

SPIS TREŚCI

1. Strona tytułowa	
2. Spis treści.....	
3. Informacja dotycząca BIOZ	
4. Opis techniczny do projektu budowlanego instalacji wod-kan, ppoż., c.o., c.w.u. i klimatyzacji	
5. Część rysunkowa	
- rys. 1 Plan sytuacyjny	
- rys. 2 Rzut piwnicy – instalacja wod-kan i ppoż.....	
- rys. 3 Rzut piętra – instalacja wod-kan i ppoż.	
- rys. 4 Rzut I piętra – instalacja wod-kan i ppoż.....	
- rys. 5 Rzut II piętra – instalacja wod-kan i ppoż.....	
- rys. 6 Rzut poddasza – instalacja wod-kan i ppoż.....	
- rys. 7 Rzut dachu – instalacja wod-kan i ppoż.....	
- rys. 8 Rzut piwnicy – instalacja C.O.	
- rys. 9 Rzut parteru – instalacja C.O.....	
- rys. 10 Rzut I piętra – instalacja C.O.	
- rys. 11 Rzut II piętra– instalacja C.O.	

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”
97-500 RADOMSKO tel. (044) 682 21 57, tel. kom. 0 604 823 027

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

JEDNOSTKA PROJEKTOWA :

P.P.U.H. VITARO WOJCIECH JĘDRZEJCZYK
DZIEPÓŁĆ 3
97-500 RADOMSKO

PRZEDSIĘWZIĘCIE :

PRZEBUDOWA OBIEKTÓW ZABYTKOWYCH (BUDYNEK
GŁÓWNY – A, BUDYNEK GOSPODARCZY – B, ALTANA – C)
WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU

ADRES INWESTYCJI :

AL. JANA PAWŁA II 18, 58-500 JELENIA GÓRA
DZ. NR EW. 5/12, 5/15, OBREB 0060,
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 026101_1 MIASTO JELENIA GÓRA

INWESTOR :

MIASTO JELENIA GÓRA
PLAC RATUSZOWY 58
58-500 JELENIA GÓRA

I. PODSTAWA OPRACOWANIA :

Niniejszą informację opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia oraz Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (Dz. U. z dnia 10 lipca 2003 r.)

II. ZAKRES ROBÓT I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI :

Zakres robót obejmuje wykonanie demontażu instalacji wod-kan, c.o. w budynku głównym – A, a następnie montaż nowych instalacji wod-kan, ppoż., c.o., c.w.u. i klimatyzacji zgodnie z dokumentacją projektową. Wykonanie instalacji wodnej hydrantowej zewnętrznej oraz instalacji wodnej związanej z obsługą basenu

III. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Brak.

IV. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA I LUDZI.

Brak.

V. WSKAZANIA DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

Uznano, że podczas realizacji robót budowlanych mogą wystąpić zagrożenia w rozumieniu cytowanego w poz. 3.4.1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury :

- uraz od elektronarzędzi
- porażenie prądem
- urazy mogące powstać podczas prac ślusarskich przy demontażu
- urazy mogące powstać podczas prac montażowych
- urazy mogące powstać podczas zgrzewania rurociągów

VI. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW

Należy przeprowadzić szkolenie pracowników pod względem BHP na następujących stanowiskach pracy:

- Szkolenie BHP przy robotach demontażowych
- Szkolenie BHP przy robotach transportowych i rozładunkowych
- Szkolenie BHP przy robotach montażowych w budynkach

Poza szkoleniem podstawowym, nie przewiduje się dodatkowo szkolenia specjalistycznego pracowników. Pracownicy wykonujący roboty przy instalacji C.O. powinni być przeszkoleni w zakresie przepisów **bhp** jakie obowiązują wszystkich pracowników w budownictwie tj. kurs **bhp I stopnia** dla pracowników fizycznych, oraz kurs **bhp II stopnia** dla kadry technicznej.

Ponadto pracownicy fizyczni powinni otrzymać szczegółowy instruktaż dla poszczególnych stanowisk: jak roboty przy próbach szczelności, ciśnieniowych, roboty przy czynnej instalacji elektrycznej. Pracownicy powinni zapoznać się ze sprzętem **bhp** występującym na budowie w zakresie jego obsługi.

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”
97-500 RADOMSKO tel. (044) 682 21 57, tel. kom. 0 604 823 027

**VII. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE
NIEBEZPIECZEŃSTWOM W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA**

Przed rozpoczęciem robót, kierownik budowy winien opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Wykonywanie skrzyżowań z siecią elektryczną kablową winno prowadzić się po wyłączeniu napięcia. Skrzyżowanie z siecią gazową winno prowadzić się po wyłączeniu gazu.

Opracował:

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”
97-500 RADOMSKO tel. (044) 682 21 57, tel. kom. 0 604 823 027

**OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU
BUDOWLANEGO INSTALACJI WOD-KAN,
PPOŻ., C.O., C.W.U. I KLIMATYZACJI**

DLA OBIEKTU ZABYTKOWEGO BUDYNKU GŁÓWNEGO A

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany wewnętrznej instalacji:

- wody zimnej
- ciepłej wody użytkowej i cyrkulacyjnej
- kanalizacji sanitarnej
- ppoż.
- centralnego ogrzewania
- klimatyzacji

Zewnętrznej instalacji:

- wody zimnej na cele ppoż. i obsługi basenu

Przyłącza wod-kan i ciepłownicze wg odrębnego opracowania

Projekt węzła cieplnego wg odrębnego opracowania

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje swoim zakresem:

- nowoprojektowaną instalację wod – kan, C.W.U i cyrkulacyjną, C.O. ppoż. wewnętrzną i zewnętrzną, klimatyzacji

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Projekt architektoniczno-konstrukcyjny.
2. Inwentaryzacja instalacji podlegających wymianie.
3. Wytyczne Inwestora.
4. Wytyczne projektowania, obowiązujące normy i przepisy.
5. Katalogi producentów urządzeń.

4. CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU

Istniejący budynek jest konstrukcją 3-kondygnacyjną z użytkowym poddaszem, w całości podpiwniczony. Pełni funkcję budynku użyteczności publicznej. Do budynku projektuje się przyłącza wod-kan, ciepłownicze (wg odrębnego opracowania), a także instalacji ppoż. zewnętrzną oraz instalacje wodną do obsługi basenu. Projektowana

instalację C.O., i C.W.U. zasilana będzie z projektowanego węzła ciepłowniczego (wg odrębnego opracowania).

5. INSTALACJA WODOCIĄGOWA

5.1 INSTALACJA WODY ZIMNEJ I PPOŻ.

Pobór wody z miejskiej sieci wodociągowej poprzez projektowane przyłącze (wg odrębnego opracowania). Projektuje zestaw wodomierzowy spełniający obowiązujące normy, który zostanie umieszczony w studni wodomierzowej na działce Inwestora.

Instalację wewnętrzną wodociągową projektuje się z zastosowaniem rur wielowarstwowych z polietylenu sieciowanego PE-Xa klasy PN10, połączenia wykonać przy pomocy złączek, system dostarczy producent rur i kształtek.

Przewody rozprowadzane poziome prowadzone będą w bruzdach podłogowych, pod sufitem w piwnicy, a także w bruzdach ściennych, zabezpieczone izolacją z pianki poliuretanowej Thermaflex. Podejścia pod punkty czerpalne prowadzić w bruzdach ściennych.

Przejścia przewodów wodociągowych przez ściany konstrukcyjne i stropy wykonać w tulejach ochronnych z wypełnieniem elastycznym, o średnicy o dwie dymensje większych od przewodu. Całość instalacji wykonać ściśle wg technologii wymaganej przez producenta zastosowanych przewodów. Instalację wodociągową po wykonaniu ale przed zakryciem należy przepłukać i poddać próbie ciśnieniowej. Płukanie należy prowadzić pełnym ciśnieniem dyspozycyjnym zgodnie z warunkami podanymi w WTWiO instalacji wodociągowych. Próby szczelności wykonać przed wykonaniem izolacji cieplnej rur.

Przy rozprowadzaniu rur wodociągowych w przegrodach (ścianach, posadzkach, podłogach), podczas ich zakrywania (zalewania betonem), rury powinny pozostawać pod zalecanym przez producenta ciśnieniem 6 bar.

Bezpośrednie podłączenie baterii czerpalnych oraz innych urządzeń należy wykonać przy pomocy giętkich przewodów w oplocie metalowym.

Projektuję się instalacje wewnętrzną i zewnętrzną ppoż. Instalację wewnętrzną wykonać z rur stalowych ocynkowanych wodociągowych. Zewnętrzną instalację ppoż. i wodną do obsługi basenu wykonać z rur PE100. Hydranty nadziemne DN 80. Komorę techniczną do obsługi basenu wyposażać w system automatycznego dopuszczania wody – czujnik poziomu wody w basenie oraz elektrozawór dopuszczający. W celem zapewnienie obiegu oraz przelewania się wody pomiędzy mniejszym i większym basenem projektuje się pompę obiegu wody brudnej w komorze technicznej. Celem zapewnienia odpowiedniej czystości zbiornika projektuje się system napowietrzania (komora techniczna) + system bakteryjny, który należy aplikować zgodnie z zaleceniem producenta.

W celu zapewnienia odpowiedniego ciśnienie dyspozycyjnego dla pkt czerpalnych oraz dla celów ppoż. wewnętrznych i ppoż. zewnętrznych projektuje się zestaw dwupompowy do podnoszenia ciśnienia. Lokalizacja wg części rysunkowej.

5.2 ARMATURA CZERPALNA

W łazienkach dla osób niepełnosprawnych zastosować armaturę specjalnie wyprofilowaną, zapewniającą swobodny dostęp.

Dla osób niepełnosprawnych zastosować umywalki bardziej płaskie od tradycyjnych, od frontu profilowane w taki sposób, by korzystający z nich mógł podjechać blisko i oprzeć łokcie na bokach umywalki. Mała głębokość umywalki ułatwia korzystanie osobom na wózkach.

Miska ustępowa dostępna dla osoby na wózku powinna znajdować się nie dalej niż 150 cm od pionu, a miska podwieszana do 200cm. Gdy miska ustępowa z obu stron jest oddalona od ściany, można zastosować dwie poręcze uchylne. Poręcze montuje się na wysokości dogodnej dla użytkownika wózka (najczęściej około 75-85 cm). Baterie umywalkowe powinny być łatwo dostępne, bezpieczne i wymagające minimalnych ruchów reki.

Pozostałą armaturą czerpalną należy montować zgodnie z obowiązującymi normami.

5.2 INSTALACJA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ I CYRKULACJI

Pobór ciepłej wody użytkowej odbywać się będzie z zasobnika C.W.U. zasilanego poprzez wymiennik zlokalizowany w piwnicy (wg odrębnego

opracowania). Instalacje C.W.U. i cyrkulacji wykonać w tym samym systemie co wody zimnej użytkowej, przewodami z zastosowaniem rur polietylenu PE-Xa klasy PN10. Poziomy wody ciepłej i cyrkulacyjnej należy układać równolegle do rur zimnej wody. Wszystkie przejścia przewodów wody ciepłej i cyrkulacyjnej przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych uszczelniając wolną przestrzeń masą elastyczną nie powodującą korozji rur. Całość instalacji wykonać ściśle wg technologii wymaganej przez producenta zastosowanych przewodów. Przewody poziome prowadzić w bruzdach ściennych, w piwnicy pod stropem, oraz w podłodze - zabezpieczyć izolacją z pianki poliuretanowej. W armaturze mieszającej i czerpalnej przewód ciepłej wody powinien być podłączony z lewej strony. Na końcówkach instalacji cyrkulacyjnej zastosować zawory regulacyjne.

6. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej zaprojektowano zgodnie z normą PN–EN12056(1,2):2002 „Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków”.

Ścieki z budynku A objętego opracowaniem odprowadzane będą do projektowanego przyłącza kanalizacyjnego (wg odrębnego opracowania). Instalację kanalizacyjną wykonać z rur i kształtek z PVC do wewnętrznych instalacji kanalizacyjnych (piony w systemie rur niskosumowych) oraz z PVC-U SDR 41 w zakresie średnic 50-160mm. Każdy pion kanalizacji sanitarnej należy wyposażać w dolnej części w rewizję kanalizacyjną, a wyloty głównych pionów zaopatrzyć w wywiewkę o średnicy o 50 mm większej od nie zredukowanej średnicy, pozostałe piony zaopatrzyć w zawory napowietrzające wg części rysunkowej. Piony kanalizacyjne nie znajdujące się w bruzdach ściennych należy obudować ścianką z płyt gipsowo –kartonowych.

Rury PVC należy montować w taki sposób, aby nie podlegały one naprężeniom oraz z uwzględnieniem kompensacji zmiany długości. Do mocowania rur należy stosować uchwyty o średnicy odpowiadającej średnicy zewnętrznej rury, które całkowicie obejmują obwód rury. Zalecanym rodzajem uchwytów jest uchwyt skręcany śrubami z gumową uszczelką EPDM mocowany do ściany za pomocą plastikowych kołków rozporowych i wkrętów. Stosowanie metalowych kołków jest dopuszczalne, ale nie

zapewniają one jednak tak dobrej izolacyjności akustycznej. Uchwyty mocować do elementów konstrukcyjnych budynku o dużej masie właściwej.

UWAGA: Całość instalacji wod-kan wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

7. INSTALACJA C.O. DLA BUDYNKU A

7.1 Techniczne warunki projektowania

Źródło ciepła: węzeł cieplny zasilany z sieci miejskiej (projektowany wg odrębnego opracowania),

Parametr instalacji C.O. : 85/75 °C

7.2 Elementy grzejne

Dla pomieszczeń budynku projektuje się grzejniki stalowe płytowe z połączeniem dolnym. Dopuszcza się dopasowanie wielkości grzejników do aranżacji i zagospodarowania poszczególnych pomieszczeń pod warunkiem spełnienia wymogu mocy grzewczej grzejników wykazanych na rozwinięciu instalacji (proj. wykonawczy).

Wybór miejsca montażu grzejnika jest bardzo ważny, aby grzejnik spełniał swoje walory użytkowe oraz odpowiednio odprowadzał ciepło do pomieszczenia. Nie jest zalecane umiejscawianie grzejnika w głębokich wnękach oraz miejscach nie gwarantujących prawidłowej naturalnej cyrkulacji powietrza. Podczas montażu należy zachować maksymalną ostrożność, aby nie uszkodzić mechanicznie powłoki lakierniczej grzejnika. Montaż grzejników powinien odbywać się bez wcześniejszego zdejmowania opakowania fabrycznego. Zaleca się zdejmowanie opakowania fabrycznego dopiero po zakończeniu prac wykończeniowych, co w znacznej części uchroni grzejnik od uszkodzeń mechanicznych powłoki lakierniczej.

Obudowy historyczne grzejników pozostają bez zmian.

7.3 Rurociągi C.O.

Zaprojektowano instalację dwururową, z rozdziałem dolnym. Instalacja rozdzielcza rozprowadza czynnik grzewczy pod stropem w piwnicy.

Poziomy oraz pionowy projektuje się w systemie rur stalowych ocynkowanych, cienka warstwa cynku stanowi zabezpieczenie antykorozyjne.

Przejścia rur przez ściany wykonać w tulejach ochronnych z materiału nie twardszego niż sama rura. W miejscach przejść przez przegrody nie mogą występować połączenia rur. Przestrzeń między tuleją a rurą powinna być wypełniona materiałem plastycznym nieoddziałującym na przewody. Kompensacje wydłużeń termicznych na prostych odcinkach przewodów instalacji centralnego ogrzewania zaprojektowano jako naturalną. Odpowietrzenie instalacji zgodnie z PN-91/B-02420. Projektowana instalacja C.O. zostanie doprowadzona do istniejącego węzła cieplnego w piwnicy.

7.4 Rozprowadzenie przewodów

Przewody prowadzić pod stropem piwnicy, w bruzdach ściennych i podłogowych, a także po ścianach nad podłogą. Mocowanie na uchwytych podwieszonych do stropu. Przewody prowadzić ze spadkiem 5‰ w kierunku węzła. Przewody instalacji wykonać z rur stalowych ocynkowanych, cienka warstwa cynku stanowi zabezpieczenie antykorozyjne.

Połączenia z armaturą gwintowane, uszczelniane taśmą teflonową. Armatura odcinająca i regulacyjna powinny być zlokalizowane w miejscach łatwo dostępnych. Zawory zabezpieczyć przed niepożądaną ingerencją osób nieupoważnionych, skrzynkami metalowymi zamykanymi na kłódkę.

7.5 Armatura

Projektuje się zastosowanie następujących typów armatury i osprzętu. Pod pionami w celu hydraulicznego wyregulowania zładu, zamontować zawór równoważący utrzymuje stałą różnicę ciśnień w pionie. Zaworem tym można regulować różnicę ciśnień w następujących zakresach: 0,05-0,25bar (5-25kPa), 0,20-40bar (20-40kPa), 0,35-0,75bar (35-75kPa) oraz 0,60-1,00bar (60-100kPa). Zawór jest montowany na powrocie. Posiada pokrętko odcinające oraz kurek spustowy.

Pod pionami na zasilaniu zamontować zawór odcinający. Posiada on gwintowane gniazdo rurki impulsowej do zaworu równoważącego oraz zaślepki. Zaślepki mogą być zastąpione złączkami pomiarowymi (tylko w przypadku, gdy w instalacji nie ma wody), jeżeli mają być przeprowadzone pomiary przepływu.

Do regulacji ilości czynnika grzejnego dopływającego do grzejników zastosować zawory z nastawą wstępną z głowicami termostatycznymi. Przy każdym grzejniku dolno zasilanym zastosować zestaw przyłączeniowy prosty lub kątowy, dla możliwości odcięcia i zdemontowania pojedynczego grzejnika. Na zakończeniu pionów na zasilaniu i powrocie zastosowano odpowietrzniki z zaworami kulowymi. Przy każdym grzejniku zamontować odpowietrznik.

8. KLIMATYZACJA

W pomieszczeniu 1.09 projektuje się klimatyzatory ściennie. Klimatyzacja została zaprojektowana dla okresu letniego. Układ pracować będzie w systemie ze zmienną ilością czynnika chłodniczego (VRV) pozwalający na najlepszą regulację temperatury w pomieszczeniu, w zależności od chwilowych zysków ciepła i dzięki temu na osiągnięcie najlepszego komfortu cieplnego w pomieszczeniu. Każda jednostka klimatyzacyjna wewnętrzna, posiada ścienny, programowany sterownik przewodowy.

Instalacje wykonać z rur miedzianych. Pion instalacji projektuje się przy pionie wentylacyjnym znajdującym się w pobliżu jednostek ściennych. W pomieszczeniach przewody należy zabudować korytami systemowymi. Jednostkę zewnętrzną należy montować na poddaszu. Skropliny odbierane będą poprzez tackę skroplin i odprowadzane będą przewodami skroplin wykonanymi z rur CPVC do kanalizacji (wg części rysunkowej). Skropliny włączyć do kanalizacji przez zasyfonowanie.

9. WARUNKI OGÓLNE

9.1 Płukanie instalacji, próba ciśnieniowa, izolacja

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić 3 krotne płukanie instalacji wg PN-77/M-34031 przy zachowaniu prędkości wody w rurociągach 1,5m/s. Instalację przed uruchomieniem należy poddać próbie szczelności instalacji na ciśnienie 1,5 ciśnienia roboczego oraz próbie na zimno i ciepło z regulacją. Następnie pomalowane przewody zaizolować stosując otuliny zgodnie z PN-B-02421:2000. Grubość otulin ustalić po wybraniu rodzaju izolacji. W zależności od czynnika przepływającego w przewodach rurociągi powinny być one pomalowane w

odpowiednich miejscach barwami umownymi w tym strzałki, liternictwo i wzory graficzne wg PN-70/N-01270.

9.2 UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie prace montażowe, próby i odbiory wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych” i właściwymi przepisami branżowymi oraz przepisami BHP.

Instalacje zasilania i sterowania dla klimatyzacji wykonać zgodnie z DTR urządzenia i z zaleceniami uprawnionego elektryka.

Wszystkie elementy instalacji klimatyzacji (urządzenia, przewody, izolacje) muszą być wykonane z materiałów niepalnych posiadających Aprobatę Techniczną ITB i CNBOP.

Jeżeli zdaniem oferenta lub wykonawcy, w dostarczonej dokumentacji projektowej nie ujęto wszystkich koniecznych elementów zarówno w zakresie podstawowego zagadnienia jak i branż związanych 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.

Po wykonaniu wszystkich prac, przed odbiorem robót wykonawca sporządzi dokumentację powykonawczą oraz instrukcję obsługi.

Opracował: