

PROJEKT TECHNICZNY

obiekt : PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ MAGAZYNOWYCH W CELU POZYSKANIA
NOWYCH POMIESZCZEŃ ZAKWATEROWANIA OSADZONYCH W ODDZIALE
ZEWNĘTRZNYM W KRAKOWIE- W NOWEJ HUCIE ARESZTU ŚLEDZEGO

adres: Ul. Spławy 2 dz.nr 2 Kraków –Nowa Huta

stadium: Projekt Techniczny

temat: **INSTALACJE WOD. - KAN. I OGRZEWANIA**

branża: **Sanitarna**

Inwestor: SKARB PAŃSTWA - ARESZT ŚLEDZCY W KRAKOWIE UL.MONTELUPICH 7
31-155 KRAKÓW

imię i nazwisko

podpis

projektant: Edward Dziektarz

sprawdził: Jacek Osiniak

Lipiec 2023 r.

SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI

CZĘŚĆ OPISOWA

- 1.Metryka dokumentacji
- 2.Spis zawartości dokumentacji
- 3.Opis techniczny

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|---------------------------------------|-------|
| 1. Rzut parteru –Instalacja wod.-kan. | S – 1 |
| 2. Rzut piętra –instalacja wod.-kan. | S – 2 |
| 3. Rozwinięcie instalacji wodnej | S – 3 |
| 4. Schemat kanalizacji | S - 4 |
| 5. Rzut parteru –instalacja C.O. | S – 5 |
| 6. Rzut piętra –instalacja C.O. | S – 6 |

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest **projekt techniczny** instalacji wod.-kan. i ogrzewania dla przebudowywanych pomieszczeń magazynowych w celu pozyskania nowych pomieszczeń zakwaterowania osadzonych w oddziale zewnętrznym w Krakowie-Nowej Hucie Aresztu śledczego

2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania są:

- Inwentaryzacja stanu istniejącego,
- wytyczne Inwestora w zakresie przeznaczenia pomieszczeń
- obowiązujące przepisy techniczno-budowlane,
- obowiązujące przepisy BHP oraz ochrony pożarowej,
- zasady wiedzy technicznej.
- Wytyczne nr 1/2023 Dyrektora Generalnego Służby Więziennej z dnia 14.02.2023.

3. Opis instalacji wod.-kan.

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy w zakresie wewnętrznych instalacji sanitarnych dla zasilania sanitariatów pomieszczeń socjalnych na parterze oraz I piętrze przebudowywanego zakresu. Nowo projektowane pomieszczenia, wyposażone zostaną w następujące instalacje sanitarne:

- Instalację wody zimnej do celów higieniczno – sanitarnych, od włączenia do istniejącej instalacji wody zimnej , ciepłej i cyrkulacji . Ciepła woda użytkowa, przygotowywana w kotłowni gazowej .
- Kanalizację sanitarną do włączenia w istniejącą instalację kanalizacji odprowadzającą ścieki z budynku,
- Instalację C.O. z istniejącej kotłowni gazowej

Źródłem wody zimnej dla budynku jest istniejący przyłącz wodociągowy od budynku . Doprowadzenie wody zimnej do w rejon projektowanego zasilania pomieszczeń sanitarnych z istniejącej instalacji.

Przewody istniejące instalacji wodnej prowadzone są w przestrzeni sufitu podwieszanego na parterze oraz w szachcie instalacyjnym w rejonie istniejącego węzła sanitarnego na piętrze budynku

Ciepła woda użytkowa przygotowywana w kotłowni gazowej.

Instalacja prowadzona w warstwie sufitu podwieszanego, bruzdach poziomych i pionowych

Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą podpór stałych (uchwytów) i podpór przesuwnych (wsporników lub wieszaków). Wsporniki instalacji powinny być wykonane z materiałów trwałych nie deformujących się pod

wpływem ciepła. Wsporniki powinny być umocowane bezpośrednio do konstrukcji budynku lub do jej sztywnych elementów. Montaż przewodów ciepłej wody użytkowej winien zapewnić samokompensację wydłużeń cieplnych rurociągu.

Odstępy mocowania przewodów na podporach nie mogą być większe niż wynika to z wymiaru odpowiedniego dla materiału, z którego wykonany jest przewód. Konstrukcja wsporników ma zapewnić swobodne poosiowe przesuwanie się rur. Ponadto przewody mocować dodatkowo przy punktach poboru wody oraz przed i za instalowaną na przewodzie armaturą lub dodatkowym uzbrojeniem. Wszystkie zastosowane materiały powinny mieć atest higieniczny PZH.

Wymiarowania przewodów instalacji wodnej dokonano metodą przepływu obliczeniowego wg PN-92/B01706:. Średnice podane na rysunkach.

3.1 Wytyczne montażowe dla instalacji z rur wielowarstwowych

- Rurociągi z rur wielowarstwowych łączyć przez zaprasowywanie z zastosowaniem systemowych kształtek lub złączek PPSU i mosiężnych,
- Montaż rur z tworzywa sztucznego może być wykonywany przy temperaturach dodatnich (min +5°C). Przy niskich temperaturach należy końcówki rury tuż przed rozszerzeniem podgrzać nagrzewnicą powietrza (max 60°C). Zabronione jest podgrzewanie za pomocą otwartego płomienia,
- Złączki połączeniowe należy chronić przed kontaktem z materiałami budowlanymi za pomocą otulin z folią ochronną,
- Połączenia należy wykonywać tylko przy pomocy oryginalnych narzędzi uważając, by nie dopuścić do zabrudzenia końcówek,
- Podejścia do armatury sanitarnej wykonać ze ściany pod kątem prostym końcówką z gwintem wewnętrznym dodatkowo mocowane do ściany,
- Minimalny promień gięcia dla rur wielowarstwowych wynosi 5*fi zewn. i można je giąć ręcznie bez żadnych dodatkowych narzędzi do średnic 20 mm. Dla średnic większych należy używać giętarek do rur z tworzywa dostępnych na rynku,
- Kompensację rur należy wykonać poprzez zastosowanie odcinków krótkich i załamań (samokompensacja),
- Do mocowania rur wielowarstwowych należy stosować wyłącznie uchwyty, przeznaczone do instalacji z tworzyw sztucznych,
- Przed rozpoczęciem pracy zapoznać się z instrukcją montażu producenta systemu, instrukcją obsługi narzędzi oraz warunkami bezpieczeństwa pracy.

4. INSTALACJA WEWNĘTRZNEJ KANALIZACJI SANITARNEJ

Projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej odprowadza ścieki z urządzeń sanitarnych zlokalizowanych w węzłach sanitarnych (lokalizacja urządzeń zgodnie z rysunkami).. Ścieki zbierane będą projektowanymi i istniejącymi pionami, przewodami poziomymi i włączone zostaną do istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej.

Odpowietrzenie kanalizacji odbywać się będzie za pośrednictwem wywiewek kanalizacyjnych wyprowadzonych nad dach oraz zaworu napowietrzającego.

Projektowane piony prowadzone w bruzdach w ścianach zależności od możliwości montażowych.

Przewody wewnętrznej instalacji kanalizacji zaprojektowano z rur kanalizacyjnych PVC łączonych na wcisk z uszczelnieniem kielichów uszczelkami gumowymi. Łączenie przewodów należy wykonać za pomocą kształtek kanalizacyjnych (kolana, trójniki itp. - kąty mniejsze od 90°). Przewody boczne łączyć z przewodem głównym pod kątem nie większym od 90°.

Przewody z rur PVC należy mocować do konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub obejm (uchwyty metalowe z wkładką gumową). Odstępy mocowania przewodów na podporach nie mogą być większe niż wynika to z wymiaru odpowiedniego dla materiału, z którego wykonany jest przewód. Obejmy na rurach kielichowych montować poniżej kielichów. Konstrukcja uchwytów lub wsporników ma zapewnić łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych spełniające wymagania izolacji dźwiękowej wg normy DIN 4109. Po zakończeniu robót montażowych instalacji kanalizacyjnej przeprowadzić badanie szczelności.

Średnice pojedynczych podejść należy przyjmować:

- umywalka – PVC 50
- pisuar – PVC 50
- miska ustępowa – PVC 110
- kratka ściekowa – PVC 50

Podejścia pod przybory sanitarne należy wykonać w ścianach, w bruzdach zamurowanych, zachowując zasady zawarte w normie PN-92/B-017107. Przybory i urządzenia łączone z przewodami kanalizacyjnymi należy wyposażać w indywidualne zamknięcia wodne – syfony.

4.1 Wytyczne montażowe dla kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur PVC

Instalacje wykonać zgodnie z zaleceniami norm PN-81/C-10700, PN-EN12056-1, PN-EN12056-2, PN-EN12056-3, PN-EN12056-5. Przewody kanalizacyjne układać kielichami w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków. Rury należy układać od najniższego punktu tj. odbiornika w kierunku przeciwnym do spadku kanału. Piony układać od najniższej kondygnacji (włączenia w poziom).

Zmiany kierunków przewodów zaleca wykonać się za pomocą kolanek podwójnych 45°. Przewody boczne łączyć z przewodem głównym w miarę możliwości pod kątem 45°. Podejścia do pionów i wpustów prowadzić oddzielnie lub łączyć w kilka, pod warunkiem utrzymania szczelności zamknięć wodnych. Spadki podejść wynikają z zastosowanych trójników łączących podejście kanalizacyjne z przewodem spustowym i zasady osiowego montażu przewodów. Przewodów odpływowych nie należy prowadzić ze zbyt dużymi spadkami, aby nie dopuścić do powstawania nadmiernej prędkości ścieków.

Projektowane przewody kanalizacji z rur PCV należy mocować do konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub obejm (uchwyty metalowe z wkładką gumową). Odstępy mocowania przewodów na podporach nie mogą być większe niż wynika to z wymiaru odpowiedniego dla materiału, z którego wykonany jest przewód. Obejmy na rurach kielichowych montować poniżej kielichów. Konstrukcja uchwytów lub wsporników ma zapewnić łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych spełniające wymagania izolacji dźwiękowej wg normy DIN 4109.

Na przewodach pionowych należy stosować na każdej kondygnacji, co najmniej jedno mocowanie stałe zapewniające przenoszenie obciążeń rurociągów i jedno mocowanie przesuwne. Mocowanie przesuwne powinno zabezpieczać rurociąg przed dociskiem. Punkt stały mocować pod stropem pod kielichem. Punkt przesuwny mocować w połowie kondygnacji. W przypadku stosowania złązek dwu kielichowych mocowanie stałe stosować na złączce przy długości rury do 2,0 m, a dla dłuższych (max. 3 m) należy dodatkowo zamontować podporę przesuwną w połowie długości przewodu.

Na przewodach poziomych należy stosować co najmniej jedno mocowanie stałe zapewniające przenoszenie obciążeń rurociągów, uniemożliwiające zsuwanie się przewodów. Każde następne mocowanie należy stosować jako przesuwne. Mocowanie przesuwne powinno zabezpieczać rurociąg przed dociskiem. Odstęp pomiędzy mocowaniami przy poziomym

przewodzeniu przewodów wynosi ok. 10 x zewnętrzna średnica rury. Przewody rurowe, należy także podwieszać w punktach łączenia zabezpieczając tym samym przed rozsunięciem się i zboczeniem z osi.

Przejścia przez przegrody budowlane prowadzić w tulejach ochronnych z rur PE SDR17 uszczelnionych. Średnica wewnętrzna tulei powinna być większa od średnicy zewnętrznej przewodu o około 5 cm. Przestrzeń między przewodem a tuleją należy wypełnić materiałem elastycznym zapewniającym swobodny przesuw przewodu.

Przejścia przez przegrody budowlane oddzielenia pożarowego zabezpieczyć kołnierzami ogniochronnymi posiadającymi klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla przegrody przez, które przechodzą i posiadające atest p.poż.

5. Instalacja ogrzewania

Ogrzewanie budynku z istniejącej kotłowni gazowej należy pozostawić bez zmian.

Instalacja C.O. w istniejących pomieszczeniach wykonana z rur stalowych. Ogrzewanie istniejącymi grzejnikami. Dokonano sprawdzenia zapotrzebowania ciepła oraz wydajności istniejących grzejników. Zgodnie z obliczeniami zastosowane grzejniki do istniejących pomieszczeń spełniają warunki cieplne w pomieszczeniach projektowanych. Istniejące, zainstalowane grzejniki należy pozostawić wraz z instalacją zasilającą. Zawory grzejnikowe wyposażać w głowice termostatyczne z blokadą antykradzieżową, dla możliwości wykonania nastaw temperatury w poszczególnych pomieszczeniach. Działające obecnie grzejniki są przewymiarowane i nie sposób określić w inny sposób nastawy zaworów termostatycznych dla wyregulowania temperatury pomieszczeń na poziomie 20°C.

6. Opis istniejącej instalacji wentylacji.

W budynku występuje istniejąca instalacja wentylacji mechanicznej, którą ze względu na zmianę przeznaczenia pomieszczeń w zakresie przebudowywanym należy umartwić. Działający układ wentylacji mechanicznej w pozostałej (nie przebudowywanej) części budynku należy pozostawić bez zmian. W pomieszczeniach sali mieszkalnych należy wykonać wentylację grawitacyjną zgodnie z projektem architektonicznym.

7. Wykonanie i odbiór instalacji

Instalacje należy wykonać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, tom II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe". Montaż i rozruch urządzeń należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta wg DTR urządzeń.

Wszystkie prace muszą być prowadzone i zakończone przy zachowaniu należytej staranności oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

7.1 Stosowane materiały i urządzenia

- wszystkie materiały zastosowane do montażu instalacji muszą posiadać niezbędne atesty, dopuszczające je stosowanie na terenie Polski,
- wszystkie prace muszą być prowadzone i zakończone przy zachowaniu należytej staranności oraz zgodnie ze sztuką budowlaną,

- urządzenia i armaturę podłączyć zgodnie z DTR tych urządzeń dostarczonymi przez producentów,
- sposób układania i mocowania przewodów wykonać zgodnie z wytycznymi producenta rur,
- wszystkie przejścia przewodów instalacyjnych przez przegrody wydzielenia pożarowego uszczelnić zgodnie z klasą dla danej przegrody.