



PRACOWNIA PROJEKTOWA
Danuta Jaroszyńska-Ziach

25-028 KIELCE
ul. Sadowa 7b/5

Nr zlecenia

Projekt Budowlany

Sanitarna

Stadium

Branża

**OBIEKT: INSTALACJA WOD.-KAN.i C.W. ORAZ INSTALACJA
CENTRALNEGO OGRZEWANIA**

**ADRES: BUDOWA LOKALI MIESZKALNYCH PRZY
UL. TARTACZNEJ JAKO ZESPOŁU BUDYNKÓW
MIESZKALNYCH JEDNORODZINNYCH W ZABUDOWIE
SZEREGOWEJ I BLIŹNACZEJ Z PRZYNALEŻNYMI
BUDYNKAMI GOSPODARCZYMI I PARKINGAMI
dz. nr 446/1, 446/2, 447/2, 445/3 obręb 0005**

**INWESTOR: GMINA KIELCE – MIEJSKI ZARZĄD BUDYNKÓW
UL. PADEREWSKIEGO 20 25-004 KIELCE**

Autorzy opracowania	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data
Projektował	techn. Leszek Pasternak	KL-69/02	<i>Pasternak</i>	12.2015
Opracował				
Sprawił				
Kierownik pracowni				

3

PROJEKT ZAWIERA:

I. Część opisowa

- 1.1. Spis zawartości projektu .
- 1.2. Opis techniczny do Projektu budowlanego .

II. Część graficzna

- 2.1 Rzut parterów

skala 1: 100

rys. nr 1

OPIS TECHNICZNY
do PROJEKTU BUDOWLANEGO
INSTALACJI WOD.-KAN. i C.W.
ORAZ INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA
W PROJEKTOWANYCH LOKALACH MIESZKALNYCH
przy ul. Tartacznej w Kielcach

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora.
- podkłady architektoniczno–budowlane
- uzgodnienia międzybranżowe
- obowiązujące normy i literatura techniczna

II. ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt budowlany swoim zakresem obejmuje:

- instalację wod.- kan. i c.w.
- instalację centralnego ogrzewania

III. INSTALACJA WOD. –KAN. i C.W.

1. Zakres opracowania

Zakresem niniejszego opracowania jest:

- instalacja wody zimnej
- instalacji wody ciepłej
- instalacja kanalizacji sanitarnej

2. Opis instalacji.

2.1. Instalacja wody zimnej

Projektowane lokale mieszkalne będą zaopatrywane w wodę zimną projektowaną instalacją zewnętrzną wody zimnej (podłączenie każdego lokalu mieszkalnego). Wejście instalacji zewnętrznej wody zimnej do pomieszczenia łazienki .

Na wejściu instalacji zewnętrznej wody zimnej do lokalu projektuje się zainstalowanie zestawu wodomierzowego w skład którego wchodzi:

- zawory odcinające grzybkowe przed i za wodomierzem
- wodomierz skrzydełkowy
- filtr siatkowy
- zawór antyskażeniowy
- zawór odcinający kulowy

Prowadzenie głównych przewodów zasilających wody zimnej projektuje się po ścianach wewnętrznych ponad otworami drzwiowymi .

Przewody wodociągowe prowadzone po ścianach budynku w celu wyeliminowania roszczenia izolować otulinami z pianki polietylenowej .

Instalację wody zimnej projektuje się z rur wielowarstwowych PE z wkładką aluminiową np. systemu KAN-therm .

Projektuje się wykonanie podejść wodociągowych do baterii umywalkowych i zlewozmywakowych stojących natomiast natryskowych ściennych. Montaż rur zgodnie z zaleceniami producenta rur.

Po zmontowaniu instalacji należy wykonać próby ciśnieniowe.

Próbę instalacji wykonać na ciśnienie 1,0 MPa .

Próbę ciśnieniową należy przeprowadzić w dwóch fazach jako próbę wstępną i zasadniczą . Przy próbie wstępnej należy trzykrotnie wytworzyć ciśnienie próbne w odstępach co 10 min. Po ostatnim skoku ciśnienia do wartości próbnej w okresie 30 min ciśnienie nie powinno obniżyć się więcej niż 0,6 bara. 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 bara.

Dobór wodomierza głównego według PN92/B-01706.

A/. Określenie normatywnego wypływu z punktów czerpalnych q_n oraz przepływu obliczeniowego q_o .

Plość urządzeń sanitarnych w budynku:

- natrysk	szt. 1 x 0,30 = 0,30 l/s
- umywalka	szt. 1 x 0,14 = 0,14 l/s
- płuczka ustępowa	szt. 1 x 0,13 = 0,13 l/s
- zlewozmywak	szt. 1 x 0,14 = 0,14 l/s

$$\Sigma q_n = 0,71 \text{ l/s}$$

Dla $q_n = 0,71 \text{ l/s}$ ----- $q_o = 0,45 \text{ l/s} = 1,62 \text{ m}^3/\text{h}$

Dobrano wodomierz $dn = 15 \text{ mm}$ z modułem radiowym do zdalnego odczytu np. F-my „Kamstrup” .

Dla przepływu $q = 1,62 \text{ m}^3/\text{h}$, dobrano filtr siatkowy typ Y 222.P o średnicy 20 mm , $\Delta p = 0,80 \text{ m.sł.w.}$ oraz zawór antyskażeniowy typ EA251 o średnicy 20 mm $\Delta p = 0,25 \text{ m.sł.w.}$

2.2. Ciepła woda

Źródłem ciepła dla każdego z lokali mieszkalnych będzie kuchnia z płaszczem wodnym na paliwo stałe . Dobrano „piecokuchnię „ Temy+12 na paliwa stałe , przeznaczoną do zamontowania w pomieszczeniu kuchennym , ogrzewająca mieszkanie z możliwością przygotowania ciepłej wody użytkowej i jednoczesnego przygotowania posiłków na płycie górnej. Wymiary kuchni (wys. x szer. x gł.) 750 x 700 x 700 mm

, co jest większe od standardowych wymiarów np. kuchni gazowej 800x600x600 mm lub inną o porównywalnych parametrach technicznych. Przygotowanie ciepłej wody użytkowej projektuje się w oparciu o pojemnościowe podgrzewacze wody z wężownicą, zasilane ze źródła ciepła. Alternatywę mogą stanowić elektryczne pojemnościowe podgrzewacze wody. Podłączenie wodne i elektryczne projektowanych urządzeń wg. zaleceń producenta. Instalację wody ciepłej projektuje się z rur wielowarstwowych PE z wkładką aluminiową np. systemu KAN-therm . Prowadzenie przewodów wody ciepłej razem z przewodami wody zimnej po ścianach wewnętrznych. Projektuje się wykonanie podejść wodociągowych do baterii umywalkowych i zlewozmywakowych stojących natomiast natomiast wewnątrz ścianek. Montaż instalacji zgodnie z zaleceniami producenta rur. Zmontowaną instalację poddać próbie szczelności tak jak wody zimnej. Po próbie szczelności instalację zaizolować otulinami z pianki poliuretanowej

2.3. Kanalizacja sanitarne

Ścieki sanitarne z projektowanych lokali mieszkalnych odprowadzane będą projektowaną instalacją zewnętrzną kanalizacji sanitarnej. Instalację wewnętrzną kanalizacji sanitarnej tzn. poziomy prowadzone pod posadzką parteru , piony oraz wszystkie podejścia odpływowe od zainstalowanych przyborów sanitarnych , projektuje się z rur kanalizacyjnych kielichowych z PVC-U np. F-my WAWIN. Piony kanalizacyjne i podejścia mocować przy pomocy typowych uchwyty i wsporników do rur z PCV . Piony kanalizacyjne w dolnej części wyposażać w rewizje . Pion łazienkowy wyprowadzić ponad dach i zakończyć rurą wywiewną, natomiast pion kuchenny ponad podłączonym odpływem zakończyć zaworem napowietrzającym .

IV . INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

1. Rurociągi , armatura , grzejniki

Projekt budowlany swoim zakresem obejmuje wewnętrzną instalację centralnego ogrzewania w projektowanych lokalach mieszkalnych. Źródłem ciepła dla każdego lokalu mieszkalnego będzie kuchnia z płaszczem wodnym na paliwo stałe. Przyjęte parametry pracy instalacji 75/55 °C.

Obieg czynnika grzewczego wymuszony za pomocą pompy obiegowej c.o.

Zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania w układzie tradycyjnym. Prowadzenie głównych przewodów zasilających poziomych, projektuje się po ścianach pomieszczeń nad podłogą oraz po ścianach ponad otworami drzwiowymi ze spadkiem w kierunku najdalej położonego grzejnika.

Projektuje się instalację centralnego ogrzewania z rur wielowarstwowych PE z wkładką aluminiową np. systemu KAN-therm o połączeniach zaciskowych.

Przewody mocować do ścian z zastosowaniem typowych dla systemu punktów statych i przesuwnych.

Odpowietrzenie instalacji centralnego ogrzewania poprzez:

- naczynie wzbiorcze otwarte przy źródle ciepła
- odpowietrzniki indywidualne na każdym grzejniku

Odwodnienie instalacji centralnego ogrzewania poprzez:

- poziomów i pionów poprzez korki spustowe na pionach sprowadzonych nad posadzkę parteru.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonywać w tulejach ochronnych. Średnica wewnętrzna tulei ochronnych większa o 2,0 cm od rury przewodowej przy przejściach przez ściany. Tuleja ochronna powinna być dłuższa o około 5,0 cm z każdej strony przegrody pionowej. Końce rur ochronnych uszczelnić materiałem trwale plastycznym nie powodującym korozji i odpornym na wysoką temperaturę.

Ponieważ instalacja będzie pracować w układzie otwartym, jako elementy grzejne zaprojektowano grzejniki aluminiowe członowe np. „FONDITAL” typ Calidor 500.

Na podejściach do grzejników zawory grzejnikowe z nastawą wstępną i głowicą termostatyczną typ dn= 15 mm montowane na zasileniu.

Usytuowanie grzejników wg rzutów lokali mieszkalnych.

Regulacja działania instalacji centralnego ogrzewania za pomocą zaworów grzejnikowych z nastawą wstępną i głowicą termostatyczną

Wykonanie nastaw na zaworach prowadzić po dokładnym wypłukaniu instalacji. Zawory grzejnikowe montować w pozycji poziomej przy grzejniku.

Armatura odcinająca kulowa w wykonaniu do wody gorącej.

Po zamontowaniu instalację należy starannie przepłukać a następnie poddać próbie szczelności na ciśnienie 0,40 MPa.

Na 24 godz. przed rozpoczęciem badania szczelności (gdy temp. zewn. jest wyższa od +5°C) instalacja powinna być napełniona wodą zimną i dokładnie odpowietrzona. W tym okresie należy dokonać dokładnych oględzin instalacji, w szczególności połączeń przewodów przy ciśnieniu

statycznym słupa wody w instalacji. Pompę należy przyłączyć w najniższym punkcie instalacji i wytworzyć ciśnienie próbne .

Próbie ciśnieniową należy przeprowadzić jako próbę wstępną, główną i końcową .

Przy próbie wstępnej należy zastosować ciśnienie próbne 0,40 MPa .

Ciśnienie to musi być wytworzone dwukrotnie w ciągu 30 min. w odstępach 10 minutowych.

Po dalszych 30 min. próby , ciśnienie nie może obniżyć się o 0,06 MPa . W trakcie próby nie mogą wystąpić żadne nieszczelności.

Bezpośrednio po próbie wstępnej należy przeprowadzić próbę główną. Czas próby głównej wynosi 2 godz. W tym czasie ciśnienie próbne ,

odezytane po próbie wstępnej , nie może obniżyć się więcej niż o 0,02 MPa.

Po zakończeniu próby wstępnej i głównej , należy przeprowadzić próbę końcową (impulsową) . W żadnym miejscu badanej instalacji nie może wystąpić nieszczelność .

Podczas płukania wszystkie zawory muszą być całkowicie otwarte . Po pozytywnym wykonaniu próby szczelności poziomy zaizolować otulinami „Thermaflexx” . Grubość izolacji wg. Rozporządzenia MI z dnia 132.04.2002 ze zmianami (Dz.U. z 2004 r Nr 109 poz. 1156) .

VI. UWAGI OGÓLNE

1. Po zmontowaniu wszystkie instalacje należy dokładnie wyphukać i poddać próbie szczelności. Podczas płukania wszystkie zawory muszą być całkowicie otwarte . Nastawy na zaworach regulacyjnych wykonywać po wyphukaniu instalacji.
2. Szczegóły nie objęte niniejszym opisem wg części graficznej projektu .
3. Całość robót wykonać zgodnie z Rozporządzeniem MI z dnia 12.04.2002. wraz z późniejszymi zmianami oraz Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru instalacji sanitarnych COBRTI INSTAL (zalecanymi do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury).

Opracował:

tech. I. Pasternak

