochronną CP 601S HILTI dla przewodów stalowych i CP611A HILTI dla przewodów PP.

28. Uwagi końcowe.

Instalację centralnego ogrzewania wykonać zgodnie z:

- Niniejszym projektem i aktualnie obowiązującymi normami;
- Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych.
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru” – COBRTI Instal, zeszyt 6;
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. Dz. U. nr 75 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami;
- zaleceniami producentów poszczególnych urządzeń oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych” część II "INSTALACJE SANITARNE I PRZEMYSŁOWE.
- Dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń innych firm niż podano w projekcie, pod warunkiem zachowania tych samych parametrów technicznych i jakościowych.

29. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

29.1 Zestawienie materiałów dla instalacji c.o. i wentylacji dla pomieszczeń sali imprez okolicznościowych wraz z zapleczem socjalno – kuchennym.

Lp.	Element	Producent	Nr kat./Typ	Jednostka miary	Ilość
1	Rury polipropylenowe w wkładką z włókna szklanego Ø20x3.4 Ø25x4.2 Ø32x5.4 Ø40x6.7 Ø50x8.4	Np. AQUA-THERM		mb. mb. mb. mb. mb.	120 60 50 70 10
2	Grzejnik stalowy płytowy PURMO Compact C11, wysokość H = 900 mm. C11-90-0.50			kpl.	1
3	Grzejnik stalowy płytowy PURMO Compact C22, wysokość H = 600 mm. C22-60-0.80 C22-60-1.00 C22-60-1.10 C22-60-1.20			kpl. kpl. kpl. kpl.	3 2 1 1
4	Grzejnik stalowy płytowy PURMO Compact C22, wysokość H = 900 mm. C22-90-0.40 C22-90-0.70 C22-90-1.40			kpl. kpl. kpl.	1 1 2
5	Grzejnik stalowy płytowy PURMO Ventil Compact CV22, wysokość H = 600 mm z wbudowanym zaworem termostatycznym, głowicą termostatyczną firmy Danfoss z kompletem zawiesi, korkami i odpowietrznikiem CV22-60-1.40 CV22-60-1.80	PURMO		kpl. kpl.	5 6
6	Zestaw wentylacyjny Purmo AIR P22	PURMO		szt.	15
7	Zawór termostatyczny prosty z nastawą wstępną, wraz z głowicą termostatyczną	DNAFOSS	RA-N-K	szt.	12
8	Zawór (śrubunek) grzejnikowy powrotny prosty z nastawą wstępną umożliwiający odcięcie grzejnika	DANFOSS	RLV-S	szt.	11
9	Zawór odcinający kątowy do grzejników z wbudowaną wkładką zaworową.	DANFOSS	RLV-KS,	kpl.	11
10	Odpowietrznik automatyczny z zaworem stopowym i kulowym zaworem odcinającym DN 15			szt.	8
12	Obudowy przewodów z płyt g-k			m2	~80
13	Drzwiczki rewizyjne z blachy nierdzewnej 25x25 cm			szt.	6
14	Zawór kulowy Dn 15			szt.	12
15	Zawór kulowy Dn 20			szt.	12
16	Zawór kulowy Dn 25			szt.	2
17	Zawór kulowy Dn 32			szt.	2
18	Otulina z pianki polietylenowej PE o grubości 2 cm Dla rury o średnicy DN 20 Dla rury o średnicy DN 25 Dla rury o średnicy DN 32 Dla rury o średnicy DN 40 Dla rury o średnicy DN 50	Thermafex		mb. mb. mb. mb. mb.	120 60 50 70 10
19	Wentylator dachowy SZTIL 160 z podstawą dachową tłumiącą PLT 160 z zestawem do regulacji temperatury i zestawem rozruchowym	UNIWERSAL		kpl.	2

29.2 Zestawienie materiałów dla instalacji c.o. garaży i pomieszczeń pomocniczych Straży Pożarnej.

Lp.	Element	Producent	Nr kat./Typ	Jednostka miary	Ilość
1	Rury polipropylenowe w wkładką z włókna szklanego Ø20x3.4 Ø25x4.2 Ø32x5.4 Ø40x6.7 Ø50x8.4	Np. AQUA-THERM		mb. mb. mb. mb. mb.	30 30 25 20 10
2	Grzejnik stalowy płytowy PURMO Compact C22, wysokość H = 500 mm. C22-50-0.90			kpl.	1
3	Grzejnik stalowy płytowy PURMO Compact C22, wysokość H = 600 mm. C22-60-1.40			kpl.	1
4	Grzejnik stalowy płytowy PURMO Ventil Compact CV11, wysokość H = 900 mm z wbudowanym zaworem termostatycznym, głowicą termostatyczną firmy Danfoss z kompletem zawiesi, korkami i odpowietrznikiem CV11-90-0.40			kpl.	1
5	Grzejnik stalowy płytowy PURMO Ventil Compact CV22, wysokość H = 600 mm z wbudowanym zaworem termostatycznym, głowicą termostatyczną firmy Danfoss z kompletem zawiesi, korkami i odpowietrznikiem CV22-60-0.60 CV22-60-1.40	PURMO		kpl. kpl.	1 1
6	Grzejnik łazienkowy SANTORINI 07/06	PURMO		kpl.	1
7	Zawór termostatyczny prosty z nastawą wstępną, wraz z głowicą termostatyczną	DANFOSS	RA-N-K	szt.	3
8	Zawór (śrubunek) grzejnikowy powrotny prosty z nastawą wstępną umożliwiający odcięcie grzejnika	DANFOSS	RLV-S	szt.	3
9	Zawór odcinający kątowy do grzejników z wbudowaną wkładką zaworową	DANFOSS	RLV-KS,	kpl.	3
10	Odpowietrznik automatyczny z zaworem stopowym i kulowym zaworem odcinającym DN 15			szt.	1
11	Obudowy przewodów z płyt g-k			m2	~30
12	Drzwiczki rewizyjne z blachy nierdzewnej 25x25 cm			szt.	1
13	Zawór kulowy Dn 20			szt.	4
14	Zawór kulowy Dn 25			szt.	3
15	Otulina z pianki polietylenowej PE o grubości 2 cm Dla rury o średnicy DN 20 Dla rury o średnicy DN 25 Dla rury o średnicy DN 32 Dla rury o średnicy DN 40 Dla rury o średnicy DN 50	Thermaflex		mb. mb. mb. mb.	30 30 25 20 10

29.3 Zestawienie materiałów dla kotłowni gazowej.

Lp.	Element	Producent	Jednostka miary	Ilość
1	Przewód stalowy DN 15		mb.	10
2	Przewód stalowy DN 20		mb.	5
3	Przewód stalowy DN 50		mb.	15
4	Zawór kulowy DN 15		szt.	6
5	Zawór kulowy DN 20		szt.	3
6	Zawór kulowy DN 40		szt.	3
7	Zawór kulowy DN 50		szt.	5
8	Zawór zwrotny DN 15		szt.	1
9	Zawór zwrotny DN 40		szt.	1
10	Filtr siatkowy DN 40		szt.	1
11	Filtr siatkowy DN 50		szt.	2
12	Filtr mechaniczny z funkcją płukania – Protector Mini DN 25	IMMERGAS	szt.	1
13	Stacja uzdatniania wody typ Immersoft 15	IMMERGAS	szt.	1
14	Zawór antyskażeniowy EA 251 DN15	DANFOSS	szt.	1
15	Wodomierz wody zimnej jednostrumieniowy JS-1 DN 15	POWOGAZ	szt.	1
16	Zawór do automatycznego uzupełniania zładu typ 2128	SYR	szt.	1
17	Manometr techniczny o zakresie 0÷0,6 MPa		szt.	5
18	Termometr o zakresie 0÷120 °C		szt.	2
19	Pianka polietylenowa dla przewodu DN 15 gr – 20 mm		mb.	10
20	Pianka polietylenowa dla przewodu DN 20 gr – 20 mm		mb.	5
21	Pianka polietylenowa dla przewodu DN 50 gr – 20 mm		mb.	15
Odwodnienie kotłowni				
1	Kanał odwodnienia liniowego ACO-Drain		mb.	10
2	Pompa zatapialna KP-150	GRUNDFOS	szt.	1
3	Rurociąg PVC Ø32 – klejony		mb.	10
4	Zlew żeliwny z kompletem odpływowym		szt.	1

URZĄD WOJEWÓDZKI

w KATOWICACH
Wydział Urbanistyki, architektury
i Nadzoru Budowlanego
40-032 KATOWICE
ul. Jagiellońska 25

Katowice, dnia 21 marca 1990 r.

Nr ewid. 103/90

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt 2, § 5 ust. 1, pkt 2, ust. 2, § 7
i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a, b 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/ oraz / Dz. U. Nr 42, poz. 334/
stwierdza się, że:

Obywatel JERZY KOŁODZIEJCZYK

technik urządzeń sanitarnych

urodzony dnia 15 grudnia 1947 r. w Siemianowicach Sl.

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta i kierownika budowy

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci sanitarnych
i instalacji sanitarnych

Obywatel JERZY KOŁODZIEJCZYK jest upoważniony do:

- 1/ sporządzenia projektów sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, gazowej i ciepłej uzbrojenia terenu - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, gazowej i ciepłej uzbrojenia terenu - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych,
- 3/ sporządzenia projektów instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, gazowej i ciepłej i klimatyzacyjno-wentylacyjnej - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
- 4/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, gazowej, ciepłej i klimatyzacyjno-wentylacyjnej o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.



DYREKTOR WYDZIAŁU
GŁÓWNY ARCHITECT WOJEWÓDZKI

mgr inż. arch. Andrzej Urban



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Katowice, 19 grudnia 2012 r.

Pan Jerzy Kołodziejczyk

ul. Piastów 9/223

40-868 Katowice

ZAŚWIADCZENIE

Pan Kołodziejczyk Jerzy

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjny **SLK/IS/6895/01**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 30.06.2013 r.

WICEPRZEWODNICZĄCA RADY
Śląskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Dorota Przybyła

GW

40-026 KATOWICE ul. Podgórna 4 tel./fax 32 2554552, 32 6080722 e-mail: biuro@slk.pilb.org.pl www.slk.pilb.org.pl