

Przedsiębiorstwo Gospodarki Miejskiej Sp. z o.o.
ul. Dąbrowskiego 2
59-100 Polkowice
NIP 692-000-12-19
Zakład Wodociągów i Kanalizacji
tel (076) 8462920



Protokół badania wydajności oraz przeglądu i konserwacji hydrantów zewnętrznych

Obiekt: **Polkowice (DN 80) -> Stare Miasto (DN 80) -> PGM Sp. z o.o. -
Baza (DN 80)**
Miasto: Polkowice
Adres: Telefon: 076 8462920
Ulica: ul. Dąbrowskiego 2

Przeгляд został wykonany dnia: 18-1-2010
Termin następnego badania: 1-2011

Spis treści

I. Informacje ogólne	3
II. Wymagania normowe	4
III. Metodyka pomiarów	4
IV. Doroczne przeglądy i konserwacje	5
V. Parametry przeglądów	
0001 - Biurowiec - hydrant zewnętrzny	6
VI. Wnioski	7

I. INFORMACJE OGÓLNE

Badania wykonano w oparciu o:

-Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.07. 2009r w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę i dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030)

-Norma PN-EN 14339:2005

-Norma PN-EN 14384:2005

-Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21kwietnia 2006r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 80, poz.563).

-PN-EN ISO 5167:2005Pomiary strumienia płynu za pomocą zwężek pomiarowych wbudowanych w całkowicie wypełnione rurociągi o przekroju kołowym.

-Polska Norma PN - 97/B - 02865 - "Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa" (dla hydrantów innych niż zgodne PN-EN i starych).

-Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 56 poz.461)

II. WYMAGANIA PRZEPISÓW

Ciśnienie na zaworach hydrantowych

Dla zapewnienia wymaganego zasięgu hydrantów wewnętrznych 25 i 52, podczas poboru normatywnej ilości wody, ciśnienie na zaworze hydrantowym, położonym najniekorzystniej ze względu na wysokość i opory hydrauliczne, nie może być niższe niż 0,2 MPa.

Wydajność nominalna hydrantów i zaworów hydrantowych

Obowiązują następujące wartości wydajności minimalnej hydrantów wewnętrznych i zaworów hydrantowych mierzonej na wylocie prądownicy podczas poboru wody:

- hydrantu wewnętrznego 52 - 2,5 dm³/s;
- hydrantu wewnętrznego 25 - 1,0 dm³/s;
- zaworu hydrantowego 52 - 2,5 dm³

Wydajność i ciśnienie na hydrancie zewnętrznym

Obowiązują następujące minimalne wydajności hydrantów zewnętrznych:

- 10 dm³/s - nadziemny DN 80;
- 15 dm³/s - nadziemny DN 100;
- 10 dm³/s - podziemny DN 80.

III. METODYKA POMIARÓW URZĄDZENIEM HYDRO-TEST

Metodykę pomiarów określa Dokumentacja Techniczno – Ruchowa wydana przez producenta w oparciu o świadectwo badań Politechniki Białostockiej Laboratorium Mechaniki Płynów ZWM.

Budowa urządzenia:

- elektroniczne urządzenie pomiarowe HT-02 służące do odczytu wydajności dynamicznej oraz zapisu wyników, transmisji danych.
- wąż tłoczny z wykładziną gumową W75/2m zakończony łącznikami tłocznymi 75 – 1 kpl
- wąż tłoczny z wykładziną gumową W 52/1,5m zakończony łącznikami tłocznymi 52 – 1 kpl
- wąż tłoczny z wykładziną gumową, W 25/1,5m zakończony łącznikami tłocznymi 25 – 1 kpl
- kolektor z uchwytem, nasadami 52 i szybkozłączką typu żeńskiego z zaworem kulowym – 1 szt
- kolektor z uchwytem, nasadami 25 i szybkozłączką typu żeńskiego z zaworem kulowym – 1 szt
- pokrywa nasady 75 – 1 szt
- dysze równoważne wzorcowane z wyznaczonym współczynnikiem K i wydajnością Q
DR10 / K42 / Q60 dm³/min – 1 dm³/s 0,2 MPa – 1 szt; DR 13 / K85 / Q 120 dm³/min – 2 dm³/s 0,2 MPa – 1 szt;
DR 13 / K110 / Q 150 dm³/min – 2,5 dm³/s 0,2 MPa – 1 szt.
- dysze pomiarowe wzorcowane z wyznaczoną wydajnością Q
DP26 / Q600 dm³/min – 10 dm³/s 0,2 MPa – 2 szt.; DP32 / Q900 dm³/min – 15 dm³/s 0,2 MPa – 2 szt
- przełącznik 25 /52 – 1szt
- przełącznik 75 /52 – 1szt
- rezerwowe manometry o zakresie 0-1,6 MPa w klasie 1.6 wraz z gumową osłoną i szybkozłączką typu męskiego
- walizka profesjonalna (kufer) Stanley - 1kpl.
- materiały pomocnicze w języku polskim – 1 kpl.

Parametry techniczne.

Zastosowana technika pomiaru wydajności przyrządem HYDRO-TEST oparta jest na zjawisku Bernoulliego i klasycznej metodzie pomiaru dyszami, zwężkami i kryzami stosowanymi powszechnie w technice pomiarowej laboratoryjnej i przemysłowej. Zastosowane wzorcowane dysze równoważne odpowiadają wymaganiom stawianym przy tego typu pomiarach a szczegółowo określonych w normach.

Błąd pomiaru wydajności wzorcowanymi dyszami równoważnymi wynosi odpowiednio:

- Dla błędu wzorcowania dyszy równoważnej wynoszącego $DK = 2\%$ błąd pomiaru wydajności wynosi $DQ = 2\%$.
- Przy błędzie dokładności pomiaru ciśnienia wynoszącego $Dp = 1,6\%$ błąd pomiaru wydajności wynosi odpowiednio $DQ = 0,8\%$.
- Maksymalny błąd pomiaru wydajności hydrantu wzorcowanymi dyszami równoważnymi przy zakładanych maksymalnych błędach wzorcowania dysz równoważnych i wskazań manometru obliczony ze wzoru $DQ = f(DK, Dp)$ wynosi odpowiednio :
 $\Delta K = 2,0\%$ i $Dp = 1,6\%$ błąd pomiaru $DQ = 2,79\%$.
 $\Delta K = 0,0\%$ i $Dp = 1,6\%$ błąd pomiaru $DQ = 0,80\%$.
 $\Delta K = 0,5\%$ i $Dp = 0,6\%$ błąd pomiaru $DQ = 0,80\%$.

IV. DOROCZNE PRZEGLĄDY I KONSERWACJE

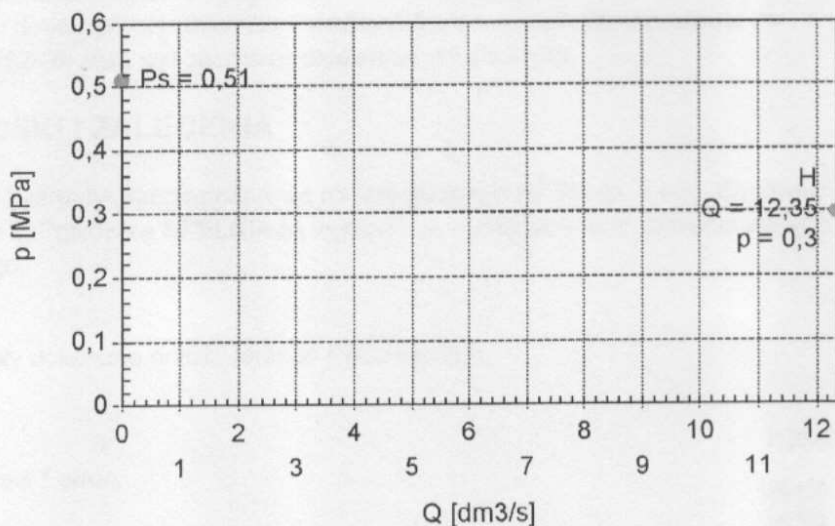
- a) oględziny zewnętrzne hydrantu nadziemnego i podziemnego;
- b) uruchomić i przepłukać stojak i komorę hydrantów;
- c) dokonać pomiaru ciśnienia statycznego i dynamicznego
- d) sprawdzić skuteczność odwodnienia;

V. PARAMETRY PRZEGLĄDÓW

Lokalizacja: 0001 - Biurowiec - hydrant zewnętrzny

Data i godzina wykonania pomiaru: 2010-1-18 13:59

Ciśnienie statyczne instalacji	ps[MPa] =	0,51
Punkt pracy hydrantu	DP	26
	p [MPa]	0,3
	Q [dm ³ /s]	12,35



Czynności okresowe:

a	b	c	d
X	X	X	X

Wyposażenie:

Typ sprzętu	Ilość	Producent
Hydrant zewn. DN 80 nadziemny nierdzewny	1	HAWLE

Uwagi:

Wykonawca:

Przedsiębiorstwo Gospodarki Miejskiej Sp. z o.o.
ul. Dąbrowskiego 2
59-100 Polkowice
NIP 692-000-12-19

Oznaczenia:

DR - dysza równoważna
K- współczynnik
p - ciśnienie
Q - wydajność

VII. WNIOSKI

VII.1. ANALIZA PRZEGLĄDU I WYNIKÓW POMIARÓW

- Zmierzona wydajność dynamiczna hydrantu zewnętrznego została uzyskana przy średnicy dyszy pomiarowej 26 mm. Dla najbardziej niekorzystnego urządzenia przeciwpożarowego (hydrantu zewnętrznego) jest większa około 20 % od wartości nominalnej co najmniej **10,00 dm³/s** przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa, zatem parametry techniczne hydrantów określa się jako **pozytywne**.
- Badanie zaworów hydrantowych i hydrantów przeciwpożarowych przeprowadzono zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Do zobrazowania pełnej charakterystyki pracy wykonano pomiary w każdym urządzeniu gaśniczym.
- Źródło zasilania sieci **np. sieć miejska - nieograniczona**
- Przeprowadzono badanie 1 hydrantu.
- Pomiaru dokonano urządzeniem z ważnym **Świadectwem Wzorcowania (nr świadectwa: 352/09, data wykonania wzorcowania: 19.08.2009)**.

VII.2. WNIOSKI I ZALECENIA

- Badane hydranty przeciwpożarowe na terenie obiektu PGM sp. z o.o - Biurowiec, ul. Dąbrowskiego 2, Polkowice **SPEŁNIAJĄ** wymagania wydajności oraz ciśnienia statycznego i dynamicznego.

Pomiary zostały dokonane przez: Jerzego Pólkowskiego

Protokół zawiera 7 stron.

Przedsiębiorstwo Gospodarki Miejskiej
Spółka z o.o.
59-100 Polkowice, ul. Dąbrowskiego 2
tel. 076 846-29-58, fax 076 846-29-60
ZAKŁAD WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI

Jerzy Pólkowski

.....
pieczęć i podpis
wykonawcy