

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest podłączenie instalacji wod-kan w modernizowanych węzłach sanitarnych oraz wymiana grzejników centralnego ogrzewania na parterze w budynku UMK przy ul. Stachowicza 18 w Krakowie dla tematu „Aranżacja parteru wraz z opracowaniem projektowym wentylacji i klimatyzacji dla parteru budynku, umożliwiającym późniejszą rozbudowę tych instalacji na pozostałych kondygnacjach budynku UMK przy ul. Stachowicza 18 w Krakowie”

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Zlecenie Inwestora
Projekt architektoniczny przedmiotowego obiektu
Polskie Normy, obowiązujące przepisy i literatura techniczna

3. INSTALACJA WODY ZIMNEJ

Materiał i prowadzenie

Projektuje się doprowadzenie instalacji wody zimnej do przyborów zainstalowanych w projektowanych węzłach sanitarnych.

Podłączenie nowych przewodów nastąpi do istniejącej instalacji przebiegającej w pwinicy.

Projektowana instalacja wykonana zostanie z rur PP PN10 systemu fusiotherm firmy Aquatherm

Wszystkie przewody należy prowadzić po trasach pokazanych na rysunkach.

Przewody należy prowadzić w bruzdach ściennych i mocować systemowymi elementami producenta.

Nie można prowadzić przewodów wodociągowych nad przewodami gazowymi i elektrycznymi

woda zimna poniżej wody cieplej, co i gazu i elektryki

min odległość wody od elektryki 0,1 m

Odległość metalowych przewodów wodociągowych od elektrycznych przy układaniu równoległym

musi być min 0,5 m, przy skrzyżowaniach 0,05 m a od rur gazowych 0,15 m

Jako armaturę odcinającą w instalacji wody zimnej przewidziano zawory kulowe.

Przejścia przez przegrody

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy prowadzić w tulejach ochronnych wykonanych z rur z tworzywa.

Przestrzeń między rurą a tuleją powinna być wypełniona materiałem elastycznym zapewniającym swobodny przesuw przewodu i nie działającym agresywnie na materiał rury.

W tulei ochronnej nie może być żadnego połączenia rury przewodu. Przejście rury w tulei ochronnej nie może być podporą przesuwnej rury.

Tuleja ochronna powinna mieć średnicę wewnętrzną większą od średnicy zewnętrznej przewodu (w izolacji) o min 2 cm i być dłuższa od przegrody z każdej strony o min 2 cm

Próba szczelności

Próbę szczelności należy przeprowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych. Przed przeprowadzeniem próby instalację należy przepłukać, podczas próby należy odłączyć wodomierz. Probę należy wykonać wodą zimną dwuetapowo, jako próbę wstępną i główną.

Próbę wstępną należy przeprowadzić ciśnieniem o 50 % wyższym od ciśnienia roboczego i nie mniejszym niż 10 bar. Przyjęto ciśnienie próby 10 bar, czas próby powinien wynosić 30 min. W czasie tych 30 min należy dwukrotnie, w odstępach 10 minutowych, przywrócić wartość ciśnienia 10 bar. W ciągu następnych 30 min ciśnienie nie może się obniżyć o więcej niż 0,6 bar.

Próbie główną należy przeprowadzić bezpośrednio po próbie wstępnej. Czas próby głównej powinien wynosić 2 h. Podczas tej próby ciśnienie odczytane na początku czyli po próbie wstępnej nie może się obniżyć o więcej niż 2 %.

Dezynfekcja

Dezynfekcję instalacji należy przeprowadzić w przypadku gdy wyniki badań nie spełniają warunków określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Izolacja zabezpieczająca przed wykropleniem wilgoci

Po pozytywnym wyniku przeprowadzonej próby szczelności należy instalację zaizolować z celu zapobiegania przed wykraplaniem się wilgoci na powierzchni przewodów.

Do izolacji należy użyć izolacji z pianki poliuretanowej z dodatkowym płaszczem zewnętrznym z folii polietylenowej firmy Thermaflex typ Thermacompact IS o grubości 6 mm.

4. INSTALACJA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

Materiał i prowadzenie

Projektuje się doprowadzenie instalacji wody ciepłej do przyborów zainstalowanych w projektowanych węzłach sanitarnych.

Projektowana instalacja wykonana zostanie z rur PP PN10 systemu fusiotherm firmy Aquatherm. Wszystkie przewody należy prowadzić po trasach pokazanych na rysunkach.

Prowadzenie, mocowanie, przejścia przez przegrody budowlane, dezynfekcję oraz kompensację przewodów wody ciepłej i cyrkulacji należy wykonać tak jak dla przewodów wody zimnej.

Jako armaturę odcinającą w instalacji wody ciepłej przewidziano zawory kulowe.

Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w pojemnościowych elektrycznych podgrzewaczach wody. W węzłach sanitarnych dla klientów wykorzystany zostanie istniejący podgrzewacz wody, natomiast w węzle dla personelu projektuje się zamontowanie nowego podgrzewacza.

Próba szczelności

Próbie szczelności należy przeprowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych. Przed przeprowadzeniem próby instalację należy przepłukać, podczas próby należy odłączyć wodomierz. Próbę należy wykonać wodą zimną dwuetapowo, jako próbę wstępną i główną.

Próbie wstępnej należy przeprowadzić ciśnieniem o 50 % wyższym od ciśnienia roboczego, przyjęto 10 bar, czas próby powinien wynosić 30 min. W czasie tych 30 min należy dwukrotnie, w odstępach 10 minutowych, przywrócić wartość ciśnienia 10 bar. W ciągu następnych 30 min ciśnienie nie może się obniżyć o więcej niż 0,6 bar.

Próbie głównej należy przeprowadzić bezpośrednio po próbie wstępnej. Czas próby głównej powinien wynosić 2 h. Podczas tej próby ciśnienie odczytane na początku czyli po próbie wstępnej nie może się obniżyć o więcej niż 2 %.

Na zakończenie należy przeprowadzić próbę szczelności wodą ciepłą o temperaturze 60 C przy i ciśnieniu roboczym.

Izolacja cieplna

Po pozytywnym wyniku przeprowadzonej próby szczelności należy instalację zaizolować termicznie. Grubość izolacji dobrano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Przewody prowadzone w bruzdach ściennych należy izolować otuliną typ Termorock firmy Rockwool o grubości 20 mm

5. INSTALACJA KANALIZACJI SANTARNEJ

Materiał i prowadzenie

Projektuje się instalację kanalizacji sanitarnej odprowadzającej ścieki sanitarne z przyborów zlokalizowanych w projektowanych węzłach sanitarnych.

Podłączenie nowych przewodów nastąpi do istniejącej instalacji przebiegającej w piwnicy. Ścieki zostaną zebrane ze wszystkich przyborów sanitarnych i połączone do istniejących pionów.

Instalacja zostanie wykonana z rur kanalizacyjnych wewnętrznych PVC HT firmy Wavin, łączonych na połączenia kielichowe uszczelkowe.

Wszystkie przewody należy prowadzić po trasach pokazanych na rysunkach. Przewody prowadzone będą w posadzce a poziomy przewód odpływowy pod stropem garażu.

Ścieki z przyborów sanitarnych odpływać będą poprzez syfony.

Przewody kanalizacji nie mogą być prowadzone nad przewodami zimnej i ciepłej wody, c.o. gazowymi i elektrycznymi

Odległość przewodu kanalizacji od równoległych przewodów wody zimnej, ciepłej, c.o. musi wynosić min 0,1 m, gdy na przewodach jest izolacja cieplna dotyczy to odległości od zewnętrznej części izolacji. Przewody należy mocować do konstrukcji budynku za pomocą uchwyty i obejm systemowych producenta rur. Pomiędzy przewodem, a obejmą należy stosować podkładki elastyczne. Obejmy uchwyty powinny mocować rurę pod kielichem.

Przejścia przez przegrody

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy prowadzić w tulejach ochronnych wykonanych z rur z tworzywa.

Przestrzeń między rurą a tuleją powinna być wypełniona materiałem elastycznym zapewniającym swobodny przesuw przewodu i nie działającym agresywnie na materiał rury.

W tulei ochronnej nie może być żadnego połączenia rury przewodu. Przejście rury w tulei ochronnej nie może być podporą przesuwnej rury.

Tuleja ochronna powinna mieć średnicę wewnętrzną większą od średnicy zewnętrznej przewodu o min 5 cm i być dłuższa od przegrody z każdej strony o min 3 cm

Próba szczelności

Badanie szczelności należy przeprowadzać wodą. Podejścia i piony poddać obserwacji swobodnego przepływu. Poziome przewody odpływowe napęlić wodą do poziomu powyżej kolana łączącego te przewody z pionem i poddać obserwacji.

6. WYMIANA GRZEJNIKÓW W INSTALACJI C.O.

Projektuje się wymianę grzejników w istniejącej instalacji centralnego ogrzewania zlokalizowanych na parterze budynku.

Nowe grzejniki zamontowane będą w miejscach istniejących. Dobrano grzejniki stalowe płytowe z bocznym zasilaniem typ Plan Compact firmy Purmo. Każdy grzejnik wyposażony będzie w odpowietrznik, zawór odcinający na powrocie oraz zawór z nastawą wstępną i z głowicą termostatyczną na zasilaniu.

Montaż grzejników należy wykonać za pomocą typowych zestawów montażowych producenta. Grzejniki należy zamontować w taki sposób aby zapewniony był swobodny dostęp do odpowietrznika. Głowicę termostatyczną należy zamontować z boku grzejnika, w poziomie, równolegle do ściany. Gałązki zasilające i powrotne można wykorzystać istniejące.

W celu zachowania prawidłowej regulacji przepływu przez grzejniki należy dla każdego grzejnika przyjąć tę samą wartość nastawy wstępnej na zaworze grzejnikowym.

7. POSTANOWIENIA KOŃCOWE

Całość robót instalacyjnych należy wykonać zgodnie z:

- niniejszym projektem
- „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz.II, - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”
- instrukcjami producentów materiałów i urządzeń
- obowiązującymi przepisami BHP i Ppoż.
- przedmiotowymi normami
- stosownymi rozporządzeniami