

NAZWA OBIEKTU I ADRES:

**BUDYNEK PORADNI PSYCHOLOGICZNO-PEDAGOGICZNEJ
W TŁUSZCZU UL. KOŚCIELNA 1A 05-240 TŁUSZCZ**

NAZWA OPRACOWANIA:

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY PRZEBUDOWY
BUDYNKU PORADNI PSYCHOLOGICZNO-PEDAGOGICZNEJ
W TŁUSZCZU PRZY UL. KOŚCIELNEJ 1A WRAZ Z
DOSTOSOWANIEM DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH**

KATEGORIA OBIEKTU: IX

BRANŻA:

SANITARNA

ZAMAWIAJĄCY DOKUMENTACJĘ:

INWESTOR:

**POWIAT WOŁOMIŃSKI
UL. PRĄDZYŃSKIEGO 3 05-200 WOŁOMIN**

ZESPÓŁ PROJEKTOWY
NAZWISKO I IMIĘ

UPRAWNIENIA

PODPIS

PROJEKTANT

mgr inż. ŁUKASZ NEJMAN

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 02.09.2004 „w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego” (Dz. U. Nr 202 poz. 2072.)

WARSZAWA, 129.06.2022

Oświadczenie

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (t.j. Dz. U. Dz.U.2020.1333 z późniejszymi zmianami) oświadczamy, iż projekt budowlano-wykonawczy przebudowy budynku Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej w Tłuszczu przy ul. Kościelnej 1a wraz z dostosowaniem dla osób niepełnosprawnych został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, jest w swoim zakresie kompletny oraz spełnia wymagania dla celu, któremu ma służyć.

Zespół projektowy:

Stanowisko:	Branża:	Imię i Nazwisko:	Nr uprawnień:
PROJEKTANT	SANITARNA	ŁUKASZ NEJMAN	

OPIS TECHNICZNY

Spis treści

Oświadczenie, kopie uprawnień.....	2-5
1. Wstęp.....	4
1.1. Podstawa opracowania	4
1.2. Obowiązujące w Polsce normy i normatywy Przedmiot opracowania	4
2. Opis rozwiązań	4
2.1. Zasilanie w ciepło	4
2.2. Instalacja grzejnikowa	5
3. OPIS ROBÓT.....	5
3.1. Przewody	5
3.2. Armatura	6
3.3. Izolacja.....	7
3.4. Próba ciśnieniowa	7
5. Uwagi końcowe	13
6. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.

Rysunki:

1. Rzut parteru remontowanych pomieszczeń instalacje wod.kan; c.o.

1. WSTĘP

1.1. Podstawa opracowania

Formalną podstawą wykonania niniejszej dokumentacji jest zlecenie Inwestora. W opracowaniu posłużono się materiałami:

Inwentaryzacją budynku,

Uzgodnienia z Inwestorem,

1.2. Obowiązujące w Polsce normy i normatywy Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy wymiany instalacji ogrzewania oraz wod-kan w części pomieszczeń w budynku Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej w Tłuszczu przy ul. Kościelnej 1a.

2. OPIS ROZWIĄZAŃ

2.1. Zasilanie w ciepło

Budynek zasilany jest w ciepło z istniejącej kotłowni gazowej. Czynnik grzewczy o parametrach 75°/55° C, dla potrzeb instalacji c.o.

Zapotrzebowanie na moc cieplną:

Bez zmian

2.2. Instalacja grzejnikowa

Do ogrzewania pomieszczeń zaprojektowano grzejniki stalowe płytowe- 20x60x1400 mm. W pomieszczeniu łazienki- grzejnik drabinkowy o wym. 600x1500.

Każdy grzejnik należy wyposażyć w zawór odcinający na „powrocie c.o.” oraz zawór termostatyczny z nastawą wstępną wyposażony w głowicę termostatyczną montowany na „zasileniu c.o.” oraz automatyczny odpowietrznik.

Instalację od pionów wykonać z rur wielowarstwowych z wkładką aluminiową zgrzewaną w sposób ciągły, produkowana zgodnie z normą PN-EN ISO 21003 (wielowarstwowe systemy przewodów rurowych do instalacji wody ciepłej i zimnej wewnątrz budynków).

Całą instalację wodociągową wykonać jako nową od pionów z rur łączonych za pomocą kształtek zaprasowywanych. Kształtki wyposażone w test szczelności (Kształtki nieszczelne bez zaprasowania), zaprasowywane bez konieczności fazowania rury.

3. OPIS ROBÓT

3.1. Przewody

Przewody łączyć poprzez kształtki modułowe zgodnie z zaleceniami producenta rur.

Stosować następujące zasady przy prowadzeniu instalacji:

- projektuje się prowadzenie przewodów instalacji c.o. i instalacji wodociągowej podtynkowo .

Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynków za pomocą uchwytów lub wsporników. Konstrukcja uchwytów lub wsporników ma zapewnić łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie od przegród budowlanych.

nych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych. Pomędzy przewodem a obejmą uchwytu lub wspornika należy stosować podkładki elastyczne. Konstrukcja uchwytów stosowanych do mocowania przewodów poziomych ma zapewniać swobodne przesuwanie się rur.

Punkty stałe należy montować w miejscu odejścia trójników do pionów zgodnie z zasadami zawartymi w:

- Wymaganiach technicznych COBRTI Instal, Zeszyt 2 „Wytyczne projektowania instalacji centralnego ogrzewania”
- Wymaganiach technicznych COBRTI Instal, Zeszyt 6 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych”

Podejścia wody grzewczej mają być dodatkowo mocowane przy urządzeniach.

W miejscach przejść rurociągów przez przegrody budowlane należy stosować tuleje ochronne, przy czym w miejscach tych nie może być połączeń rur. Przestrzeń między rurociągiem a tuleją ochronną, ma być wypełniona szczeliwem elastycznym. Tuleje przechodzące przez strop mają wystawać ok. 2cm powyżej posadzki. Tuleja ochronna ma być na stałe osadzona w przegrodzie budowlanej. Przepust instalacyjny ma być wykonany zgodnie z rozwiązaniem szczegółowym znajdującym się w projekcie technicznym.

Przy przejściach przez przegrody p-poż. -pomieszczenie węzła, należy stosować przejścia pożarowe o odporności ogniowej danej przegrody posiadające atesty p-poż.

3.2. Armatura

Armatura odcinająca kulowa gwintowana na 0,6 MPa.

Każdy grzejnik należy wyposażyć w zawór odcinający na powrocie instalacji c.o. oraz zawór termostatyczny z nastawą wstępną, wyposażony w głowicę termostatyczną na zasilaniu c.o. oraz automatyczne zawory odpowietrzające.

3.3. Izolacja

Rurociągi wody grzewczej należy izolować otuliną $\lambda_{40}=0,035$ [W/(mK)] z kauczuku syntetycznego ECO o następujących grubościach:

dla średnicy DN15 do DN20 $g_{iz}= 20$ [mm]

dla średnicy DN25 do DN32 $g_{iz}= 30$ [mm]

dla średnicy DN40 do DN100 $g_{iz}= 40-100$ [mm]

Montaż izolacji cieplnej rozpoczynać należy po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.

Powierzchnia rurociągu powinna być czysta i sucha. Nie dopuszcza się wykonywania izolacji cieplnych na powierzchniach zanieczyszczonych ziemią, cementem, smarami itp. Materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnej powinny być suche, czyste i nieuszkodzone, a sposób składania materiałów na stanowisku pracy powinien wykluczać możliwość ich zawilgocenia lub uszkodzenia.

3.4. Próba ciśnieniowa

Próba ciśnieniowa na zimno

Próba ciśnieniowa na zimno

Sprawdzenie szczelności powinno być przeprowadzone przed nałożeniem izolacji na rurociągi. Przed rozpoczęciem tej próby należy dokonać zewnętrznych oględzin rurociągów i sprawdzić zgodność z dokumentacją. Próbę wodną należy przeprowadzić z zachowaniem następujących warunków:

Przed przystąpieniem do badania szczelności wodą, instalacja (lub jej część) podlegająca badaniu, powinna być skutecznie wypłukana wodą. Czyn-

ność tę należy wykonywać przy dodatniej temperaturze zewnętrznej, a budynek w którym jest instalacja nie może być przemarznięty. Podczas płukania wszystkie zawory przelotowe, przewodowe i grzejnikowe powinny być całkowicie otwarte, natomiast zawory obejściowe całkowicie zamknięte,

rurociąg powinien być napełniony wodą na 24h przed próbą

przed próbą należy rurociągi dokładnie odpowietrzyć,

Podczas badania szczelności instalacja powinna być odłączona od źródła ciepła lub źródło ciepła powinno być skutecznie zabezpieczone przed uruchomieniem,

Należy od instalacji odłączyć zawory bezpieczeństwa, naczynie wzbiorcze.

Obniżenie i podwyższenie ciśnienia w zakresie ciśnień od roboczego do próbnego powinno się odbywać jednostajnie i powoli z prędkością nie przekraczającą 0,05 MPa na minutę,

Oględziny rurociągu należy przeprowadzić przy ciśnieniu równym 2 bar + ciśnienie robocze instalacji (3 bar) lecz nie mniejszym niż 4 bar i nie większym niż 8 bar. Ciśnienie próbne należy utrzymać przez co najmniej 0,5 godziny.

W czasie znajdowania się rurociągu pod ciśnieniem zabrania się przeprowadzania jakichkolwiek prac związanych z usuwaniem usterek.

Po próbie szczelności na elementach rurociągu nie powinno być rozwarń, widocznych odkształceń plastycznych, rys włoskowatych oraz nieuszczelności i pocenia się powierzchni.

Po wykonaniu instalację należy wypłukać wodą wodociągową. Podczas płukania przez instalację powinna przepływać woda o natężeniu przepływu co najmniej dwukrotnie większym niż obliczeniowy przez około 30 min. Po każdym płukaniu wyczyścić filtry siatkowe

Po zakończeniu badania szczelności na zimno należy:

ponownie dołączyć instalację do źródła ciepła (jeżeli była odłączona),
podłączyć naczynie wzbiornicze,

w przypadku instalacji z naczyniem wzbiorniczym zamkniętym - sprawdzić
czy ciśnienie początkowe w naczyniu jest zgodne z projektem,

uruchomić pompy obiegowe,

Próba ciśnieniowa na gorąco

Badanie działania i szczelności na gorąco należy przeprowadzić:

a) po uzyskaniu pozytywnego wyniku badania szczelności na zimno,

b) po przeprowadzeniu regulacji montażowej i eksploatacyjnej,

Badanie działania i szczelności na gorąco należy przeprowadzić po uruchomieniu źródła ciepła, w miarę możliwości przy najwyższych parametrach roboczych czynnika grzejącego, lecz nie przekraczających parametrów obliczeniowych.

Przed przystąpieniem do badania działania i szczelności na gorąco, budynek powinien być ogrzewany co najmniej przez trzy doby.

Podczas badania działania i szczelności na gorąco należy dokonać oględzin wszystkich połączeń, uszczelnień. Wszystkie zauważone nieszczelności i inne usterki należy usunąć. Wynik badania uważa się za pozytywny, jeśli cała instalacja nie wykazuje przecieków ani roszczenia, a po ochłodzeniu nie stwierdzono uszkodzeń i innych trwałych odkształceń.

W celu zapewnienia maksymalnej szczelności eksploatacyjnej należy, po badaniu szczelności na gorąco zakończonej wynikiem pozytywnym, poddać instalację dodatkowej obserwacji. Instalację taką można uznać za spełniającą wymagania szczelności eksploatacyjnej, jeżeli w czasie trzy dobowej obserwacji ubytki wody w zładzie nie przekroczyły 0,1 % jego pojemności.

3.5. Instalacja wody

W istniejącym budynku projektuje się wymianę instalacji wody zimnej, ciepłej oraz na potrzeby sanitarno-higieniczne zgodnie z częścią rysunkową. Układ instalacji w istniejącym budynku dostosowany będzie do istniejącego rozmieszczenia punktów poboru, Instalacja wody zimnej będzie prowadzona podtynkowo, a wraz z nią instalacja wody ciepłej- zgodnie z częścią rysunkową..

Przy każdym pionie odejściu do pokoju instalację wody ciepłej, zimnej wyposażać w zawór odcinający odpowiadający średnicy rury. Instalację wody wykonać z rur wielowarstwowych PP Stabi z wkładką aluminiową dla wody zimnej PN16, PN25 dla wody ciepłej i cyrkulacji.

Armatura odcinająca - zawory kulowe,

Armatura czerpalna – istniejąca bez zmian

Zapotrzebowanie na wodę:

Bez zmian. W ramach istniejącego zapotrzebowania.

Instalacja kanalizacji sanitarnej

Remontowana instalacja kanalizacji sanitarnej służyć będzie do odprowadzania ścieków z węzłów sanitarnych. Ścieki bytowo-gospodarcze z budynku wyprowadzane będą do istniejących pionów kanalizacyjnych.

Przybory sanitarne – istniejące, bez zmian.

4. Opis robót

Przewody instalacji wody

Stosować następujące zasady przy prowadzeniu instalacji:

- nie wolno prowadzić przewodów wodociągowych i ciepłej wody powyżej przewodów elektrycznych.
- minimalne odległości przewodów wody zimnej i ciepłej od przewodów elektrycznych powinny wynosić 10cm.
- Przewody prowadzone pod stropem należy mocować do elementów konstrukcji budynków za pomocą uchwytów z elastyczną wkładką. Po-

między przewodem a obejmą uchwytu lub wspornika należy stosować podkładki elastyczne. Konstrukcja uchwytów stosowanych do mocowania przewodów poziomych ma zapewniać swobodne przesuwanie się rur.

Punkty stałe należy montować w miejscu odejścia trójników do pionów zgodnie z zasadami zawartymi w:

- Wymaganiach technicznych COBRTI Instal, Zeszyt 2 „Wytyczne projektowania instalacji centralnego ogrzewania”
- Wymaganiach technicznych COBRTI Instal, Zeszyt 6 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych”
- Podejścia wody zimnej i ciepłej mają być dodatkowo mocowane przy punktach poboru wody.

W miejscach przejść rurociągów przez przegrody budowlane stosować tuleje ochronne, przy czym w miejscach tych nie może być połączeń rur. Przestrzeń między rurociągiem a tuleją ochronną, ma być wypełniona szczeliwem elastycznym. Tuleje przechodzące przez ściany mają wystawać ok. 0,5cm. Tuleja ochronna ma być na stałe osadzona w przegrodzie budowlanej.

Przy przejściach przez przegrody p-poż. -pomieszczenie węzła, należy stosować przejścia pożarowe posiadające atesty p-poż.

Przewody instalacji wodociągowej prowadzone na ścianach układać w kierunkach prostopadłych lub równoległych od krawędzi przegród. Trasy przewodów mają być zinwentaryzowane w dokumentacji powykonawczej, żeby na podstawie tej dokumentacji można je było łatwo zlokalizować.

4.1. Próba szczelności instalacji wody

Przewody instalacji należy napełnić wodą, podnieść ciśnienie do 1,5-krotnej wielkości ciśnienia roboczego. Przy próbie wstępnej ciśnienie to musi być w okresie 30 minut wytworzone dwukrotnie w odstępie 10 minut. Po dalszych 30 minutach próby ciśnienie nie może obniżyć się o więcej niż 0,6 bar. Nie mogą wystąpić żadne nieszczelności. Bezpośrednio po próbie wstępnej, należy przeprowadzić próbę główną. Czas

próby głównej wynosi 2 godziny. W tym czasie ciśnienie próbne, odczytane po próbie wstępnej, nie może obniżyć się o więcej niż 0,2 bar. Po zakończeniu próby wstępnej i głównej, należy przeprowadzić próbę końcową (impulsową). W próbie tej, w czterech cyklach co najmniej 5 minutowych, wytwarzane jest na przemian ciśnienie 10 i 1 bar. Pomiedzy poszczególnymi cyklami próby, sieć rur powinna być pozostawiona w stanie bezciśnieniowym. W żadnym miejscu nie może wystąpić nieuszczelność.

Badanie dla instalacji ciepłej wody należy wykonać dwukrotnie, raz napełniając instalację wodą zimną, drugi raz wodą o temperaturze 55°C. Badanie temperatury ciepłej wody należy wykonać przez pomiar temperatury strumienia wypływającej wody. Badaniu należy poddać około 15% ogólnej liczby punktów czerpalnych instalacji. Dla instalacji ciepłej wody z przewodami cyrkulacyjnymi pomiar należy powtórzyć po 4h. Do próby ciśnieniowej należy używać manometru z możliwością pomiaru zmian ciśnienia o 0,1 bar. Manometr powinien być umieszczony możliwie w najniższym punkcie instalacji. Z próby ciśnieniowej sporządzić protokół, który musi być podpisany przez Inwestora i Wykonawcę.

Instalację należy przepłukać i oczyścić wodą surową z prędkością min. 1,7 m/s, aż woda będzie czysta. Dezynfekcję przewodów przeprowadzić w przypadku gdy wyniki badań wskazują na taką potrzebę.

4.2. Izolacja przewodów wodnych

Rurociągi wody użytkowej prowadzone na poziomie piwnic należy izolować elastyczną otuliną z wełny skalnej pokrytą płaszczem ze zbrojonej folii aluminiowej, wyposażoną w zakładkę samoprzylepną o następujących grubościach:

- 20 [mm] - instalacja wody zimnej
- 20 [mm] - instalacja wody ciepłej i cyrkulacji

Wszystkie przewody prowadzone w posadzce lub w bruzdach ściennych izolować cieplnie otulinami podtynkowymi : (elastyczna, polietylenowa pianka

izolacyjna o strukturze zamkniętokomórkowej, z wytrzymałą powłoką z polietylenu). o grubości 9 mm.

Montaż izolacji cieplnej rozpoczynać należy po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.

Powierzchnia rurociągu powinna być czysta i sucha. Nie dopuszcza się wykonywania izolacji cieplnych na powierzchniach zanieczyszczonych ziemią, cementem, smarami itp. Materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnej powinny być suche, czyste i nieuszkodzone, a sposób składania materiałów na stanowisku pracy powinien wykluczać możliwość ich zawilgocenia lub uszkodzenia.

5. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie wykonywane prace i zastosowane materiały powinny odpowiadać polskim normom i posiadać niezbędne atesty.

Instalowanie urządzeń powinno odbywać się zgodnie z wytycznymi producentów.