



# Modernizacja budynku

Przedszkole Nr.331, ul. Szaserów 6/A w Warszawie

PTJ instalacji wod-kan.

DWO 371/88 10 000

## OPIS TECHNICZNY

Do projektu wymiany instalacji wody zimnej, ciepłej,  
cyrkulacji oraz kanalizacji w budynku Przedszkola Nr.331  
w Warszawie, ul. Szaserów 6/A

### 1. Podstawa opracowania

- Umowa zlecenie WZP/69/96; 33/96-PROATOM
- Inwentaryzacja architektoniczno-budowlana
- Protokół z dn. 8.05.96r.
- Obowiązujące normy i wytyczne
- inwentaryzacja istniejącej instalacji ciepłej i zimnej wody oraz kanalizacji
- aktualne normy i wytyczne do projektowania instalacji wod-kan.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II /1988/

### 2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje wymianę instalacji c.c.w. i z.w z uwzględnieniem aktualnych wymogów stawianych w/w instalacjom. Projekt obejmuje również wymianę instalacji kanalizacji w zakresie pionów kanalizacyjnych i połączeń przyborów do tych pionów.

Wymieniane piony należy włączyć do istniejących poziomów kanalizacyjnych. Instalacja p.poż. nie wchodzi w zakres opracowania.

### 3. Dane techniczne o obiekcie

Budynek istniejący, modernizowany w zakresie wymiany instalacji c.o wentylacji, modernizacja kotłowni. Budynek częściowo podpiwniczony. Instalacja wodociągowa zasilana z miejskiej sieci wodociągowej. Ciepła woda przygotowana w piecykach gazowych. Obie instalacje wykonane są z rur stalowych ocynkowanych. Istniejące instalacje należy zdemontować. Budynek posiada prawie pełne wyposażenie w przybory sanitarne. Stan techniczny tych przyborów zły.

Instalacja kanalizacji z rur żeliwnych. Istniejące piony kanalizacyjne i przyłącza przyborów przeznaczone do demontażu.

#### 4. Rozwiązania projektowe

##### 4.1. Instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji

Projekt obejmuje całkowitą wymianę instalacji wodociągowej od zaworów odcinających na wlocie do budynku i instalację ciepłej wody oraz przewody cyrkulacyjne - od zaworów przy zasobniku ciepła w kotłowni. /P-721/.

projektuje się instalację ciepłej wody z wymuszonym obiegiem wody cyrkulacyjnej. Instalacja ciepłej wody zasilana z własnej kotłowni zlokalizowanej w piwnicy budynku /PTJ technologii kotłowni P-721/.

Przewody poziome ciepłej i zimnej wody należy montować ze spadkiem min 3‰ zapewniającym możliwość samoczynnego odpowietrzania instalacji poprzez przybory sanitarne.

Na każdym odgałęzieniu przewidziano odcinającą armaturę kulową, do której w przypadku awarii powinien być zapewniony swobodny dostęp. W miejscach przeprowadzania rur przez przegrody powinny być założone tuleje. W miejscach przejścia przez ściany nie powinny być wykonywane żadne połączenia rur.

Przewody należy mocować zachowując odległości zależne od średnicy przewodu.

- Dn 15,20 - 1,5m
- Dn 25,32 - 2,0m
- Dn 40,50 - 2,5m

Dodatkowo należy mocować podejścia czerpane przy punktach poboru wody.

##### 4.2. Materiały

#### 4.2.1. Rury

- stalowe wg PN-80/H-74200 ze szwem z usuniętym wpływem, podwójnie ocynkowana wg ZN-72/8640-01, posiadające świadectwo ZETOM.

Kształtki i złączki stosowane do montażu-wyłącznie ocynkowane.

#### 4.2.2. Armatura

- Zawory gwintowane kulowe - prod. włoskiej firmy ITAP.

#### 4.2.3. Izolacja

- Izolację należy wykonać zgodnie z normą BN-85/B-82421.  
Zastosować otulinę termoizolacyjną STEINONORM 300,  
prod. MPIS, W-wa ul. Elbląska 15/17.

#### 4.2.4. Przybory sanitarne, baterie do przyborów, zbiorniki płuczące.

- z powodu bogatej oferty na rynku pozostawia się dowolność wyboru.

### 4.3. Instalacja kanalizacji

Podejścia nowoprojektowanych przyborów sanitarnych należy włączyć do projektowanych pionów kanalizacyjnych.

Projektowane przybory sanitarne podłączone będą do istniejących poziomów przewodami i kształtkami z PCV.

Minimalny spadek podejść powinien wynosić 2‰ .

Zgodnie z PN-92/B-01707 zastosowano oddzielne podejścia do misek ustępowych i włączono do trójkąta umieszczonego najniżej w pionie. Na każdym pionie powinien znajdować się czyszczak z zamykanym otworem rewizyjnym.

W celu zapewnienia właściwej pracy instalacji kanalizacyjnej część pionów wyprowadzono ponad dach i zakończono wywierką, pozostałe wyposażono w zawór napowietrzający np. DURGO lub WIRQUIN. Zawór taki montuje się w pomieszczeniu na wysokości przyboru sanitarnego, bez konieczności wyprowadzania go ponad dach Wg załączonego rysunku.

Minimalna odległość przewodu z PCV od przewodów cieplnych powinna wynosić 0,1m. W przypadku gdy odległość ta jest mniejsza, należy zastosować izolację termiczną.

Przewody z PCV prowadzone w bruzdach należy zabezpieczyć przed tarciem poprzez owinięcie ich papierem lub tekturą. Maksymalny rozstaw uchwytów dla przewodów poziomych, wykonanych z PCV o średnicy od 50 do 110 mm wynosi 1m .

#### 5.0. Badanie szczelności

##### 5.1. Instalacja wodociągowa

Przewody instalacji należy napełnić wodą, podnieść ciśnienie do 0,9 MPa lub 1,5 krotnej wielkości ciśnienia roboczego, utrzymać to ciśnienie przez 20 min, obserwować przewody i armaturę. Badanie dla instalacji ciepłej wody należy wykonać dwukrotnie : raz napełniając instalację wodą zimną, drugi raz wodą o temperaturze 55°C. Próbę szczelności na gorąco przeprowadzamy na ciśnienie wodociągowe. Potem należy sprawdzić temperaturę wody. Pomiar temperatury powtórzyć po 4h. Temperatura wody nie powinna przekraczać 55°C i nie powinna być niższa niż 45°C.

##### 5.2 Instalacja kanalizacyjna

Podejścia i przewody spustowe należy obserwować podczas przepływu wody odprowadzającej z dowolnie wybranych przyborów sanitarnych.

#### 6.0. Uwagi końcowe

- + całość wykonać zgodnie z normą PN-92/B-10735 oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz.II "Instalacje sanitarne i przemysłowe".
- przewody zasilające hydranty ogrodowe należy prowadzić ze spadkiem zapewniającym opróżnienie z wody na okres zimy.

W najniższym miejscu zamontować zawory spustowe ze złączką do węża.

Dystrybutorami zaworów napowietrzających są:

- WIRQUIN "INSTALCOMPAKT" Sp. z o.o.

Biuro techniczne Warszawa, ul. Nowogrodzka 31

Tel. 628-24-00.

- DURGO "EKOSAN" Wałbrzych, ul. Gen. Andersa

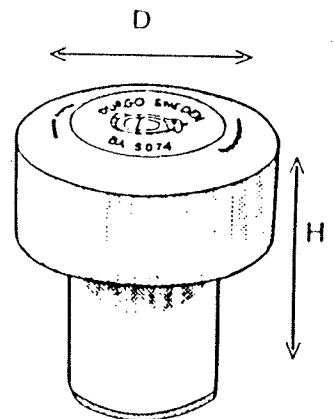
Tel. 778-31 wew.1226 fax 778-59.

# DURGO

Wyrób zastrzeżony w Urzędzie Patentowym pod numerem 105070  
Dopuszczony do stosowania w budownictwie przez COBRTI.

## ZASADA DZIAŁANIA I OPIS ZAWORU DURGO

Wymiar	D	H	z izolacją	
			D	H
50	84	98	120	120
75	118	107	155	133
110	140	125	180	147



Wentylacja ściekowych pionów kanalizacyjnych ma na celu między innymi nie dopuszczenie do podciśnienia powstającego w momencie usuwania nieczystości z urządzeń sanitarnych podłączonych do tych pionów.

Zasada działania zaworu DURGO polega na umożliwieniu dopływu powietrza do kanalizacji w przypadku wystąpienia w niej podciśnienia oraz na zapobieganiu wydostawania się powietrza i odoru z pionu kanalizacyjnego do otoczenia.

Zawór składa się z następujących części:

- 1) elementu cylindrycznego odlanego z ABS zawierającego w swej górnej zewnętrznej części osiem łopatek i pierścień zewnętrzny.
- 2) elementu odlanego z ABS tworzącego kolpak przyklejony do pierścienia zewnętrznego elementu (1) i zawierającego oś będącą prowadnicą elementu (3).
- 3) pierścienia odlanego z ABS zawierającego sześć łopatek, wyposażonego w membranę z elastometru, która spoczywa na łopatkach elementu (1).

Membrana z elastomeru poddawana jest z jednej strony działaniu ciśnienia atmosferycznego na swą powierzchnię zewnętrzną (powierzchnia dolna spoczywająca na łopatkach elementu 1), a z drugiej strony działaniu ciśnienia (podciśnienia) powietrza panującego w pionie kanalizacyjnym na swą powierzchnię wewnętrzną (powierzchnia górna).

Kiedy pion nie działa tzn. gdy żadne urządzenie sanitarne nie jest splukiwane, ciśnienie powietrza w pionie jest równe ciśnieniu atmosferycznemu i membrana z elastometru przylega do łopatek elementu (1) zapewniając w ten sposób szczelność.

W momencie działania któregoś z urządzeń sanitarnych wywołane w pionie kanalizacyjnym zjawisko podciśnienia, powoduje uniesienie się pierścienia z elastomeru umożliwiając tym samym dopływ powietrza do pionu kanalizacyjnego.

## ZALETY MONTAŻU ZAWORU DURGO

- 1) oszczędność robocizny
- 2) oszczędność materiałów instalacyjnych
- 3) uniknięcie kucia stropów
- 4) uniknięcie obróbek blacharskich
- 5) nie wymaga konserwacji

Zawór napowietrzający DURGO jest dopuszczony do zabudowywania w pomieszczeniach zamkniętych — może być umieszczony np. w łazience.