

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	PRZEBUDOWA I ZM. SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZEŃ PIĘTRA NA ŻŁOBEK ORAZ CZĘŚCI POMIESZCZEŃ PARTERU NA POM. POMOCNICZE WRAZ Z ROZBUDOWĄ O WINDE ORAZ PRZEBUDOWĄ I ROZBUDOWĄ ISTN. KLATKI SCHODOWEJ W BUDYNKU PRZEDSZKOLA
ADRES	UL. 11 LISTOPADA 8 33-160 RYGLICE
KATEGORIA OBIEKTU	IX
NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ NAZWA OBRĘBU NUMERY DZIAŁEK	121606 RYGLICE 121606_4.0005 RYGLICE 121606_4.0005.968/2,12106_4.0005.949/3,121606_4.0005.967/1
INWESTOR	URZĄD GMINY RYGLICE RYNEK 9 33-160 RYGLICE
SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO	PROJEKT WYKONAWCZY CENTRALNEGO OGRZEWANIA

ZAKRES OPRACOWANIA	PEŁNIONA FUNKCJA PROJEKTOWA	IMIĘ I NAZWISKO SPECJALNOŚĆ NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANÝCH	DATA OPRAC.	PODPIS
INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA	PROJEKTANT SPEC. UPRAWNIEŃ NUMER UPRAWNIEŃ	inż. Wacław Koziara WD-NB-8346/131/79 , PGVII/7342/111/93 w spec. instal.- inżynieryjnej: instalacje i sieci wod-kan, gaz,co	08 2023	
INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA	SPRAWDZAJĄCA SPEC. UPRAWNIEŃ NUMER UPRAWNIEŃ	mgr inż. Maria Kędzierska upr. nr BUA-NB-8346/9/90 w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej inst. i sieci sanitarnych	08 2023	

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot opracowania.....	3
2. Podstawa opracowania i przedmiot opracowania.....	3
3. Zakres opracowania.....	3
4. Kotłownia roboty adaptacyjne – instalacja dla przedszkola..	10
6. Prace demontażowe.....	12
7. Uwagi.....	12

B. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rys nr CO.1. Wewnętrzna inst. ogrzewania
rzut parteru skala 1: 50

Rys nr CO.2. Wewnętrzna inst. ogrzewania
rzut piętra skala 1: 50

Rys nr CO.3. Wewnętrzna inst. ogrzewania
schemat połączeń kotłowni skala 1: 50

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy budowy wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania:

Zamierzenie budowlane:

PRZEBUDOWA I ZM. SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZEŃ PIĘTRA NA ŻŁOBEK ORAZ CZĘŚCI POMIESZCZEŃ PARTERU NA POM. POMOCNICZE WRAZ Z ROZBUDOWĄ O WINDE ORAZ PRZEBUDOWĄ I ROZBUDOWĄ ISTN. KLATKI SCHODOWEJ W BUDYNKU PRZEDSZKOLA

Adres:

UL. 11 LISTOPADA 8
33-160 RYGLICE

2. Podstawa opracowania i przedmiot opracowania.

Przegląd instalacji istniejącej.

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy instalacji centralnego ogrzewania w budynku w części adaptowanej na potrzeby żłobka. Pomieszczenia adaptowane dotychczas spełniały inną funkcję. Istniejąca instalacja centralnego ogrzewania w części adaptowanej wraz z istniejącym kotłem przewidziana jest do demontażu. Kocioł istniejący nie spełnia aktualnych wymogów technicznych.

3. Zakres opracowania.

Projekt obejmuje:

Zabudowę nowych przewodów rozdzielczych centralnego ogrzewania w kotłowni budynku oraz pionów i podłączeń do grzejników w pomieszczeniach żłobka na piętrze.

Wymianę istniejącego kotła.

Wymiana kotła.

Istniejący kocioł jest konstrukcji nie spełniającej aktualnych wymogów ze względu na sprawność i zabezpieczenia /kocioł serii Atest-Gaz/.

Projektowana jest wymiana kotła na kocioł gazowy kondensacyjny

Projektowe obciążenie cieplne budynku:

Żłobek :

$$\Phi_{HL} = 3323 + 26808 = 30131 \text{ W}$$

Przedszkole:

$$\Phi_{HL} = 19083 \text{ W}$$

Z uwagi na konieczność rozliczenia kosztów przygotowania cwu i ogrzewania pomiędzy użytkownikami przedszkola i żłobka projektowane są wydzielone zestawy do ogrzewania i przygotowania cwu. Przewidzia-

no opomiarowanie zużycia ciepła z kotła gazowego oraz zimnej wody. Ciepła woda przygotowywana będzie niezależnie na potrzeby żłobka i niezależnie na potrzeby przedszkola. Wspólny będzie kocioł gazowy. Wykonanie instalacji centralnego ogrzewania.

Materiały.
Rurociągi

Przewody rozdzielcze i piony:

Projektowane jest wykonanie przewodów rozdzielczych, pionów i instalacji z rur stalowych cienkościennych zewnętrznie ocynkowanych.

Instalacja centralnego ogrzewania.

Przewody poziome rozdzielcze centralnego ogrzewania prowadzone będą z zachowaniem odległości zgodnie z przepisami od istniejących instalacji i projektowanych instalacji zw. i cwu. Instalację należy izolować cieplnie.

Armatura

Przewody rozdzielcze.

Projektowany jest montaż zaworów odcinających i regulacyjnych. Projektowany jest montaż zaworów kulowych o pełnym przelocie na ciśnienie PN6. Przewody rozdzielcze prowadzone są po wierzch ścian w izolacji i w obudowie.

Grzejniki.

W pomieszczeniach projektowane są grzejniki stalowe płytowe. Projekt opracowano w oparciu o grzejniki firmy KERMI. Możliwe jest zastosowanie grzejników innego producenta o parametrach nie gorszych od założonych w projekcie. Zamiana jest dopuszczalna za zgodą inwestora i projektanta.

Uzbrojenie w armaturę.

Projektowane są zawory odcinające kulowe firmy np. VALVEX. I regulacyjne firmy DANFOSS. Za zgodą użytkownika można stosować zawory równoważne jakościowo, innego producenta. Przed zaworami montować należy złączki umożliwiające demontaż armatury bez cięcia rur.

STEEL	Rury KAN-therm Steel ze stali węglowej (1.0034), zewnętrznie ocynkowane, cienkościennie precyzyjne ze szwem wzdłużnym (dn 12 .. 108) ,Tmax = 135 °C, Pmax = 1,6 MPa. Typ połączeń - zaprasowanie promieniowe.
ZET-821	Filtr skośny z przyłączem kołnierzowym, typ 821. PN 6 .. 40 bar, DN 15 .. 200, maks. temp. 300 .. 400 °C. Zastosowanie: instalacje wody gorącej, zimnej, pary wodnej, technologie przemysłowe, ciepłownictwo, chłodnictwo i klimatyzacje.
ZAW KUL	Zawór kulowy PN 6 z równym przełotem
RA-DV P	Zawór termostatyczny RA-DV z automatycznym regulato-

Przy grzejnikach	rem przepływu, zakres przepływu od 10 do 135 l/h, wersja prosta. - zwory istniejące do montażu w projektowanej instalacji
RLV-P Przy grzejnikach	Zawór odcinający prosty, z możliwością spustu wody, typ RLV, montowany na gałązkach powrotnych grzejników, umożliwia odłączenie grzejnika przy pracy pozostałej części instalacji.

Poz. na rys pompa	Wydajność pompy obiegowej	Typ pompy parametry
21. Pompa obiegu grzewczego żłobka	Moc cieplna: $Q = 30131 \text{ W}$ $G = 1.1 \frac{30131 * 0,86}{(70 - 50) * 0,983} = 1318 \text{ kg/h}$	Pompa firmy GRUNDFOS typ MAGNA3 25-80 (N) prąd jednofazowy, pobór mocy 9/124 W.
7. Pompa obiegu ogrzewania cwu	Moc cieplna: $Q = 30000 \text{ W}$ $G = 1.1 \frac{30000 * 0,86}{(55 - 10) * 0,983} = 642 \text{ kg/h}$	Pompa firmy GRUNDFOS typ ALPHAx 25-60 (N) prąd jednofazowy, pobór mocy 4/18 W.
40. Obieg wygrzewania zasobnika		Pompa firmy GRUNDFOS typ ALPHAx 25-40 (N) prąd jednofazowy, pobór mocy 4/34 W.
36. Pompa cyrkulacyjna cwu	$G_{\text{pcyr}} = 500 * 1,25 = 625 \text{ kg/h}$	Pompa firmy GRUNDFOS typ ALPHAx 25-40 (N) prąd jednofazowy, pobór mocy 4/18 W.

Próby

Próby instalacji przewodów rozdzielczych i podejść wykonać na ciśnienie 6 bar przed wykonaniem izolacji. Czas trwania próby 30 min.

Izolacje termiczne.

Projektowane jest wykonanie izolacji na przewodach ciepłej wody i cyrkulacji stosując materiały izolacyjne systemu PAROC o współczynniku nie większym niż $\lambda = 0.040 \text{ [W/mK]}$ na pionach i przewodach rozdzielczych i podejściach do lokali. Płaszcz izolacji/po uzgodnieniu z inwestorem/ z folii aluminiowej.

PRZEWODY CENTRALNEGO OGRZEWANIA		
Izolacja		Rury
Izolacja $\lambda = 0.040$ [W/mK]	Grubość izolacji	PRZEWODY ROZDZIELCZE Średnica zew
ROCKWOOL 800	30	15
ROCKWOOL 800	30	18
ROCKWOOL 800	30	22
ROCKWOOL 800	40	28
ROCKWOOL 800	30	35
ROCKWOOL 800	30	42
ROCKWOOL 800	50	54
ROCKWOOL 800	50	66

Źródło ciepła i pomieszczenie na kocioł.

Źródłem ciepła dla adaptowanych będzie kocioł kondensacyjny gazowy o mocy min. 55 kW i podgrzewaczem ciepłej wody użytkowej o pojemności 300 dm³. Kocioł posiada wbudowane zawory bezpieczeństwa po stronie centralnego ogrzewania o ciśnieniu otwarcia 3 bary i po stronie ciepłej wody użytkowej.

Kocioł zapewni pokrycie potrzeb grzewczych pomieszczeń, przygotowania ciepłej wody użytkowej. Kocioł pracował będzie z priorytetem c.w.u.

Paliwo: gaz opałowy ziemny GZ-50.

Doprowadzenie powietrza do spalania, odprowadzenie spalin, odprowadzanie kondensatu

Uwaga:

Istniejący kocioł gazowy jest podłączony do istniejącego komina. Po demontażu istniejącego czopuch należy ocenić czy istniejący wkład jest technicznie do wykorzystania do dalszej eksploatacji. Przy braku takiej możliwości należy wykonać instalację odprowadzenia spalin zgodnie z DTR zabudowywanego kotła. Należy zabudować system koncentryczny. W przypadku braku takiej możliwości należy w kominie zabudować przewód odprowadzenia spalin a powietrze do spalania pobierać z pomieszczenia z kotłem.

W celu doprowadzenia do kotła powietrza do spalania i odprowadzenia spalin zastosowano systemowy zestaw koncentryczny pionowy dwupłaszczowy ze stali nierdzewnej Ø100/150mm, wyprowadzony 1,0m nad Istn. komin. Elementy systemu powietrzno-spalinowego wg technologii Producenta systemu.

Nagromadzony podczas trybu grzewczego kondensat w kotle kondensacyjnym i przewodzie spalin musi być odprowadzony do projektowanej kanalizacji sanitarnej. Odprowadzenie kondensatu do kanalizacji musi być ułożone ze stałym spadkiem, z zastosowaniem syfonu i posiadać możliwość pobierania próbek. Do odprowadzania kondensatu wolno stosować tylko materiały odporne na korozję. Poza tym dla rur, łączników itd. nie wolno stosować materiałów ocynkowanych lub zawierających miedź.

W celu uniknięcia ulatniania się spalin należy na odpływie kondensatu zamontować syfon.

Wentylacja pomieszczenia na kocioł:

Nawiew:

Osiatkowanym otworem o powierzchni min. 250 cm² netto w ścianie do kotłowni.

Wywiew:

Kanałem istniejącym wyprowadzonym ponad dach.

Kotłownia - zestawienie materiałów i urządzeń - część wspólna i żłobek.

Poz.	Opis	Ilość	Uwagi
1	Kocioł kondensacyjny z zamkniętą komorą spalania Np. typ Evodens Pro AMC 55 Moc 55 kW	1	De Dietrich
2	Podgrzewacz cwu poj. 300 dm ³ Zasilanie z kotła gazowego Np. typ BPB 300	1	De Dietrich
3	Zawór bezpieczeństwa DN 20 typ 1915 Nastawa 3 bar	1	SYR
4	Naczynie wzbiorcze Typ N 80 Reflex Złącze odcinające SU R 1" x 1"	1	
5	Filtr skośny, przyłącza gwintowane, typ 823, wkład Standard. PN 16 bar, DN32, maks. temp. 200 °C.	1	ZETKAMA
6	Zawór zaporowy typ 201, przyłącza gwintowane, PN 16 bar, DN32, maks. temp. 200 °C.	1	ZETKAMA
7	Pompa firmy GRUNDFOS typ ALPHAx 25-60 (N) prąd jednofazowy, pobór mocy 4/18 W.	1	
8	Zawór zwrotny typ 277, przyłącza gwintowane. PN 16 bar, DN32, maks. temp. 200 °C.	1	ZETKAMA
9	Zawór zaporowy typ 201, przyłącza gwintowane, PN 16 bar, DN32, maks. temp. 200 °C.	1	ZETKAMA
10	Zawór zaporowy typ 201, przyłącza gwintowane, PN 16 bar, DN32, maks. temp. 200 °C.	1	ZETKAMA
11	Licznik energii termicznej, typ 22PE-1U, do pomiaru zużycia energii w obiegu grzewczym lub chłodzącym, zakres przepływu Q = 0.015 .. 30 m ³ /h, DN 15.	1	BELIMO
12	Zawór zaporowy typ 201, przyłącza gwintowane, PN 16 bar, DN32, maks. temp. 200 °C.	1	ZETKAMA
13	Zawór zaporowy typ 201, przyłącza gwintowane, PN 16 bar, DN50, maks. temp. 200 °C.	1	ZETKAMA

14	Zawór zaporowy typ 201, przyłącza gwintowane, PN 16 bar, DN50, maks. temp. 200 °C.	1	ZETKAMA
15	Zawór zaporowy typ 201, przyłącza gwintowane, PN 16 bar, DN32, maks. temp. 200 °C.	1	ZETKAMA
16	Ręczny zawór równoważący DN32 z nastawą wstępną, typ Leno MSV-D, gwint wewnętrzny.	1	DANFOSS
17	Zawór zaporowy typ 201, przyłącza gwintowane, PN 16 bar, DN32, maks. temp. 200 °C.	1	ZETKAMA
18	Zawór zaporowy typ 201, przyłącza gwintowane, PN 16 bar, DN40, maks. temp. 200 °C.	1	ZETKAMA
19	Ręczny zawór równoważący DN40 z nastawą wstępną, typ Leno MSV-D, gwint wewnętrzny.	1	DANFOSS
20	Zawór mieszający trójdrogowy gwintowany z przelotem prostym, współpracujący z siłownikiem, typ DR25GMLA, Kvs 4.0 .. 25 m3/h.	1	HONEYWELL
21	Pompa firmy GRUNDFOS typ MAGNA3 25-80 (N) prąd jednofazowy, pobór mocy 9/124 W.		
22	Zawór zaporowy typ 201, przyłącza gwintowane, PN 16 bar, DN40, maks. temp. 200 °C.	1	ZETKAMA
23	Zawór zaporowy typ 201, przyłącza gwintowane, PN 16 bar, DN40, maks. temp. 200 °C.	1	ZETKAMA
24	Licznik energii termicznej, typ 22PE-1UE, do pomiaru zużycia energii w obiegu grzewczym lub chłodzącym, zakres przepływu Q = 0.015 .. 30 m3/h, DN 25.	1	BELIMO
25	Regulator typ AVD DN15	1	DANFOSS
26	Zawór zwrotny typ 277, przyłącza gwintowane. PN 16 bar, DN 25, maks. temp. 200 °C.	1	ZETKAMA
27	Zawór zaporowy typ 201, przyłącza gwintowane, PN 16 bar, DN32, maks. temp. 200 °C.	1	ZETKAMA
28	Wodomierz skrzydełkowy wody zimnej o średnicy nominalnej 20 mm i przepływie nominalnym 2.5 m3/h	1	
29	Zawór zwrotny antyskażeniowy z możliwością nadzoru, typ EA-RV281 z przyłączami do lutowania , DN 25.	1	Honeywell
30	Zawór zaporowy typ 201, przyłącza gwintowane, PN 16 bar, DN32, maks. temp. 200 °C.	1	ZETKAMA
31	Zawór bezpieczeństwa DN 20 typ 2115 Nastawa 5 bar	1	SYR
32	Zawór zwrotny typ 277, przyłącza gwint-	1	ZETKAMA

	towane. PN 16 bar, DN25, maks. temp. 200 °C.		
33	Termostatyczny zawór mieszający TVM-W DN25 z zaworami zwrotnymi, do ciepłej wody użytkowej, zakres regulacji temperatury 35 .. 70°C.	1	DANFOSS
34	Zawór zwrotny typ 277, przyłącza gwintowane. PN 16 bar, DN32, maks. temp. 200 °C.	1	ZETKAMA
35	Zawór zwrotny typ 277, przyłącza gwintowane. PN 16 bar, DN15, maks. temp. 200 °C.	1	ZETKAMA
36	Pompa cyrkulacyjna typ ALPHAx 25-40 (N) prąd jednofazowy, pobór mocy 4/34 W.	1	
37	Zawór zaporowy typ 201, przyłącza gwintowane, PN 16 bar, DN15, maks. temp. 200 °C.	1	ZETKAMA
38	Zawór zaporowy typ 201, przyłącza gwintowane, PN 16 bar, DN32, maks. temp. 200 °C.	1	ZETKAMA
39	Zawór zaporowy typ 201, przyłącza gwintowane, PN 16 bar, DN32, maks. temp. 200 °C.	1	ZETKAMA
40	Pompa firmy GRUNDFOS typ ALPHAx 25-40 (N) prąd jednofazowy, pobór mocy 4/34 W.		
41	Zawór zwrotny typ 277, przyłącza gwintowane. PN 16 bar, DN25, maks. temp. 200 °C.	1	ZETKAMA
42	Zawór zaporowy typ 201, przyłącza gwintowane, PN 16 bar, DN32, maks. temp. 200 °C.	1	ZETKAMA
43	Reflex Refix DD 18 Reflex Flowjet G 3/4"	1 1	
51	Ręczny zawór równoważący DN32 z nastawą wstępną, typ Leno MSV-D, gwint wewnętrzny.	1	DANFOSS
52	Zawór zaporowy typ 201, przyłącza gwintowane, PN 16 bar, DN15, maks. temp. 200 °C.	1	ZETKAMA
53	Ręczny zawór równoważący DN32 z nastawą wstępną, typ Leno MSV-D, gwint wewnętrzny.	1	DANFOSS
54	Rozdzielacz DN80 L=2000	1	
55	Rozdzielacz DN80 L=2000	1	
	Termometry techniczne	10	
	Manometry techniczne z kurkiem odcinającym	10	

4. Kotłownia roboty adaptacyjne - instalacja dla przedszkola.

Źródłem ciepła dla adaptowanych będzie projektowany kocioł kondensacyjny gazowy o mocy min. 55 kW i podgrzewaczem ciepłej wody użytkowej w miejsce istniejącego. Cały układ połączeń kotłowni wymaga dostosowania do wprowadzanych zmian zawiązanych z wymianą kotła i podziałem odbioru ciepła dla różnych odbiorców.

Założenia i wytyczne projektowanych rozwiązań.

Dotychczas instalacja ogrzewania i przygotowania ciepłej wody pracowała dla jednego odbiorcy. Niniejsze opracowanie wprowadza podział instalacji dla dwóch odbiorców tj. żłobek i istniejące przedszkole.

Instalację grzewczą i zasilania podgrzewaczy w ciepło wykonać z rur stalowych cienkościennych cynkowanych zewnątrz. Dotyczy to instalacji dla żłobka i przedszkola. Instalacje po stronie zimnej i ciepłej wody wykonać z rur z tworzywa projektowanych dla instalacji zw i cwu żłobka.

Kotłownia - zestawienie materiałów i urządzeń - przedszkole.

Poz.	Opis	Ilość	Uwagi
2A	Podgrzewacz cwu poj. 300 dm ³ Zasilanie z kotła gazowego Np. typ BPB 300	1	De Dietrich
5A	Filtr skośny, przyłącza gwintowane, typ 823, wkład Standard. PN 16 bar, DN32, maks. temp. 200 °C.	1	ZETKAMA
6A	Zawór zaporowy typ 201, przyłącza gwintowane, PN 16 bar, DN32, maks. temp. 200 °C.	1	ZETKAMA
7A	Pompa firmy GRUNDFOS typ ALPHAx 25-60 (N) prąd jednofazowy, pobór mocy 4/18 W.	1	
8A	Zawór zwrotny typ 277, przyłącza gwin- towe. PN 16 bar, DN32, maks. temp. 200 °C.	1	ZETKAMA
9A	Zawór zaporowy typ 201, przyłącza gwintowane, PN 16 bar, DN32, maks. temp. 200 °C.	1	ZETKAMA
10A	Zawór zaporowy typ 201, przyłącza gwintowane, PN 16 bar, DN32, maks. temp. 200 °C.	1	ZETKAMA
11A	Licznik energii termicznej, typ 22PE- 1U, do pomiaru zużycia energii w obie- gu grzewczym lub chłodzącym, zakres przepływu Q = 0.015 .. 30 m ³ /h, DN 15.	1	BELIMO
12A	Zawór zaporowy typ 201, przyłącza gwintowane, PN 16 bar, DN32, maks. temp. 200 °C.	1	ZETKAMA
18A	Zawór zaporowy typ 201, przyłącza gwintowane, PN 16 bar, DN40, maks.	1	ZETKAMA

	temp. 200 °C.		
19A	Ręczny zawór równoważący DN40 z nastawą wstępną, typ Leno MSV-D, gwint wewnętrzny.	1	DANFOSS
20A	Zawór mieszający trójdrogowy gwintowany z przelotem prostym, współpracujący z siłownikiem, typ DR25GMLA, Kvs 4.0 .. 25 m3/h.	1	HONEYWELL
21A	Pompa firmy GRUNDFOS typ MAGNA3 25-80 (N) prąd jednofazowy, pobór mocy 9/124 W.		
22A	Zawór zaporowy typ 201, przyłącza gwintowane, PN 16 bar, DN40, maks. temp. 200 °C.	1	ZETKAMA
23A	Zawór zaporowy typ 201, przyłącza gwintowane, PN 16 bar, DN40, maks. temp. 200 °C.	1	ZETKAMA
24A	Licznik energii termicznej, typ 22PE-1UE, do pomiaru zużycia energii w obiegu grzewczym lub chłodzącym, zakres przepływu Q = 0.015 .. 30 m3/h, DN 25.	1	BELIMO
25A	Regulator typ AVD DN15	1	DANFOSS
27A	Zawór zaporowy typ 201, przyłącza gwintowane, PN 16 bar, DN32, maks. temp. 200 °C.	1	ZETKAMA
28A	Wodomierz skrzydełkowy wody zimnej o średnicy nominalnej 20 mm i przepływie nominalnym 2.5 m3/h	1	
29V	Zawór zwrotny antyskażeniowy z możliwością nadzoru, typ EA-RV281 z przyłączami do lutowania, DN 25.	1	Honeywell
30A	Zawór zaporowy typ 201, przyłącza gwintowane, PN 16 bar, DN32, maks. temp. 200 °C.	1	ZETKAMA
31A	Zawór bezpieczeństwa DN 20 typ 2115 Nastawa 5 bar	1	SYR
32A	Zawór zwrotny typ 277, przyłącza gwintowane. PN 16 bar, DN25, maks. temp. 200 °C.	1	ZETKAMA
33V	Termostatyczny zawór mieszający TVM-W DN25 z zaworami zwrotnymi, do ciepłej wody użytkowej, zakres regulacji temperatury 35 .. 70°C.	1	DANFOSS
34A	Zawór zwrotny typ 277, przyłącza gwintowane. PN 16 bar, DN32, maks. temp. 200 °C.	1	ZETKAMA
35A	Zawór zwrotny typ 277, przyłącza gwintowane. PN 16 bar, DN15, maks. temp. 200 °C.	1	ZETKAMA
36A	Pompa cyrkulacyjna typ ALPHAx 25-40 (N) prąd jednofazowy, pobór mocy 4/34 W.	1	
37A	Zawór zaporowy typ 201, przyłącza gwintowane, PN 16 bar, DN15, maks.	1	ZETKAMA

	temp. 200 °C.		
38A	Zawór zaporowy typ 201, przyłącza gwintowane, PN 16 bar, DN32, maks. temp. 200 °C.	1	ZETKAMA
39A	Zawór zaporowy typ 201, przyłącza gwintowane, PN 16 bar, DN32, maks. temp. 200 °C.	1	ZETKAMA
40A	Pompa firmy GRUNDFOS typ ALPHAx 25-40 (N) prąd jednofazowy, pobór mocy 4/34 W.		
41A	Zawór zwrotny typ 277, przyłącza gwintowane. PN 16 bar, DN25, maks. temp. 200 °C.	1	ZETKAMA
42A	Zawór zaporowy typ 201, przyłącza gwintowane, PN 16 bar, DN32, maks. temp. 200 °C.	1	ZETKAMA
43A	Reflex Refix DD 18 Reflex Flowjet G 3/4"	1 1	

6. Prace demontażowe.

Projektowany jest demontaż istniejących rurociągów w kotłowni i w pomieszczeniach adaptowanych.

Montaż projektowanej instalacji realizowany będzie w budynku wyposażonym w istniejące instalacje:

Elektryczne,
Gazowe,
Wodne,
Kanalizacyjne,
Centralnego ogrzewania,

W czasie realizacji instalacji należy zachować wzajemne odległości przewidziane przepisami, a w szczególnych przypadkach w porozumieniu z Inwestorem i właścicielem instalacji doprowadzić do takich zmian /przebudów/ aby wzajemne usytuowanie instalacji było poprawne i zgodne z przepisami.

Uwaga:

Z uwagi na rozdział instalacji do ogrzewania i przygotowania ciepłej wody oddzielnie dla żłobka i oddzielnie dla przedszkola, projektowany jest w kotłowni nowy zestaw urządzeń z poborem ciepła z wspólnego wspólnego kotła /opomiarowany/.

Dla potrzeb przedszkola proponuje się powielić takie same rozwiązanie jak dla żłobka lub pozostawić istniejący zestaw urządzeń na potrzeby przedszkola.

7. Uwagi.

Instalację zimnej wody należy wykonywać równocześnie z instalacją centralnej ciepłej wody i cyrkulacji ciepłej wody i centralnego ogrzewania.

Wszystkie prace wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Rysunki i część opisowa są dokumentacjami wzajemnie się uzupełniającymi.

Wszystkie elementy ujęte w części opisowej a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach a nie ujęte w części opisowej winny być traktowane jakby były ujęte w obu. W przypadku wątpliwości co do interpretacji niniejszej dokumentacji, wykonawca przed złożeniem oferty powinien wyjaśnić z Inwestorem, który jako jedyny jest upoważniony do autoryzacji i dokonywania jakichkolwiek zmian lub odstępstw.

Opracował:

inż. Wacław Kosiara