

13 PROJEKT INSTALACJI CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

Spis treści:

1. PODSTAWA OPRACOWANIA	2
2. ZAKRES OPRACOWANIA	2
3. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU	2
4. INSTALACJA WODNA	2
5. UWAGI KOŃCOWE.....	3

SPIS RYSUNKÓW

Nr IS01	Rzut parteru – instalacja wody ciepłej	skala 1:75
Nr IS02	Rzut piwnicy – instalacja wody ciepłej	skala 1:75

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Nr 1	Zestawienie materiałów - instalacja ciepłej wody i cyrkulacji
------	---

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano na zlecenie Inwestora w oparciu o:

- projekt architektoniczny budynku mieszkalnego,
- ustalenia z Inwestorem,
- normy, normatywy i wytyczne techniczne w zakresie projektowania i wykonawstwa instalacji wodnych.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt budowlany instalacji ciepłej wody w budynku wielorodzinnym w Kobiórze przy ul. Rodzinnej 97 na działce nr 1695/77.

3. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Budynek jest obiektem istniejącym 2-kondygnacyjnym, częściowo podpiwniczonym.

4. INSTALACJA WODY CIEPŁEJ

4.1. INSTALACJA WODY CIEPŁEJ

Przygotowanie c.w.u. nastąpi miejscowo poprzez wykorzystanie elektrycznych pojemnościowych ogrzewaczy wody oraz pojemnościowego podgrzewacza zasilanego z kotła gazowego. Projektuje się 3 podgrzewacze elektryczne o pojemności 60 dm³. Podgrzewacze elektryczne zlokalizowane będą w pomieszczeniach łazienek lokali socjalnych. Pojemnościowy podgrzewacz wody będzie zasilał w ciepłą wodę urządzenia sanitarne części wspólnej pomieszczeń tymczasowych. Projektuje się podgrzewacz o objętości 300 dm³. Zlokalizowany on będzie w pomieszczeniu technicznym 1. Dokładna lokalizacja podgrzewaczy zgodnie z rysunkami.

Piony wodociągowe powinny być zakończone zaworami umożliwiającymi opróżnienie instalacji. Poziomy powinny być prowadzone ze spadkiem 3‰ w kierunku źródła wody.

Urządzenia zlokalizowane w strefie wspólnej mieszkań socjalnych będące zasilane ciepłą wodą z pojemnościowego podgrzewacza wody:

- 3x umywalka
- 3x zlew
- 3x płuczka zbiornikowa
- 3x natrysk

4.2. URZĄDZENIA SANITARNE

Węzły sanitarne wyposażone będą w:

- ceramikę,
- baterie,
- pojemnościowy podgrzewacz wody,
- elektryczne podgrzewacze wodne.

Urządzenia będą składały się z następujących elementów:

- umywalka + bateria stojąca + syfon butelkowy + zawory kątowe 1/2" + węże elastyczne podłączeniowe 1/2" o dł. 30cm ze stali nierdzewnej,
- zlewozmywak 1-komorowy + bateria czerpalna DN15 + syfon zlewozmywakowy jednokomorowy + zawory kątowe 1/2" + węże elastyczne podłączeniowe 1/2",

- brodzik + bateria czerpalna DN15 + zawory kątowe 1/2" + podłączeniowe 1/2"

4.2.1. PRZEWODY I ARMATURA

Podejścia pod przybory i grupy przyborów wykonać w technologii rur i kształtek PEX-.

Armaturę odcinającą, ze względu na sposób prowadzenia, przyjęto przed każdym urządzeniem odbiorczym. Armaturę przyjęto typową - zawory odcinające kulowe podtynkowe (dla odbiorów łączonych „na sztywno”) oraz ćwierćobrotowe dla odbiorów łączonych za pomocą wężyków elastycznych przyłączeniowych.

Przewody rozdzielcze poziome należy prowadzić w posadzce lub w bruzdach ściennych.

Piony należy prowadzić w ścianach. Podejścia pod odbiorniki w ścianach. Przy prowadzeniu w bruzdzie należy rurę umieścić w otulinie termoizolacyjnej i zapewnić jej niewielki luz w miejscach zmiany biegu instalacji. Dla ułatwienia montażu, rurę przed przykryciem należy umocować w dnie bruzdy (punktowo). Następnie należy przykryć warstwą tynku o grubości min. 2,5 cm. Wskazane jest, aby stosować siatkę wzmacniającą warstwę tynku. W takich warunkach rurociąg funkcjonuje poprawnie, a praca rury pod wpływem temperatury wody wyraża się niewielkimi jej ruchami oraz koncentracją naprężeń wewnętrznych w ściankach.

Przechodzeniu rurociągów przez ściany muszą towarzyszyć określone warunki. Rura powinna być umieszczona w obemie z materiału nie powodującego jej uszkodzenia np. z innego tworzywa. Nie należy prowadzić rury nieosłoniętej, narażonej na styk z betonem a tym samym uszkodzenia jej powierzchni przez różne chropowatości betonu podczas pracy rury. Z tych samych względów nie należy umieszczać rury w osłonie (innej rurze) z metalu.

4.3. PRÓBY I ODBIORY

Wszystkie rurociągi muszą przejść, po zmontowaniu lecz przed przykryciem, test na szczelność. Wartość ciśnienia przy próbie ciśnieniowej powinna być 1,5x większa niż ciśnienie robocze. Próba polega na dwukrotnym podniesieniu ciśnienia do ciśnienia próbnego na okres 10 minut. Odstęp między pierwszą a drugą próbą powinien wynosić 30 min.

Próba musi wykazać absolutną szczelność instalacji, a dopuszczalny spadek ciśnienia wynosi 0,6 bara. Próbę tą nazywamy próbą wstępną. Próba główna trwa 2 godziny przy ciśnieniu próbnym jak wyżej i spadek ciśnienia po tym czasie nie może przekroczyć 0,2 bara. Oczywiście jest, że ani w czasie próby wstępnej ani głównej nie może wystąpić żaden przeciek. Ważne, aby w czasie próby temperatura wody nie uległa zmianie, gdyż może zafałszować wynik.

5. UWAGI KOŃCOWE

Po przejściu placu budowy kierownik budowy odpowiada za bezpieczeństwo na budowie, właściwą organizację robót, prawidłową jakość robót oraz zabezpieczenie materiałów i sprzętu. Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II - Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz obowiązującymi normami, przepisami branżowymi a w szczególności przepisami BHP.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania robót zgodnie z dokumentacją, uruchomienia instalacji i pouczenia użytkownika o zasadach bezpiecznej eksploatacji.

mgr inż. Łukasz Piłsny
uprawnienia budowlane
nr ew. SLK/3365/POOS/10
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

mgr inż. Grzegorz Cal
uprawnienia budowlane
nr ew. SLK/4443/POOS/12
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW – INSTALACJA WODY CIEPŁEJ I CYRKULACJISTAROSTWO POWIATOWE
W PSZCZYŃNIE
Wydział Architektury i Budownictwa**RURY**

Lp.	Produkt	Ilość [m]
1	Rura wielowarst. PE-RT/Al/PE-RT (PN12) w zwoju 16 x 2,0	106
2	Rura wielowarst. PE-RT/Al/PE-RT (PN12) w zwoju 20 x 2,0	19
3	Rura wielowarst. PE-RT/Al/PE-RT (PN12) w zwoju 25 x 2,5	3

ZAWORY I ARMATURA

Lp.	Produkt	Ilość	Jednostka
1	Zawór ćwierćobrotowy DN15	24	szt.
2	Termostatyczny zawór cyrkulacyjny MTCV – wersja A DN15	2	szt.
3	Pompa cyrkulacyjna	1	szt.

IZOLACJA

Lp.	Produkt	Grubość izolacji	Ilość	Jednostka
1	Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 18 mm	20 mm	106	m
2	Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 22 mm	20 mm	19	m
3	Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 25 mm	20 mm	3	m