

A. OPIS CZĘŚCI TEKSTOWEJ.

B. SPIS RYSUNKÓW.

I – Instalacja wodno – kanalizacyjna

S-01 – Instalacja wod-kan – Rzut poddasza

S-02 – Instalacja wod-kan – Rozwinięcie instalacji wody

S-03 – Instalacja wod-kan – Rozwinięcie instalacji kanalizacji

S-04 – Instalacja wod-kan – Rozwinięcie instalacji hydrantowej

II – Instalacja centralnego ogrzewania

CO-01 – Instalacja c.o. – Rzut poddasza

CO-02 – Instalacja c.o. – Rozwinięcie instalacji c.o.

A. Opis techniczny

1. Wstęp.

1.1 Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany instalacji wodno - kanalizacyjnej i instalacji centralnego ogrzewania dla:

Inwestor: Domu Pomocy Społecznej „Zameczek”

ul. Knurowska 13, Kuźnia Nieborowska działka ewid. Nr 299/11.

Adres Inwestycji:, Kuźnia Nieborowska ul. Knurowska 13 działka ewid. Nr 299/11.

1.2 Podstawa opracowania.

Projekt instalacji wodno – kanalizacyjnej i instalacji centralnego ogrzewania opracowano na podstawie:

- Projektu architektoniczno – budowlanego obiektu;
- Wytycznych Inwestora;
- Katalogów urządzeń sanitarnych;
- Obowiązujących norm i przepisów;
- Umowa – zlecenie.

1.3 Charakterystyka obiektu.

Budynek Pomocy Społecznej „Zameczek” zlokalizowany jest w Kuźni *Nieborowskiej* przy ul. Knurowskiej. Wznoszony był etapami od połowy XIX wieku do początków XX wieku. Zlokalizowany jest przy drodze lokalnej prowadzonej do Knurowa i otoczony starym parkiem. W pobliżu znajdują się stawy, które również należały do zespołu parkowego „Zameczek”.

Budynek pałacyku jest częściowo podpiwniczony z trzema kondygnacjami użytkowymi. Bryła budynku oparta jest na rzucie wydłużonego prostokąta i pokryta jest dachem mansardowym.

Budynek wykonany jest w technologii tradycyjnej z cegły pełnej. Dach jest drewniany kryty dachówką.

Budynek jest wyposażony w instalację centralnego ogrzewania, wodę ciepłą i zimną, kanalizację sanitarną i deszczową oraz wentylację w pomieszczeniach kuchennych. Źródłem ciepła dla budynku jest kotłownia olejowa. Ostatnie prace modernizacji instalacji centralnego ogrzewania były wykonywane w 2011 roku.

1.4 Zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje:

- instalację wodno kanalizacyjną na poddaszu budynku;
- Instalację centralnego ogrzewania na poddaszu budynku;

I. INSTALACJA WODNO – KANALIZACYJNA.

2. Rozwiązania projektowe.

2.1. Instalacja wodna.

Instalacja wody zimnej i ciepłej zasilać będzie przybory sanitarne zamontowane sanitariatach i pomieszczeniach gospodarczych znajdujących się na poddaszu w budynku. W celu doprowadzenia wody na projektowaną kondygnację należy wykorzystać istniejące piony wody zimnej i ciepłej i dokonać ich przedłużenia, zgodnie z rysunkami S-01 i S-02.

Przewody wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej prowadzić w posadzce. Instalację w budynku wykonać z rur systemu UPONOR PE-Xa lub innych równorzędnych z umieszczoną pośrodku przekroju przewodu, rurą aluminiową spawaną wzdłużnie odporną na dyfuzję tlenu. Do łączenia stosować kształtki i złączki PPSU systemowe, zaprasowywane systemu Tece albo inne równorzędne, wykonane z PVDF lub miedzi / brązu z pierścieniem zabezpieczającym połączenie przed wystąpieniem korozji elektrolitycznej. Zaciśnięcie należy wykonać przez bezpośrednie zaciśnięcie rury na kształtce. Dla prostych odcinków instalacji o długości powyżej 12 m wymagane jest kompensowanie wydłużeń. Przewody układane pod tynkiem powinny być izolowane, tak aby izolacja przejęła występujące wydłużenia cieplne. Przy montażu w posadzce przewiduje się mocowania co 80 cm. Przed i za kolankiem co 30 cm.

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Instalacja wodna :

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	Uwagi
Woda zimna			
1.	Rura do wody zimnej Ø32x4,4	11,0 m	UPONOR PE-Xa
2.	Rura do wody zimnej Ø25x3,5	10,0 m	UPONOR PE-Xa
3.	Rura do wody zimnej Ø20x2,8	2,0 m	UPONOR PE-Xa
4.	Trójnik Ø32 90°	4 szt.	UPONOR PE-Xa
5.	Trójnik Ø25 90°	1 szt.	UPONOR PE-Xa
6.	Kolano Ø25 90°	3 szt.	UPONOR PE-Xa
7.	Redukcja Ø32/25	1 szt.	UPONOR PE-Xa
8.	Redukcja Ø32/20	3 szt.	UPONOR PE-Xa
9.	Zawór kulowy do wody zimnej Ø20	3 szt.	-
10.	Zawór kulowy do wody zimnej Ø25	2 szt.	-

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	Uwagi
Woda ciepła			
1.	Rura do wody ciepłej Ø25x3,5	11,0 m	UPONOR PE-Xa
2.	Rura do wody ciepłej Ø20x2,8	7,5 m	UPONOR PE-Xa
3.	Trójnik Ø25 90°	4 szt.	UPONOR PE-Xa
4.	Kolano Ø25 90°	1 szt.	UPONOR PE-Xa
5.	Kolano Ø20 90°	1 szt.	UPONOR PE-Xa
6.	Redukcja Ø25/20	3 szt.	UPONOR PE-Xa
7.	Zawór kulowy do wody ciepłej Ø20	4 szt.	-

2.2.Instalacja kanalizacyjna sanitarna

Ścieki sanitarne odprowadzane będą z przyborów sanitarnych zainstalowanych w sanitariatach na poddaszu budynku. Ścieki odprowadzane będą do istniejących pionów kanalizacyjnych zgodnie z oznaczeniami na rzucie (S-01 i S-03). Ścieki sanitarne należy odprowadzić z przyborów do pionów kanalizacyjnych rurami do kanalizacji wewnętrznej z PVC (Wavin) w przypadku kanalizacji grawitacyjnej, oraz rurami do kanalizacji wewnętrznej z HDPE dla kanalizacji ciśnieniowej. Projektuje się dwa agregaty pompujące rozdrobnione ścieki, w celu umożliwienia odprowadzenia ścieków sanitarnych do istniejących pionów. Przejścia przez ściany i posadzkę należy wykonać z zastosowaniem specjalnych kształtek przejściowych prostopadle do przegrody tak, aby kielichy rur nie znajdowały się w murze.

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	Uwagi
Kanalizacja grawitacyjna			
1.	Rura PVC do kanalizacji wewnętrznej Ø50	14,0 m	Wavin
2.	Rura PVC do kanalizacji wewnętrznej Ø110	6,5 m	Wavin
3.	Trójnik PVC do kanalizacji wewnętrznej Ø110/110 45°	2 szt.	Wavin
	Trójnik PVC do kanalizacji wewnętrznej		
Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	Uwagi
Kanalizacja ciśnieniowa			
	Rura HDPE do kanalizacji wewnętrznej		
1.	Kolano PVC do kanalizacji wewnętrznej ciśnieniowej Ø40	20 m	Wavin
5.	Ø110 45°	2 szt.	Wavin
	Kolano HDPE do kanalizacji wewnętrznej		
2.	Redukcja PVC do kanalizacji wewnętrznej ciśnieniowej Ø40 90°	3 szt.	Wavin
6.	Redukcja PVC do kanalizacji wewnętrznej 50/40	2 szt.	Wavin
3.	Aggregat pompujący VORTOLIFT 3K	1 szt.	Borysowski
4.	Aggregat pompujący VORTOLIFT 3K	1 szt.	Borysowski
7.	Ø50 87°	4 szt.	Wavin
8.	Złączka dwukielichowa PVC do kanalizacji wewnętrznej Ø110	3 szt.	Wavin
9.	Rura wywiewna	2 szt.	Wavin

Podłączenie urządzeń do kanalizacji sanitarnej na projektowanej kondygnacji przewiduje się do dwóch istniejących pionów kanalizacji sanitarnej.

2.3. Instalacja hydrantowa

Projektowana instalacja hydrantowa wykonana z rur stalowych ocynkowanych zasilać będzie dwa hydranty podtynkowe DN25 na projektowanej kondygnacji. W celu doprowadzenia wody na projektowaną kondygnację należy wykorzystać istniejące piony instalacji hydrantowej i dokonać ich przedłużenia zgodnie z rysunkami S-01 i S-04.

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	Uwagi
Instalacja hydrantowa			
1.	Rura stalowa ocynkowana DN32	12 m	-
2.	Rura stalowa ocynkowana DN25	4 m	-
3.	Trójnik stalowy DN32 90°	2 szt.	-
4.	Kolano stalowe DN32 90°	1 szt.	-
5.	Kolano stalowe DN25 90°	2 szt.	-
6.	Zwężka stalowa DN32/25	2 szt.	-
7.	Hydrant wewnętrzny uniwersalny 25 HW-25 W-20/30 "UN"	2 szt.	GRAS

II. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.

3.1. Podstawa opracowania.

Projekt instalacji ogrzewania opracowano na podstawie:

- Projektu architektoniczno – budowlanego obiektów;
- Katalogów grzejników;
- Programu Instal Therm 4.13;
- Obowiązujących norm i przepisów.

3.2 Charakterystyka cieplna poddasza budynku:

Ciepło na instalacje C.O.

Q = 10,70 kW

Parametry instalacji grzewczej

90/70°C

3.3. Rozwiązania projektowe.

Instalacja centralnego ogrzewania na poddaszu zasilana będzie z istniejącej kotłowni olejowej. W kotłowni z istniejącego rozdzielacza wyprowadzone są trzy obiegi grzewcze. Jeden obieg grzewczy zasila istniejącą instalację grzejnikową centralnego ogrzewania, drugi obieg zasila nagrzewnicę wodną znajdującą się w centrali wentylacyjnej, trzeci obieg zasila zasobnik ciepłej wody. Aby nie została zachwiana równowaga hydrauliczna istniejącej instalacji nową projektowaną instalację na poddaszu należy podpiąć w kotłowni na wyjściu z rozdzielacza istniejącej instalacji centralnego ogrzewania. Na nowo projektowanym odgałęzieniu zastosowano zawory różnicy ciśnień, które wyregulują całą instalację.

Nowe przewody rozprowadzające zasilające i powrotne prowadzone będą po ścianie w korytarzu piwnicy budynku do klatki schodowej i dalej pionowo w rogu klatki schodowej na ostatnią kondygnację. Pod ostatnim spocznikiem schodów należy wykonać trójnik i poprowadzić odgałęzienie do drugiej części budynku. W najwyższych punktach instalacji należy zamontować automatyczne odpowietrzniki zamontowane za zaworami odcinającymi, które można zamknąć w razie wymiany odpowietrzników. Regulacja instalacji na poddaszu odbywać się będzie przy użyciu głowic termostatycznych zamontowanych na zaworach grzejnikowych.

Instalację c.o. wykonać z rur systemu **Uponor PE-RT/AL/PE-RT** PN 12 oraz PN 20 lub innych równorzędnych z umieszczoną pośrodku przekroju przewodu, rurą aluminiową spawaną wzdłużnie odporną na dyfuzję tlenu. Do łączenia stosować kształtki systemowe, zaprasowywane lub inne równorzędne, wykonane z PVDF lub mosiądzu / brązu z pierścieniem zabezpieczającym połączenie przed wystąpieniem korozji elektrolitycznej.

Projektowaną instalację grzejnikową należy wykonać z następujących elementów:

- Przewody** - wykonać z rur systemu **Uponor** typu **PE-RT/AL/PE-RT** lub innych równorzędnych z umieszczoną pośrodku przekroju przewodu rurą z aluminium spawaną wzdłużnie, odpornych na dyfuzję tlenu.
Szczegółowe rozprowadzenie przewodów pokazano na rzutach oraz rozwinięciu instalacji.
- Armatura** - Do regulacji instalacji przyjęto zawory termostatyczne i regulacyjne firmy Danfoss.
- Grzejniki** - Do ogrzewania wybranych pomieszczeń zastosowano grzejniki płytowe typu Integra oraz łazienkowe Santorini firmy Radson zasilane od dołu.
- Regulacja** - instalacji odbywać się będzie za pomocą zaworów termoregulacyjnych firmy Danfoss.
- Odpowietrzenie** - Automatyczne zawory odpowietrzające zamontowane w najwyższych punktach instalacji oraz odpowietrzniki na grzejnikach.
- Izolacja** - wszystkie przewody należy zaizolować, natomiast rury prowadzone w przebiściach stropu dodatkowo zabezpieczyć rurą ochronną. Rurociągi zaizolować otuliną izolacyjną np. z pianki PE Thermaflex. Otuliny mają spełnić warunki przeciwpożarowe - nie rozprzestrzeniać ognia.

Uwagi końcowe.

- Dla zapewnienia prawidłowego przebiegu i prowadzenia robót budowlanych – przystąpienie do robót należy poprzedzić opracowaniem organizacji budowy uwzględniającego sposób prowadzenia prac, składowanie materiałów, jak również odpowiednie posadowienie obiektów,
- Wszystkie roboty budowlano-montażowe i instalacyjne należy prowadzić pod kierownictwem i nadzorem osób posiadających stosowane uprawnienia budowlane do kierowania i nadzorowania robót w poszczególnych branżach – z zachowaniem przepisów rozporządzenia Ministra Budownictwa z dnia w sprawie warunków bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. Nr 13, poz 93) oraz warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.
- Zastosowane urządzenia i materiały powinny posiadać parametry nie gorsze niż zastosowane w projekcie (dz. U. 19. poz. 177. Prawo zamówień publicznych, art.29 pkt.3. 2004r.