

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

Obiekt: Projekt wymiany instalacji zimnej wody w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Wojska Polskiego 46-48-50-52-54-56 w Policach

Adres: Police ul. Wojska Polskiego 46-48-50-52-54-56 dz. nr 1993, obręb Police 0010, gmina Police

Branża: Sanitarna

Inwestor: Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej ul. Bankowa 18 72-010 Police

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013r. poz. 1409) oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

<i>Funkcja</i>	<i>Zespół autorski</i>	<i>Nr uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
Projektant:	mgr inż. Bartłomiej Nowak	ZAP/0244/PWOS/12	
Sprawdził:	mgr inż. Artur Gac	ZAP/0053/PWOS/05	
Opracowała:	Natalia Krawiecka		

Police, grudzień 2014r.

Spis zawartości projektu

L.p.	Nazwa załącznika	Nr strony	Nr rysunku
1.	Strona tytułowa	1	
2.	Spis zawartości projektu	2	
3.	Informacja dotycząca planu BiOZ	3 – 4	
4.	Uprawnienia budowlane projektantów	5 – 6	
5.	Zaświadczenia z Izby Inżynierów Budownictwa	7 – 8	
6.	Opis techniczny	9 – 11	
7.	<u>Rysunki:</u>		
	- Plan sytuacyjno – wysokościowy w skali 1:500		0
	- Rzut piwnicy – instalacja zimnej wody		1
	- Rzut parteru – instalacja zimnej wody		2
	- Rzut I piętra – instalacja zimnej wody		3
	- Rzut II piętra – instalacja zimnej wody		4
	- Rzut III piętra – instalacja zimnej wody		5
	- Rzut IV piętra – instalacja zimnej wody		6
	- Rozwinięcie instalacji zimnej wody		7
	- Sposób prowadzenia pionu		8
	- Mocowanie rurociągów w poziomie piwnic		9
	- Sposób wykonania punktu stałego		10

I. OPIS TECHNICZNY

do Projektu Budowlano – Wykonawczego wymiany instalacji zimnej wody w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Wojska Polskiego 46, 48, 50, 52, 54, 56 w Policach

1. DANE OGÓLNE

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z inwestorem nr 141/2014 z dn. 01.12.2014r.,
- Podkłady architektoniczne wydane przez Zamawiającego,
- Obowiązujące normy i przepisy,
- Uzgodnienia z inwestorem,
- Poradnik Techniczny Projektowania i Montażu Instalacji Ze Stali,
- Katalogi techniczne,
- PN-84/B-01701 – Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia.,
- PN-92/B-01706 – Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu – wraz ze zmianą PN-B-01706:1992/Az1:1999.
- Norma PN-EN 1717:2003 „Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dla urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny” oraz PN-EN806-1:2005 „Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociągowych do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Część 2: Projektowanie”.

1.2. DANE OBIEKTU – STAN ISTNIEJĄCY

Istniejący budynek objęty opracowaniem jest budynkiem mieszkalnym wielorodzinnym pięcikonkondygnacyjnym. Budynek 6 klatkowy jest całkowicie podpiwniczony i jest wyposażony w przyłącze wody zimnej oraz w instalację wody zimnej. Woda ciepła jest przygotowywana indywidualnie w każdym mieszkaniu w przepływowych gazowych podgrzewaczach c.w.u. Istniejąca wewnętrzna instalacja wody zimnej jest wykonana z rur stalowych gwintowanych. Przyłącze wody Dn 65 mm z wodomierzem głównym jest doprowadzone do pomieszczenia piwnicznego przy klatce schodowej nr 46. Węzeł cieplny jednofunkcyjny dla potrzeb c.o. usytuowany jest na końcu budynku przy klatce schodowej nr 46. Wejście do pomieszczenia węzła jest z zewnątrz budynku. Węzeł cieplny jednofunkcyjny c.o. zostanie rozbudowany o moduł ciepłej wody użytkowej na wymiennikach typu JAD przez PEC S.A. Police (wg odrębnego opracowania). Woda zimna do podgrzewu w wymiennikach typu JAD zostanie doprowadzona do węzła cieplnego (wg odrębnego opracowania).

1.3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano – wykonawczy wymiany wewnętrznej instalacji zimnej wody w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Wojska Polskiego 46, 48, 50, 52, 54, 56 w Policach.

Zgodnie z wymaganiami Inwestora przewidziano wykonanie nowej wewnętrznej instalacji zimnej wody. Wymianę części instalacji wody zimnej od wodomierza głównego na przyłączy do pomieszczenia węzła cieplnego do modułu c.w.u. na średnicę Dn 65mm należy wykonać zgodnie z odrębnym opracowaniem.

Opracowanie swym zakresem obejmuje projekt budowlano – wykonawczy wymiany wewnętrznej instalacji zimnej wody od trójników od projektowanego przewodu wody zimnej Dn 65 mm wg odrębnego opracowania do wodomierzy mieszkaniowych zimnej wody.

2. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ

2.1. INSTALACJA WODY ZIMNEJ

Budynek objęty opracowaniem jest zasilany w wodę zimną z jednego przyłącza wodociągowego Dn 65 mm z miejskiej sieci wodociągowej Dn 300 mm. Zamontowany wodomierz główny na przyłączy Dn 50 mm o przepływie $Q_n = 15 \text{ m}^3/\text{h}$ pozostawić bez zmian (wg odrębnego opracowania).

Wymianę wewnętrznej instalacji zimnej wody w pionach i w poziomach zaprojektowano z rur stalowych dwukrotnie ocynkowanych ze szwem, gwintowanych. Granicę wymiany instalacji stanowi:

- na przyłączy wodociągowym – zawór za wodomierzem głównym od strony instalacji wewnętrznej łącznie z montażem zaworu Dn 50 mm (wg odrębnego opracowania),
- w węźle cieplnym – pierwszy zawór odcinający należący do węzła cieplnego (modułu c.w.u.) – wg odrębnego opracowania,
- w węźle cieplnym – 2 trójniki od projektowanego przewodu zimnej wody Dn 65 mm,
- w korytarzu w piwnicy – 1 trójnik od projektowanego przewodu zimnej wody Dn 65 mm,
- w mieszkaniach – wodomierz mieszkaniowy zimnej wody.

Instalację zimnej wody należy włączyć do instalacji wewnętrznej w mieszkaniu za projektowanym wodomierzem mieszkaniowym i zaworem zwrotnym.

Zaprojektowano przewód wody zimnej Dn 65mm pomiędzy przyłączem wody za wodomierzem głównym a помещением węzła cieplnego zapewniający dostawę wody do wymienników ciepłych typu JAD do podgrzewu (wg odrębnego opracowania).

Dla wyeliminowania wahań ciśnienia w sieci wodociągowej zaprojektowano reduktor ciśnienia SYR 315 Dn 50 (wg odrębnego opracowania).

Dodatkowo za wodomierzem głównym zaprojektowano zawór odcinający Dn 50 mm oraz zawór skośny zwrotno – zaporowy z kurkiem spustowym (wg odrębnego opracowania).

Celem zabezpieczenia instalacji wewnętrznej zimnej wody przed zanieczyszczeniem w wyniku przepływu zwrotnego zaprojektowano za wodomierzem głównym od strony instalacji zawór antyskażeniowy typu BA (wg odrębnego opracowania) zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75, poz. 690 z 2002 r. wraz z późniejszymi zmianami; §113 pkt.7 oraz §115 pkt.2). Montaż zaworu antyskażeniowego typu BA należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

Średnice rur oraz grubości ścianek podano na rysunkach. Rozprowadzenie przewodów instalacji zimnej wody wg załączonych rysunków.

Projektuje się montaż wodomierzy mieszkaniowych zimnej wody o średnicy Dn 15mm i przepływie nominalnym $Q_n = 1,5 \text{ m}^3/\text{h}$. Wodomierze montować możliwie blisko pionu instalacji. Przed każdym wodomierzem mieszkaniowym zimnej wody przewidziano montaż zaworu odcinającego kulowego o średnicy nominalnej Dn 15 mm gwintowanego, a za wodomierzem zimnej wody zaworu zwrotnego gwintowanego.

2.2. IZOLACJA PRZEWODÓW

Izolację rurociągów stalowych przyjęto zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.XI.2008r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. nr 201, poz.1238)

Przewody wody zimnej należy izolować gotowymi otulinami wykonanymi z materiału o $k=0,035 \text{ W/mK}$ o następujących grubościach:

LP	Rodzaj przewodu	Minimalna grubość izolacji cieplnej – materiał 0,035 W/mK
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury

Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość izolacji.

Elementy izolacji termicznej powinny spełniać wymagania PN-85/B-02421, DIN 52612, DIN 52613 oraz posiadać świadectwo dopuszczenia wydane przez COBRTI "INSTAL" lub ITB. Montaż otulin zgodnie z instrukcją montażu producenta.

2.3. UWAGI OGÓLNE

Pod każdym pionem na instalacji zimnej wody zaprojektowano gwintowane zawory kulowe odcinające z kurkiem spustowym o średnicy zgodnej z częścią rysunkową niniejszego opracowania. Zawory od strony pionu należy wyposażać w śrubunki mosiężne umożliwiające wymianę zaworu. Zawory odcinające z kurkiem spustowym należy zamontować w korytarzach piwnicy.

Przejścia wszelkich rur przez ściany, stropy i podciągi wykonać w tulejach ochronnych w izolacji ze spienionego PE.

Mocowanie rur do ścian i stropów. Na poziomie piwnicy przewody zimnej wody należy mocować do stropu na jednym profilu ocynkowanym. Sposób montażu rurociągów przedstawiają rysunki nr 8, 9 i 10. Przewody zimnej wody w pionach należy mocować poprzez wykonanie punktu stałego przed odejściem instalacji do mieszkań na każdej kondygnacji. Sposób wykonania zamocowania stałego przedstawiono na rysunku numer 10.

Po wykonaniu nowej instalacji należy wykonać próbę szczelności instalacji zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z rur stalowych”. Przed przystąpieniem do próby ciśnieniowej należy odłączyć wszystkie elementy i armaturę, które przy ciśnieniu wyższym od ciśnienia pracy mogłyby zakłócić próbę lub ulec uszkodzeniu.

Po pozytywnych próbach szczelności instalację należy przepłukać i zdezynfekować. Po wykonaniu płukania i dezynfekcji należy pobrać próbkę wody i oddać do uprawnionego laboratorium celem wykonania analizy wody pod względem przydatności do spożycia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 19.11.2002r. (Dz. U. Nr 203, poz. 1718 z 2002r.)

3. UWAGI KOŃCOWE

Wszelkie instalacje należy wykonać zgodnie z Prawem Budowlanym, „Warunkami Technicznymi, Jakim Powinny Odpowiadać Budynki i Ich Usytuowanie”, innymi obowiązującymi przepisami, Polskimi Normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania, normami i innymi dokumentami wskazanymi w Projekcie, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.” oraz zgodnie z instrukcjami i kartami katalogowymi producentów.

Część opisowa i rysunkowa dokumentacji stanowi wzajemnie uzupełniającą się całość. W przypadku wątpliwości, co do zawartych rozwiązań projektowych wykonawca zobowiązany jest do ich wyjaśnienia z projektantem.

Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów (dopuszczeń, certyfikatów) wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa, a w stosunku do urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami. Przy układaniu rur stalowych należy przestrzegać wytycznych technologicznych producenta rur i kształtek, prace montażowe mogą prowadzić wykonawcy uprawnieni do wykonywania instalacji w technologii określonej w projekcie.

Prowadzący roboty obowiązany jest opracować „plan bioz” (bezpieczeństwa i ochrony zdrowia) zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz.U. z dnia 10 lipca 2003r.) oraz z dnia 6 lutego 2003 r. (Dz.U. z dnia 19 marca 2003r.).

Projektant: mgr inż. Bartłomiej Nowak

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Obiekt: Wymiana instalacji zimnej wody w budynku mieszkalnym wielorodzinnym
Adres: Police, ul. Wojska Polskiego 46, 48, 50, 52, 54, 56
Inwestor: Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej
ul. Bankowa 18, 72-010 Police
Projektant: mgr inż. Bartłomiej Nowak, ul. Janusza Korczaka 20 m.2, 72-009 Police

1. Zakres robót oraz kolejność ich realizacji.

Zakres robót zgodnie z kolejnością ich realizacji:

- wytyczenie trasy przewodów,
- wykonanie otworów w ścianach, stropach i podciągach,
- demontaż istniejącej instalacji wody zimnej z rur stalowych,
- montaż rurociągów,
- montaż armatury i urządzeń,
- wykonanie próby ciśnieniowej.

2. Istniejące obiekty lub instalacje budowlane podlegające adaptacji lub rozbiórce.

Obiekty podlegające adaptacji:

- nie występują

Instalacje podlegające rozbiórce:

- instalacja wody zimnej z rur stalowych – od wodomierza gł. w piwnicy do wodomierzy mieszkaniowych

3. Elementy zagospodarowania terenu, mogące stwarzać zagrożenie.

Nie występują.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

Zagrożenia występujące podczas realizacji robót:

- niebezpieczeństwo upadku z wysokości.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników.

Wszyscy pracownicy zatrudnieni na budowie muszą przejść szkolenie stanowiskowe BHP z określeniem zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom.

Podstawowe zasady BHP podczas prac na budowie:

- o Pracownicy zatrudnieni na budowie muszą posiadać aktualne badania lekarskie.
- o Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w ubranie robocze, buty ochronne, hełmy ochronne i pasy bezpieczeństwa.
- o Odzież robocza monterów powinna składać się z jednoczęściowego kombinezonu z zapinanymi mankietami rękawów i spodni, dobrze dopasowanego i niekrępującego ruchów.
- o Wszelkie urządzenia budowlane mogą obsługiwać wyłącznie wykwalifikowani pracownicy posiadający stosowne uprawnienia.
- o Kategorycznie zabroniona jest praca po spożyciu alkoholu.
- o Przebywanie osób nieupoważnionych na budowie jest zabronione.
- o Należy ściśle przestrzegać zasad obsługi urządzeń podanych w ich instrukcjach obsługi.
- o Przed rozpoczęciem montażu należy wyznaczyć i wygrodzić strefy niebezpieczne rozstawiając w widocznych miejscach tablice ostrzegawcze.

Uwaga:

W punkcie 6 przedstawiono wyciąg z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych (Dz. U. z dnia 19 marca 2003 r.). Podczas wykonywania robot budowlanych należy przestrzegać wszystkich zapisów podanych w powyższym rozporządzeniu, jak również przepisach określających zasady bhp oraz bezpieczeństwa pożarowego, mających zastosowanie dla przedmiotowej inwestycji.