



FIRMA PROJEKTOWO – USŁUGOWA

„AKWA”

INSTALACYJNO – INŻYNIERYJNA

30 – 206 KRAKÓW ul. Ks. Józefa 79

PRACOWNIA: 30 - 206 KRAKÓW ul Ks. Józefa 65d

tel./fax. (012) 427 - 34 - 62 t_{kom} – 601 862-550

e-mail: akwa@krakow.home.pl

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

FAZA : ANEKS DO PROJEKTU BUDOWLANO – WYKONAWCZEGO W ZAKRESIE PRZEBUDOWA INSTALACJI CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ		
OBIEKT: BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY		
TEMAT ; PRZEBUDOWA INSTALACJI CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ , ZIMNEJ WRAZ Z MODERNIZACJĄ WĘZŁA CIEPLNEGO ORAZ NIEZBĘDNYM ZAKRESEM LIKWIDACJI ISTNIEJĄCEJ INSTALACJI GAZOWEJ		
ADRES UL. KORDIANA 54 dz. 214/8 KRAKÓW Obr 63 Podgórze		
BRANŻA SANITARNA - INSTALACJA CWU, ZIMNEJ ORAZ GAZU		
INWESTOR ; SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA „DOM DLA MŁODYCH „ UL. TURNIEJOWA 65 30 – 619 KRAKÓW		
	NR UPRAWNIENÍ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ ; mgr inż. WACŁAW SŁOMSKI	BPP Upr 208/81	
SPRAWDZIŁ ; mgr inż. MARCIN SŁOMSKI	MAP/0301/PBS/17	
KRAKÓW DNIA : STYCZEŃ 2022		

OPRACOWANIE ZAWIERA ;

A. ODPISY PISM I UZGODNIENÍ

B.OPIS TECHNICZNY

C. RYSUNKI

skala

S.1 .Rzut piwnicy

1 : 100

S.2. Rzut parteru

1 : 100

S.3. Rzut kondygnacji powtarzalnych I , II , III, IV piętro

1 : 100

S.4. Rzut poddasza

1 : 100

S.5. Rozwinięcie pionów wody

1 : 100

S.6. Schemat montażowy wodomierzy mieszkaniowych

rys. typowy

B. OPIS TECHNICZNY

1.0.OPIS INWESTYCJI

1.1.NAZWA I ADRES INWESTYCJI:

Przebudowa w budynku mieszkalnym wielorodzinnym instalacji ciepłej wody użytkowej, zimnej wraz modernizacją węzła cieplnego oraz niezbędnym zakresem likwidacji istniejącej instalacji gazowej.

1.2.ADRES INWESTYCJI:

ul. Kordiana 54 Dz. 214/8 Kraków

1.3.INWESTOR:

**SPÓŁDZIEŃIA MIESZKANIOWA „DOM DLA MŁODYCH „
UL. TURNIEJOWA 59 30 – 619 KRAKÓW**

2.0 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora
- Warunki techniczne rozszerzenia zakresu dostawy ciepła na potrzeby ciepłej wody pismo MPEC
- Plan sytuacyjny – wysokościowy w skali 1 :500
- Inwentaryzacja branżowa
- Notatki służbowe z dnia 10.04.2012 r , 15.04.2020r. , 23.09.2020r. w sprawie wytycznych do projektowania przebudowy instalacji ciepłej wody w przedmiotowym budynku .
- Obowiązujące przepisy i normatywy

3.0 .ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁĄ WODĘ

U - liczba mieszkańców

dla $q_c = 110 \text{ dm}^3 / \text{d.j.n}$ $\gamma = 18 \text{ h/d}$

$N_h = 9,32 \times U^{-0,244}$ $U = 177 \text{ mieszkańców}$; $N_h = 2,37$

$q_{d\acute{s}r} = U \times q_c$

$q_{d\acute{s}r} = 177 \times 110 = \underline{19.470 \text{ dm}^3/\text{d}}$

$q_{h\acute{s}r} = 19.470 : 18 = \underline{1081,6 \text{ dm}^3 / \text{h}}$

$q_{h \text{ max}} = q_{h\acute{s}r} \times N_h = 1081,6 \times 2,37 = \underline{2563,39 \text{ kg/h}}$

$G_{cyrk.} = 0,2 \times q_{h \text{ max}} = 0,2 \times 2 = \underline{782,1 \text{ kg/h}}$

4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE -INSTALACJA WODY CIEPŁEJ

Ciepła woda przygotowywana będzie centralnie w wymiennikowni c.o. i cwu . Główne przewody wody ciepłej i cyrkulacji należy prowadzić jak przewody wody zimnej .

Zgodnie z notatkami służbowymi z S.M. „ Dom dla Młodych „(w załączeniu) Instalację c.c.w. wykonać rurami firmy KAN-therm do $\varnothing$ 63 mm rurami wielowarstwowymi z wkładką aluminiową w systemie KAN-THERM Press Wyjątek to zastosowanie rur ze stali nierdzewnej w systemie KAN-therm Inox w lokalach 65 ,66

Natomiast powyżej $\varnothing$ 63 mm z rur zgrzewanych PP Stabi Al. w systemie KAN-therm PP

W celu zoptymalizowania zaopatrzenia w ciepłą wodę (znaczne zmniejszenie odległości urządzenia sanitarnego od pionu wody ciepłej) jak również na problemy montażowe mogące wystąpić w niektórych szafkach istniejących szachtach z wspólnymi pionami wody zimnej jak i gazu zaprojektowano dodatkowy pion wody ciepłej i cyrkulacji w zależności od klatki po lewej lub po prawej stronie szafki elektrycznej. Zaletą tego rozwiązania będzie zdecydowanie krótszy czas oczekiwania na ciepłą wodę oraz łatwiejszy sposób prowadzenia przewodu ciepłej wody (zmniejszenie liczby kolanek)

Pod pionami cyrkulacji należy zainstalować zawory regulacyjne firmy **HENEYWELL typ ALWA 4 40-65 GW PN 15**

Pomiar zużycia ciepłej wody w mieszkaniach będzie się odbywać poprzez wodomierze skrzydełkowe JS90-1.0-NC DN15, JS90-1.5-NC DN15 zlokalizowane w szachcie na korytarzu . Lokalizacja wodomierzy mieszkaniowych oraz pionów jak na rzucie kondygnacji.

Montaż wodomierzy wody ciepłej nad lub pod gazomierzami (w szafkach istniejących) w zależności od wolnej przestrzeni pomiędzy wodomierzami wody zimnej oraz gazomierzami .

UWAGA

W przestrzeni nie podpiwniczonej przewody wody ciepłej prowadzić w rurze osłonowej PVC $\varnothing$ 300 mm otulone pianką PUR-PIR grubości 10 cm natomiast przewody cyrkulacji prowadzić w rurze osłonowej PVC $\varnothing$ 160 mm otulone pianką PUR-PIR grubości 5 cm

Pod każdym pionem na rurociągu wody ciepłej należy zamontować zawory kulowe gwintowane (zakres temperatur od 30 - 150 °C) ciśnienie 15 atm prod. np. Jordanowskiej Fabryki Armatury. Przewody wodociągowe prowadzone w miejscach po zdemonstrowanej instalacji gazowej (przy ścianie) powinny być układane prostopadle lub równolegle do krawędzi przegród budowlanych. Wszystkie przewody cwu oraz cyrkulacji należy izolować termicznie otulinami z pianki poliuretanowej.

W aspekcie decyzji Inwestora o zastosowaniu dezynfekcji chemicznej instalacja ciepłej wody nie będzie przygotowana do dezynfekcji termicznej .

Pod pionami cyrkulacji należy zamontować wielofunkcyjny termostatyczny zawór cyrkulacyjny np .**ALVA 4 40-65 GW** z zaworami kulowymi przed i za + filtr zgodnie z **RMI z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. Nr 75 poz. 690 .**

Do montażu zaworów zastosować systemowe złączki z zaworem kulowym umożliwiające odcięcie pionu cyrkulacyjnego.

4.1. WYTYCZNE DOTYCZĄCE ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH PRZEPUSTÓW INSTALACYJNYCH SANITARNYCH. WOD-KAN.

UWAGA:

Przy przejściach rur instalacyjnych przez ściany i stropy oddzielenia ppoż. nie stosować rur osłonowych (tzw. tulei).

Zabezpieczenia rur palnych

Przejścia rur palnych przez przegrody budowlane (ściany i stropy) stanowiące granice stref pożarowych należy zabezpieczyć w zależności od ich średnicy zewnętrznej:

- masą pęczniącą HILTI CP 611A do 25 mm
- osłonami ogniochronnymi HILTI CP 644 od 32 mm do 250 mm
- opaskami ogniochronnymi HILTI CP 648 S od 32 mm do 160 mm

Zastosowanie:

Do zabezpieczeń: - rur z tworzyw sztucznych

W ścianach: z betonu, cegły, gazobetonu grubości min.120 mm -CP 611A, grubości min 150 mm –CP 644 i CP648 S albo z płyt gipsowo-kartonowych gr.min.100 mm-CP 611A, CP644 i CP 648 S)

W stropach: z betonu, cegły, gazobetonu gr.min.150 mm – CP 611A
170 mm - CP 644 i CP 648S

Przejścia instalacyjne rur z tworzyw sztucznych uszczelniane CP 611 A, CP 644, CP 648 S HILTI spełniają kryteria klasy EI 120 (szczelność ogniowa i izolacyjność ogniowa= 2 godz.).

Przejście ogniochronne należy wykonać zgodnie z aprobatą techniczną oraz oznakować za pomocą tabliczek znamionowych dostarczanych przez producenta systemu.

Zalecenia:

Przed przystąpieniem do realizacji prac zaleca się kontakt ze Specjalistą ds. zabezpieczeń ogniochronnych firmy Hilti celem odbycia bezpłatnego szkolenia w zakresie mocowania systemów ogniochronnych – i uzyskania stosownego Certyfikatu.

5. IZOLACJA RUROCIĄGÓW.

Wszystkie przewody zimnej ciepłej oraz cyrkulacji należy izolować termicznie otulinami z pianki poliuretanowej. Do izolacji zastosować otuliny np. POOLFLEX lub GULLFIBER 7300 spełniające wymagania **PN-B-02421** „Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń” z lipca 2000r.

- rurociągi biegnące w przestrzeni piwnicy

Dn=80 ÷65 - 60mm

Dn= 50 - 55mm

Dn= 40÷15 - 50mm

- rurociągi wewnątrz budynku ($t_i \geq 12^\circ\text{C}$)
Dn=50 - 20mm Dn=40÷15 - 15mm
Dla rurociągów wody zimnej Dn= 40÷15 mm (z rur stalowych) ze względu na kondensację pary wodnej (zabezpieczenie przed roszaniem i korozją rur) należy zastosować otulinę typ POOLFLEX o grubości - **9 mm**

6.UWAGI KOŃCOWE .

Całość instalacji wodociągowej należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury stan prawny na dzień **01 01.2020** r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie **Dział IV**
Rozdział 1 , 2

Całość robót wykonać i odbioru dokonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót bud- montażowych CZ. II Instalacje sanitarne oraz zgodnie z Zarządzeniem nr 62 MBiPMB z dnia 30.12.70 r w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać instalacje gazowe (DZ.Bud. z 1971 r Nr. 2 poz 3 , z 1972 sprost Nr 2, Nr.3 , poz 7 i z 1991 r. Dz Urz. MGPIB Nr.1 , poz 1) (Dz.Bud. Nr.2 z dnia 15.03.71 r z późniejszymi zmianami .

Całość robót wykonać i odbioru dokonać zgodnie z warunkami techn. Wykonania odbioru **instalacji wodociągowych** opracowanie TIN wymagania techniczne COBRTI INSTAL **zeszyt 7**

Zabrania się prowadzenia przewodów wodociągowych nad przewodami C.O. oraz gazowymi i elektrycznymi

Przewody wody ciepłej należy prowadzić pod przewodami wody zimnej . Przy realizacji należy zachować prawidłową kolejność wykonywania prac instalacyjnych.

Opracował ;

mgr inż. Wacław Słomski