

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA SANITARNA

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU:

A. CZĘŚĆ PRAWNA

1. Część ogólna
2. Oświadczenie projektanta
3. Uprawnienia i Zaświadczenie projektanta
4. Uzgodnienia z Inwestorem

B. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot opracowania
3. Instalacja C.O.
4. Instalacja wody zimnej i ciepłej
5. Kanalizacja sanitarna

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Instalacja grzewcza – C.O.
2. Instalacja WOD – KAN

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie i umowa z Inwestorem
- Uzgodnienia inwestorskie
- Inwentaryzacja instalacji i urządzeń w budynku

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych część II.

Wytyczne stosowania i projektowania wyd. Branżowy Ośrodek Informacji Naukowej, Technicznej i Ekonomicznej INSTAL Warszawa 1994 r.

Obowiązujące normy i przepisy

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest branża sanitarna Projektu Budowlanego.

Zakres opracowania obejmuje:

- wykonanie inwentaryzacji instalacji i urządzeń w budynku
- projekt instalacji C.O.
- projekt przebudowy instalacji zimnej i ciepłej wody

3. Stan istniejący

Budynki posiadają:

- Przyłącze wody
- Przyłącze kan. sanitarnej ze zbiornikiem na działce
- Instalację kan. deszczowej z odprowadzeniem do zbiornika
- Kotłownię C.O. na paliwo stałe i instalację C.O. systemu otwartego

4. Stan projektowany

Na podstawie opracowanego Projektu Budowlanego wykonano projekt budowlany w branży sanitarnej w następujących tematach:

- Budowa wewnętrznych instalacji C.W.U., C.O.
- Modernizacja kotłowni C.O. – kocioł na pelet.

5. Projekt instalacji C.O.

Projekt instalacji C.O. dotyczy budynku Szkoły

1. Stan istniejący instalacji C.O.

Obecnie w budynku Szkoły znajduje się kotłownia na paliwo stałe z kotłem o mocy 80 kW. Instalacja C.O. pracuje w układzie otwartym z naczyniem zbiorczym otwartym na poddaszu. Kotłownia wymaga modernizacji do obecnych standardów technicznych.

2. Stan projektowany instalacji C.O.

Projekt instalacji C.O. dotyczy całego budynku

Zapotrzebowanie ciepła na cele C.O. wynosi ok. 32 kW.

Zapotrzebowanie szczytowe na cele C.W.U. wynosi ok. 15 kW.

W pomieszczeniach zaprojektowana grzejniki płytowe.

2.1. Elementy instalacji C.O.

Instalację grzewczą dobrano na parametry 70/65°C z układem podmieszania – regulacja pogodowa.

Zaprojektowana grzejniki C.O. - stalowe płytowe uniwersalne.

Przewody inst. C.O. należy mocować za pomocą uchwytów typowych.

Przewody inst. C.O. po ułożeniu należy przepłukać oraz wykonać próbę szczelności a następnie próbę na zimno i na gorąco z regulacją nastaw zaworów sposobem praktycznym a następnie zamontować głowice termostaticzne.

Instalacja grzewcza prowadzona w bruzdach i w po ścianach wymaga zabezpieczenia otuliną o gr. 20 mm.

Zaprojektowano instalację z rur stalowych w metodzie zaciskanej.

2.2. Dobór pomp obiegowych – zasilających obiegi grzewcze

Obieg C.O. Nr.1: przyjęto pompę elektroniczną typ 32-6

- zapotrzebowanie ciepła = 32 kW

- wymagany przepływ wody = ok 4 m³/h

- wymagana wysokość podnoszenia pompy max 4 m

Obieg kotłowy: przyjęto pompę elektroniczną typ 25 – 4

Zadaniem tej pompy będzie utrzymanie min temperatury powrotu wody do kotła w zakresie 45°.

Obieg cyrkulacji C.W.U.: przyjęto pompę elektroniczną typ 15 – 6

Wskazany jest montaż osprzętu i armatury na instalacji C.O. wraz z odpowiednimi zaworami i filtrami oraz mano – termometrami.

UZGODNIENIA PROJEKTOWO – BRANŻOWE

Zestaw czujników i modułów sterowniczych wchodzi w zakres dostawy urządzeń wybranego dostawcy urządzeń wg. schematu technologicznego danej firmy.

BILANS CIEPŁA – STAN PROJEKTOWANY C.O.

L.p.	Nr. Po.	Nazwa pomieszczenia	Pow. [m ²]	Temp [°C]	Zapot. [W]	Grzejniki [n]	Uwagi [szt.]
1	0/4	KUCHNIA - PIW	9,6	20	500	C11/600/600	1
		PARTER					
2	1/1	WIATROŁAP	7,8	18	800	C11/600/1000	1
3	1/2	HOLL	20	18	1200	C11/600/1400	1
4	1/5	WC	2,6	24	400	C11/600/400	1
5	1/6	WC	2,5	24	400	C11/600/400	1
6	1/7	WC	2,6	24	400	C11/600/400	1
7	1/8	MAGAZYN	2,6	18	300	C11/600/400	1
8	1/9	SALA ZAJ	28,6	20	2000	C11/600/1200	2
9	1/10	SALA ZAJ	54,7	20	2600	C11/600/1600	2
10	1/11	SALA ZAJ	40,6	20	2000	C11/600/1200	2
11	1/12	SALA ZAJ	40,9	20	2000	C11/600/1200	2
12	1/13	WIATROL	13,0	18	1300	C22/600/1000	1
13	1/15	KORYTARZ	17,5	20	1000	C11/600/1200	1
14	1/16	SALA ZAJ	36,3	20	1800	C11/600/800	3
15	1/17	KORYTARZ	7,4	20	400	C11/600/400	1
16	1/18	POM PIEL	7,5	24	700	C11/600/900	1
17	1/19	SALA ZAJ	28,3	20	1400	C11/600/700	3
		I PIETRO					
18	2/1	KORYTARZ	35,0	20	1700	C11/600/1200	1
19	2/2	WC	22,6	24	300	C11/600/400	1
20	2/3	WC	2,6	24	300	C11/600/400	1
21	2/4	WC	2,5	24	300	C11/600/400	1
22	2/5	WC	3,2	24	400	C11/600/400	1
23	2/6	SALA ZAJ	26	20	1500	C11/600/900	2
24	2/7	SALA ZAJ	25,5	20	1300	C11/600/800	2
25	2/8	SALA ZAJ	29,6	20	1500	C11/600/900	2
26	2/11	GAB. DYR.	17,4	20	1200	C11/600/800	2
27	2/12	POM GOSP	5,0	16	300	C11/600/400	1
28	2/13	POK NAUCZ	13,2	20	800	C11/600/1000	1
29	2/14	SALA ZAJ	28,0	20	1400	C11/600/900	2
30	2/15	BIBL	7,5	20	400	C11/600/400	1
31	2/16	POM GOSP	3,4	16	200	C11/600/400	1
32	2/17	POM GOSP	23,2	16	900	C11/600/600	2
33	2/18	POM GOSP	6,5	16	300	C11/600/400	1

PROJEKTOWANY BILANS CIEPLNY

- Instalacja C.O. 32kW
- Instalacja C.W.U. ok. 15 kW

Razem **ok. 47 kW**

DOBÓR KOTŁA

Dobrano kocioł na paliwo stałe ekologiczne typu PELET o mocy 50 kW z zasobnikiem o poj. 295 l w wersji standardowej.

Kocioł klasy 5 wg. PN-EN 303-5-2012 oraz Rozporządzenia Komisji UE 2015/1189 z dnia 28.04.2015 w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/we w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu

Opis – wymogi Kotła:

- automatyczne zasilanie paliwa – PELET klasy A1; A2;B
- kocioł wodny z trójciągowym przepływem spalin
- Palnik; Platinum Bio-spin – szafa sterownicza
- kocioł przystosowany do pracy w układzie zamkniętym
- max ciśnienie robocze 3 bar
- max tem. robocza 80°C
- min tem robocza 45°C
- sterowanie automatyczne z regulacją pogodową

Zabezpieczeniem Kotła systemu zamkniętego będzie NP. 50 L oraz zawór bezpieczeństwa na 2,5 bara Dn 25 – opcja zabezpieczenie termiczne SYR 5067 w zależności od DTR producenta.

Projektuje się wkład kominowy Dn 160 z blachy kwasoodpornej.

Projektuje się nawiew typ „Z” o pow. 400 cm².

Wentylację grawitacyjną wyciągową 21x14 cm.

Zgodnie z warunkami gwarancji montaż automatyki i uruchomienie kotła powinien wykonać serwis producenta.

Po zakończeniu prac montażowych wykonawca wykona próbę – rozruch kotłowni i instalacji przez 72 godziny wraz z regulacją obiegów grzewczych.

Wykonawca wykona schemat technologiczny powykonawczy, instrukcję obsługi kotłowni.

Wykonawca przeszkoli pracownika Szkoły podczas rozruchu kotłowni, potwierdzi oświadczeniem pisemnym z przeszkolenia.

Pracownik – palacz musi mieć aktualne uprawnienia energetyczne.

6.0. STAN PROJEKTOWY INSTALACJI ZIMNEJ I CIEPŁEJ WODY

6.1. Instalacja zimnej i C.W. U.

Istniejąc obiekt posiada przyłącze wodociągowe z głównym wodomierzem w piwnicy, od którego jest rozprowadzona instalacja wodociągowa na cele socjalne.

Projekt zawiera nowe rozwiązania instalacyjne w pomieszczeniach i kotłowni.

Głównym źródłem podgrzewu C.W.U. będzie podgrzewacz pojemnościowy o pojemności

150 l zamontowany w kotłowni i zasilany z kotła na PELET.

Do bilansu C.W.U. przyjęto:

15 dzieci – przedszkolaków

50 dzieci szkolnych oraz personel

W pomieszczeniach nie ma zamontowanych wanien ani natrysków.

Na terenie objętym modernizacją znajduje się instalacja wodociągowa wewnętrzna i zewnętrzna – doziemna.

Instalację zimnej i ciepłej wody w węzłach socjalnych zaprojektowano z rur plastikowych PP łączonych za pomocą zagrzewania termicznego.

Trasę instalacji i średnice rur pokazano na załączonych rysunkach.

Rury plastikowe układać na specjalnych uchwytach.

Instalację wody zimnej i ciepłej wykonać zgodnie z technologią PP odnośnie przeznaczenia rur i kształtek do wody zimnej i ciepłej.

Przejścia rur przez przegrody prowadzić w rurach osłonowych.

Przy układaniu rur należy uwzględnić wydłużenia termiczne rur i stosować samokompensację rur.

Przewody wody zimnej w kanałach i w bruzdach zabezpieczyć rurą osłonową – Peszel, a przewody wody ciepłej zabezpieczyć otuliną ciepłochronną gr. 9 mm – Flex – czerwona.

Przed przystąpieniem do użytkowania wody do celów pitnych należy dokładnie przepłukać instalację i przeprowadzić dezynfekcję instalacji i wykonać badanie wody. Trasa instalacji znajduje się na załączonych rysunkach.