



os. Tytusa Działyńskiego 96  
62-020 Swarzędz,  
kom. 502-65-85-84  
e-mail: pm-projekt-przemek@o2.pl

# PROJEKT WYKONAWCZY

Kategoria: IX

**Budynek Warsztatów OSiW**  
**Remont instalacji centralnego ogrzewania**  
**ul. Parkowa, 62-220 Niechanowo, dz. 10,**  
Temat pracy projektowej

**INSTALACJE SANITARNE**

**Sanitarna**

Zadanie

Branża

Inwestor: Wielkopolska Wojewódzka Komenda OHP  
61-485 Poznań, ul. 28 Czerwca 1956 roku nr 211  
Zlecniodawca

	Imię i Nazwisko	Podpis	Data opracowania
Projektował	<i>mgr inż. Przemysław Dymalski</i>		09.2024 r.
Opracował			
Sprawdził	<i>mgr inż. Małgorzata Dymalska</i>		

# SPIS TREŚCI

Strona tytułowa		1
Spis treści		2
1. Opis techniczny		3
1.1. Przedmiot opracowania		3
1.2. Zakres inwestycji		3
1.3. Podstawy opracowania		3
1.4. Instalacja centralnego ogrzewania		3
1.5. Uwagi końcowe		6
2. Rysunki		
1. Plan uzbrojenia terenu	1:500	7
2. rzut przyziemia	1: 50	8
3. rzut poddasza	1: 50	9
4. rozwinięcie instalacji co	1: 50	10
3. Załączniki		
1. Zawór równoważąco-odcinający typu Kombi-2-Plus		11
2. Zawór odpowietrzający ALFA		15

# 1. Opis techniczny

## 1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest Projekt Wykonawczy remontu instalacji centralnego ogrzewania w budynku warsztatów OSiW OHP w Niechanowie.

## 1.2. Zakres inwestycji

Projektuje się w istniejącym obiekcie następujące instalacje sanitarne:

- centralnego ogrzewania.

## 1.3. Podstawy opracowania.

- 3.1. Zamówienie nr WWK.ZA.273.516.2024 z dnia 02.09.2024 r.,
- 3.2. Uzgodnienia z Inwestorem,
- 3.3. Obowiązujące normy i przepisy budowlane.

## 1.4. Instalacje centralnego ogrzewania

Aktualnie przedmiotowy budynek posiada instalację centralnego ogrzewania, która zaopatruje w ciepło wszystkie pomieszczenia warsztatów.

Aktualnie ciepło jest produkowane w kotle stojącym na paliwo stałe zlokalizowane w oddzielnym budynku kotłowni.

Zważywszy, że istniejąca instalacja nie zapewnia we wszystkich pomieszczeniach komfortu cieplnego zgodnego z PN Inwestor postanowił przeprowadzić remont instalacji c.o. w zakresie wymiany rozprowadzenia instalacji od wejścia instalacji grzewczej do budynku do odbiorników grzejnikowych.

Instalacja została tak zaprojektowana, aby bez wymaganej termomodernizacji budynku (docieplenia) dogrzać wszystkie pomieszczenia. Po wymaganej termomodernizacji budynku, wymianie źródła systemu ogrzewania na np. kocioł gazowy instalacja grzewcza będzie w pełni sprawna i pracować będzie na niższych parametrach grzewczych.

Do obliczeń hydraulicznych instalacji przyjęto zapotrzebowania ciepła pomieszczeń według założonej temperatury czynnika grzewczego  $T_Z/T_P=80/60^{\circ}\text{C}$  i ciśnienia roboczego  $p_{\text{rob}}=2,5$  bara.

Przyjęte wydajności grzejników zamieszczono na rysunkach.

Rozprowadzenie instalacji centralnego ogrzewania od zaworów progowych do rozdzielacza centralnego zlokalizowanego na poddaszu w pom. 2.3 prowadzić należy pod sufitem przyziemia po stronie północno-wschodniej budynku. Od rozdzielacza centralnego projektuje się trzy odejścia z przeznaczeniem na zasilanie czynnikiem grzewczym poziomu przyziemia, poziomu poddasza i rezerwowo magazynu wolnostojącego zlokalizowanego w pobliżu budynku warsztatów. Rozprowadzenie do poszczególnych pionów przewidziano pod sufitem przyziemia. Lokalizację nowych pionów i instalacji rozprowadzającej centralnego ogrzewania należy wykonać zgodnie z częścią rysunkową dokumentacji. Instalację zaprojektowano z rur stalowych typu SteelPress Inox na połączenia zaprasowywane w izolacji ciepłochronnej.

Instalację należy mocować do przegród z użyciem mocowań systemowych np. firmy Niczuk, Walrafen lub równoważnych.

Jako urządzenia grzewcze w pomieszczeniach przyjęto grzejniki stalowe płytowe z konwektorami z podłączeniami bocznymi typu Cosmo firmy V&N lub równoważne z zaworami termostatycznymi typu V-exact prostymi i głowicami termostatycznymi cieczowymi firmy IMI Heimeier lub równoważne.

Celem regulacji hydraulicznej instalacji centralnego ogrzewania na każdym z pionów przewidziano montaż zaworu równoważącego typu V5302B Kombi-2-Plus firmy Honeywell lub równoważnego na powrocie. Zadaniem regulatora różnicy ciśnienia jest utrzymanie stałego nastawialnego ciśnienia różnicowego przy zadanym przepływie. Regulator dostarcza dokładną i stabilną regulację, zapewniając mniejsze ryzyko hałasu na zaworach termostatycznych.

Odpowietrzenie instalacji centralnego ogrzewania zaprojektowano przy pomocy automatycznych odpowietrzników Alfa G1/2" z zaworami stopowymi firmy Valvex lub równoważnych, które będą zamontowane w najwyższych punktach instalacji.

Po wykonaniu montażu, instalacja zostanie dwukrotnie przepłukana wodą czystą. Ciśnienie próbne instalacji  $p_{\text{prob}}=4,0$  bary. Po 24 godzinnym napełnieniu instalacji wodą, ciśnienie statyczne instalacji nie może wykazywać spadku.

Po wykonaniu próby na zimno należy przeprowadzić próbę na ciepło.

#### Wykonanie izolacji ciepłochronnej

Projektowane izolacje rurociągów centralnego ogrzewania wykonać zgodnie z obowiązującym Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków

technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst ogłoszony: Dz.U.2012.926).

Należy zaizolować wszystkie rurociągi rozprowadzające ciepło do pionów c.o.

Lp	Rodzaj przewodu lub komponentu	min. grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(mK) (min) wg rozporządzenia
1	Średnica wewnętrzna do 22mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna powyżej 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	50% wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	50% wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku)	40mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej budynku)	80 mm
10	Przewody wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku (izolacja powietrznoszczelna)	50% wymagań z poz. 1-4
11	Przewody wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku (izolacja powietrznoszczelna)	100% wymagań z poz. 1-4

#### Zabezpieczenia przeciwpożarowe

Wszystkie przejścia przez przegrody budowlane powinny być wykonane tak, aby nie stanowiły punktów stałych. Przewody muszą mieć możliwość swobodnego przemieszczania się w obu kierunkach. Wszystkie przejścia przez przegrody budowlane powinny być wykonane w tulejach ochronnych.

W miejscach przechodzenia rurami do innej strefy pożarowej zaprojektowano systemowe przejścia instalacyjne służące do zabezpieczenia w przegrodach przeciwpożarowych otworów.

Składowymi elementami takich przejść w zależności od materiału rury są następujące przyjęte rozwiązania:

- **dla rur niepalnych** (stalowych, żeliwnych, miedzianych):
- ❖ wełna mineralna o gęstości 150 kg/m<sup>3</sup> do wypełnienia otworu w ścianie,
- ❖ masa pęczniująca do uszczelnienia powierzchni styków wełny z wełną i wełny z powierzchnią otworu.

### 1.5. Uwagi końcowe

- Część opisowa i rysunkowa dokumentacji stanowi wzajemnie uzupełniającą się całość. W przypadku wątpliwości, co do zawartych rozwiązań projektowych wykonawca zobowiązany jest do ich wyjaśnienia z projektantem.
- Jeżeli zdaniem oferenta lub wykonawcy, w dostarczonej dokumentacji projektowej nie ujęto wszystkich koniecznych elementów w zakresie podstawowego zagadnienia to przed przystąpieniem do robót musi zgłosić listę uwag, do których ustosunkuje się Projektant. W innym przypadku uważa się, że dokumentacja została zaakceptowana przez Wykonawcę i przyjęta do realizacji bez uwag.
- Montażu urządzeń i instalacji należy dokonać zgodnie z dokumentacjami techniczno-ruchowymi oraz instrukcjami montażu dostarczonymi przez producenta,
- Roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót COBRTI INSTAL,
- Prace budowlane powinny być przeprowadzane pod nadzorem inspektora robót budowlanych,
- Wszelkie zmiany w projekcie wymagają uzgodnienia z Projektantem,
- Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Inwestorowi dokumentację powykonawczą z naniesionymi rzeczywistymi trasami instalacji.
- Projektant dopuszcza dostawę i montaż urządzeń i elementów innych Producentów niż przewidzianych w projekcie przy zachowaniu równoważności parametrów technicznych. Przed dostawą i montażem obowiązkiem Wykonawcy jest uprzednio uzyskanie stosownej zgody Projektanta.

**Opracował:**  
**mgr inż. Przemysław Dymalski**