

Z.P.U.H ŻAR S.C.  
AUTORYZOWANY ZAKŁAD  
SPRZĘTU PRZECIWPOŻAROWEGO  
44-100 Gliwice, ul. Lipowa 7  
32/279-38-55 kom. 601-424-155

## PROTOKÓŁ BADANIA WYDAJNOŚCI ORAZ DOROCZNEGO PRZEGLĄDU I KONSERWACJI HYDRANTÓW WEWNĘTRZNYCH

Rodzaj hydrantów:	Wewnętrzne
Obiekt:	ZESPÓŁ SZKOLNO-PRZEDSZKOLNY nr. 13
Adres:	44-121 Gliwice ul. Rubinowa 16 A
Data przeglądu:	2021-06-17
Data następnego przeglądu:	2022-06
Osoba kontaktowa:	Karolina Nagórka 783175767
Telefon:	32/2708804
Płatnik - dane do faktury lub uwagi:	

ZPUH "ŻAR" S.C.  
Sprzęt Przeciwpożarowy  
i Ochronny  
44-100 Gliwice, ul. Lipowa 7  
tel./fax 32 279 38 55 / 32 334 77 85  
NIP 631-00-14-169

## Spis treści

- I. Informacje ogólne
- II. Wymagania przepisów i norm
- III. Metodyka pomiarów urządzeniem
- IV. Doroczne przeglądy i konserwacje
- V. Okresowe przeglądy i konserwacje wszystkich węży
- VI. Parametry przeglądów
  1. HYDRANT - 17 II PIĘTRO SALA -13
  2. HYDRANT - 14 II PIĘTRO SALA -9
  3. HYDRANT - 16 PARTER - PRZEDSZKOLE
  4. HYDRANT - 1 PIWNICA SZATNIA
  5. HYDRANT - 2 PIWNICA
  6. HYDRANT - 13 II PIĘTRO SALA 17
  7. HYDRANT - 12 II PIĘTRO KSIĘGOWOWOŚĆ
  8. HYDRANT - 11 II PIĘTRO SALA 20
  9. HYDRANT - 10 I PIĘTRO SALA 24 B
  10. HYDRANT - 8 PARTER HOL
  11. HYDRANT - 9 PARTER SALA 28
  12. HYDRANT - 6 PARTER STOŁÓWKA
  13. HYDRANT - 15 PARTER SEKRETARIAT
  14. HYDRANT - 3 PARTER ATRIUM
  15. HYDRANT - 7 PIWNICA KUCHNIA
  16. HYDRANT - 5 SALA KOREKCYJNA
  17. HYDRANT - 4 SALA GIMNASTYCZNA
- VII. Wnioski

## I. INFORMACJE OGÓLNE

Badania wykonano w oparciu o:

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz.719).
- Polska Norma PN -EN 671-1:2012 "Stałe urządzenia gaśnicze - Hydranty wewnętrzne - Hydranty wewnętrzne z wężem półsztywnym".
- Polska Norma PN -EN 671-2:2012 "Stałe urządzenia gaśnicze - Hydranty wewnętrzne - Hydranty wewnętrzne z wężem płasko składanym".
- Polska Norma EN 671-3:2009 E "Stałe urządzenia gaśnicze - Hydranty wewnętrzne - Konserwacja hydrantów wewnętrznych z wężem półsztywnym i hydrantów wewnętrznych z wężem płasko składanym".
- Polska Norma PN - 97/B - 02865 - "Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa" (dla hydrantów innych niż zgodne PN-EN i starych)

## II. WYMAGANIA PRZEPISÓW I NORM

### Ciśnienie na zaworach hydrantowych

Dla zapewnienia wymaganego zasięgu hydrantów wewnętrznych DN19, DN25, DN33, DN52, podczas poboru normatywnej ilości wody, ciśnienie na zaworze hydrantowym, położonym najniekorzystniej ze względu na wysokość i opory hydrauliczne, nie może być niższe niż 0,2MPa.

### 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 DN19 – 0,5 dm<sup>3</sup>/s
- hydrantu wewnętrznego DN25 - 1,0 dm<sup>3</sup>/s
- hydrantu wewnętrznego DN33 – 1,5 dm<sup>3</sup>/s
- hydrantu wewnętrznego DN52 - 2,5 dm<sup>3</sup>/s
- zaworu hydrantowego DN52 - 2,5 dm<sup>3</sup>/s

### Wydajność i ciśnienie na hydrancie zewnętrznym

Obowiązują następujące minimalne wydajności hydrantów zewnętrznych:

- 5,00 dm<sup>3</sup>/s – nadziemny/podziemny DN80 – j. osadnicze
- 10,00 dm<sup>3</sup>/s - podziemny DN80
- 10,00 dm<sup>3</sup>/s - nadziemny DN80
- 15,00 dm<sup>3</sup>/s - nadziemny DN100
- 20,00 dm<sup>3</sup>/s - nadziemny DN150

## III. METODYKA POMIARÓW URZĄDZENIEM HYDRO-TEST

Metodykę pomiarów określa Dokumentacja Techniczno – Ruchowa wydana przez producenta w oparciu o Świadectwo badań Wydziału Mechanicznego Politechniki Białostockiej.

### Budowa urządzenia HYDRO-TEST

- wąż tłoczny z wykładziną gumową W75/2,0m zakończony łącznikami tłocznymi 75 – 1 szt.
- wąż tłoczny z wykładziną gumową W52/1,5m zakończony łącznikami tłocznymi 52 – 1 szt.
- wąż tłoczny z wykładziną gumową W25/1,5m zakończony łącznikami tłocznymi 25 – 1 szt.
- kolektor z uchwytem, nasadami 52 i szybkozłączem typu żeńskiego z zaworem kulowym – 1 szt.
- kolektor z uchwytem, nasadami 25 i szybkozłączem typu żeńskiego z zaworem kulowym – 1 szt.
- pokrywa nasady 75 – 1 szt.
- dysze równoważne wzorcowane z wyznaczonym współczynnikiem K i wydajnością Q
  - DR10 / K=42 / Q=60 dm<sup>3</sup>/min – 1 dm<sup>3</sup>/s 0,2 MPa – 1 szt.
  - DR12 / K=64 / Q=90 dm<sup>3</sup>/min – 1,5 dm<sup>3</sup>/s 0,2 MPa – 1 szt.
  - DR13 / K=85 / Q=120 dm<sup>3</sup>/min- 2 dm<sup>3</sup>/s 0,2 MPa – 1 szt.
  - DR13 / K=110 / Q=150 dm<sup>3</sup>/min- 2,5 dm<sup>3</sup>/s 0,2 MPa – 1 szt.
- dysze pomiarowe wzorcowane z wyznaczoną wydajnością Q
  - DP26 / Q=600 dm<sup>3</sup>/min – 10 dm<sup>3</sup>/s 0,2 MPa (Q=300 dm<sup>3</sup>/min – 5 dm<sup>3</sup>/s 0,1 MPa) – 2 szt.
  - DP32 / Q=900 dm<sup>3</sup>/min – 15 dm<sup>3</sup>/s 0,2 MPa – 2 szt.
  - DP37 / Q=1200 dm<sup>3</sup>/min – 20 dm<sup>3</sup>/s 0,2 MPa – 1 szt.
- przełącznik 25 /52 – 1szt.
- przełącznik 75 /52 – 1szt.
- kompletne szybkozłącze – 1 szt.
- walizka profesjonalna (kufer) Stanley - 1 szt.
- kolano z łącznikami 75 kierujące strumień wody do hydrantów zewnętrznych – 1 szt.
- materiały pomocnicze w języku polskim – 1 kpl.

## Odczyt ciśnienia pracy

Obliczenia punktu pracy hydrantu realizowane są za pomocą manometrów w klasie 1.6, oprogramowaniem SamSerwis, elektronicznymi urządzeniami pomiarowymi HT-02, HATEST, BlueTest i zapewniają dokładność pomiaru określoną w Świadectwie Wzorcowania.

## 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  $\Delta K = 2\%$  błąd pomiaru wydajności wynosi  $\Delta Q = 2\%$ .
- Przy błędzie dokładności pomiaru ciśnienia wynoszącego  $\Delta K = 1,6\%$  błąd pomiaru wydajności wynosi odpowiednio  $\Delta Q = 0,8\%$ .

Maksymalny błąd pomiaru wydajności hydrantu wzorcowanymi dyszami równoważnymi przy zakładanych maksymalnych błędach wzorcowania dysz równoważnych i wskazań manometru obliczony ze wzoru  $\Delta Q = f(\Delta K, \Delta p)$  wynosi odpowiednio :

- $\Delta K = 2,0\%$  i  $\Delta p = 1,6\%$  błąd pomiaru  $\Delta Q = 2,79\%$
- $\Delta K = 0,0\%$  i  $\Delta p = 1,6\%$  błąd pomiaru  $\Delta Q = 0,80\%$
- $\Delta K = 0,5\%$  i  $\Delta p = 0,6\%$  błąd pomiaru  $\Delta Q = 0,80\%$

#### IV. COROCZNE PRZEGLĄDY I KONSERWACJE HYDRANTÓW WEWNĘTRZNYCH

Wg EN 671-3:2009 E Stałe urządzenia gaśnicze - Hydranty wewnętrzne - część 3: konserwacja hydrantów wewnętrznych z wężem półsztywnym i hydrantów wewnętrznych z wężem płasko składanym).

Przeeglądy i konserwacje przeprowadzane są przez osobę kompetentną. Wąż hydrantu powinien zostać całkowicie rozwinięty. Hydrant powinien zostać poddany ciśnieniu panującemu w instalacji w budynku i sprawdzony wg następujących punktów:

- a) Urządzenie nie jest zastawione, wolne od uszkodzeń, a jego części składowe nie są skorodowane i nie przeciekają;
- b) Instrukcja obsługi jest zrozumiała i czytelna;
- c) Lokalizacja jest wyraźnie oznaczona;
- d) Wsporniki zamontowane do ściany są odpowiednie do swojego przeznaczenia oraz pewnie zamontowane;
- e) Przepływ wody jest stabilny i wystarczający. Uwaga: wskazane jest użycie miernika przepływu i manometru. Hydranty wewnętrzne z wężem płasko składanym mogą zostać sprawdzone za pomocą węża tego samego rodzaju, np. krótszego;
- f) Manometr, jeżeli jest zamontowany, pracuje odpowiednio w swym zakresie pracy;
- g) Całkowita długość węża powinna zostać sprawdzona pod względem wad i pęknięć, zniekształceń, uszkodzeń; jeżeli wykazuje jakiegokolwiek wady powinien zostać zastąpiony bądź sprawdzony na maksymalne ciśnienie robocze;
- h) Zaciski i taśmowanie węża są odpowiedniego typu i są bezpiecznie spięte;
- i) Zwijadło węzowe obraca się lekko w obu kierunkach;
- j) Dla wychylnych zwijadeł, należy sprawdzić czy trzpień obraca się z łatwością oraz zwijadło obraca się pod właściwym minimalnym kątem określonym w części 1 i 2 niniejszej normy;
- k) Dla ręcznych zwijadeł, należy sprawdzić manualnie zamknięcie zaworu odcinającego, czy jest właściwego typu oraz czy operowanie nim jest łatwe i prawidłowe;
- l) Dla automatycznych zwijadeł, należy sprawdzić właściwe działanie zaworu automatycznego oraz sprawdzić czy właściwa jest praca dodatkowego serwisowego zaworu odcinającego;
- m) Sprawdzić stan węża doprowadzającego wodę, szczególna uwaga powinna być poświęcona każdemu elastycznemu przewodowi pod względem śladów lub posiadania uszkodzeń;
- n) Po zamontowaniu hydrantu do szafki, sprawdzić pod względem śladów uszkodzeń oraz czy drzwiczki szafki otwierają się z łatwością;
- o) Sprawdzić czy prądownica jest odpowiedniego typu i łatwa w obsłudze;
- p) Sprawdzić przewodnik eksploatacyjny (DTR) i upewnić się, czy hydranty zostały prawidłowo i mocno unieruchomione;
- q) Pozostawić hydranty wewnątrz z wężem półsztywnym i płasko składanym gotowe na natychmiastowe użycie; jeżeli wymagana jest dłuższa konserwacja hydrantu należy oznaczyć go jako „USZKODZONY” i osoba kompetentna powinna poinformować o tym użytkownika/właściciela;

#### V. OKRESOWE PRZEGLĄDY I KONSERWACJE WSZYSTKICH WĘŻY

Co 5 lat wszystkie węże powinny być poddane próbie ciśnieniowej na maksymalne ciśnienie robocze instalacji, zgodnie z PN-EN 671-1:2012 i/lub PN-EN 671-2:2012.

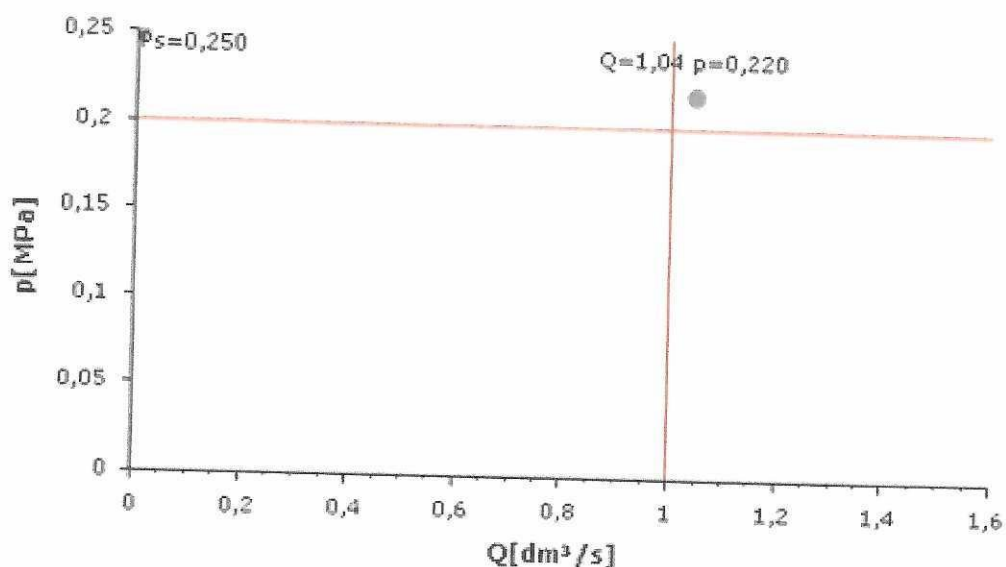
##### Hydranty wewnętrzne:

Nominalna średnica węża (mm)	maksymalne ciśnienie robocze (MPa)
25	1,2
33	1,2
52	1,2

## VI. PARAMETRY PRZEGLĄDÓW

1. Lokalizacja: HYDRANT - 17 II PIĘTRO SALA -13 [DN25]

Planowana data próby węża:	2023-05
Data wykonania pomiaru:	2021-06-17 16:30
Ciśnienie hydrostatyczne:	<b>ps[MPa]= 0,250</b>
Parametry obliczeniowe:	<b>K 42,00</b>
Ciśnienie hydrodynamiczne:	<b>p[MPa] 0,220</b>
Wydajność hydrantu:	<b>Q[dm³/s] 1,04</b>



**Schemat czynności:** Hydranty wewnętrzne

**Czynności**

a  b  c  d  e  f  g  h  i  j  k  l  m  n  o  p  q

**Wyposażenie**

Typ sprzętu	Ilość	Producent
-------------	-------	-----------

**Uwagi**

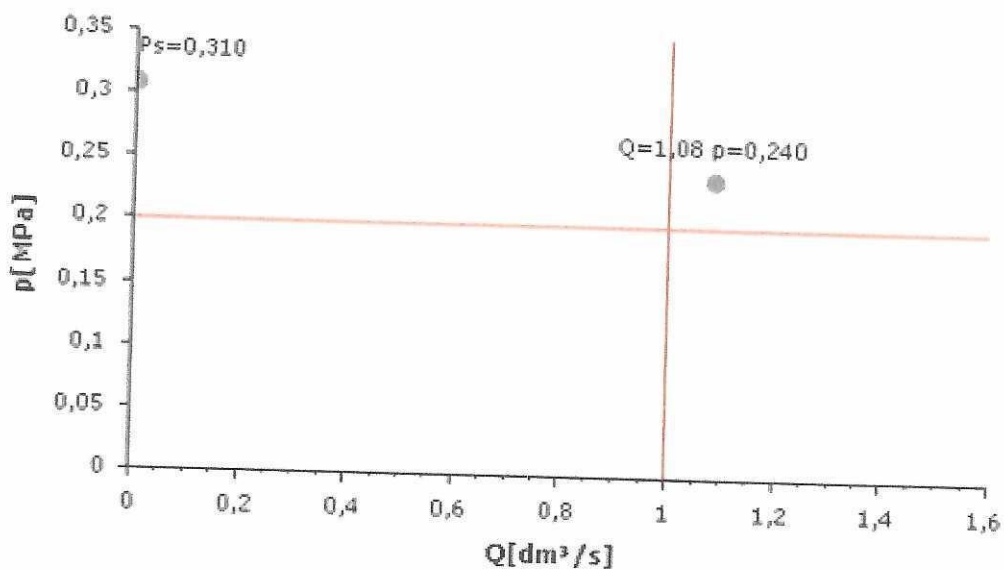
BRAK KLUCZYKA I SZYBKII,ZAMEK DO WYMIANY 827,ZNAK F02C DO WYMIANY.

**Oznaczenia:** DR-dysza równoważna, K-współczynnik, p-ciśnienie, Q-wydajność

2. Lokalizacja: HYDRANT - 14 II PIĘTRO SALA -9 [DN25]

Planowana data próby węża: 2023-05  
Data wykonania pomiaru: 2021-06-17 16:30

Ciśnienie hydrostatyczne:	ps[MPa]=	0,310
Parametry obliczeniowe:	K	42,00
Ciśnienie hydrodynamiczne:	p[MPa]	0,240
Wydajność hydrantu:	Q[dm³/s]	1,08



Schemat czynności: Hydranty wewnętrzne

Czynności

a  b  c  d  e  f  g  h  i  j  k  l  m  n  o  p  q

Wyposażenie

Typ sprzętu	Ilość	Producent
-------------	-------	-----------

Uwagi

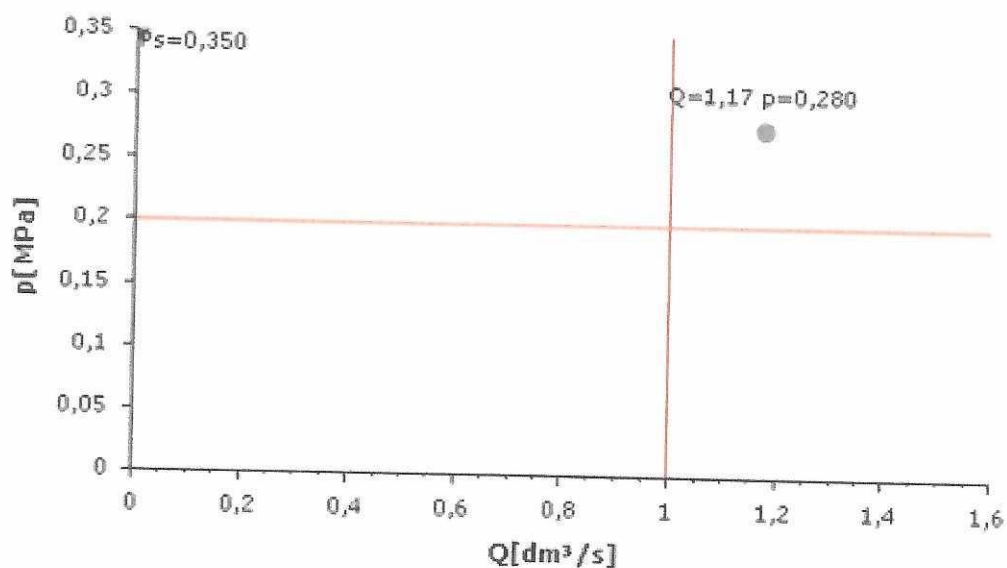
BRAK KLUCZYKA I SZYBKII,ZAMEK DO WYMIANY 827.

Oznaczenia: DR-dysza równoważna, K-współczynnik, p-ciśnienie, Q-wydajność



3. Lokalizacja: HYDRANT - 16 PARTER - PRZEDSZKOLE [DN25]

Planowana data próby węża:	2023-05	
Data wykonania pomiaru:	2021-06-17 16:30	
Ciśnienie hydrostatyczne:	<b>ps[MPa]=</b> <table border="1"><tr><td>0,350</td></tr></table>	0,350
0,350		
Parametry obliczeniowe:	<b>K</b> <table border="1"><tr><td>42,00</td></tr></table>	42,00
42,00		
Ciśnienie hydrodynamiczne:	<b>p[MPa]</b> <table border="1"><tr><td>0,280</td></tr></table>	0,280
0,280		
Wydajność hydrantu:	<b>Q[dm³/s]</b> <table border="1"><tr><td>1,17</td></tr></table>	1,17
1,17		



Schemat czynności: Hydranty wewnętrzne

Czynności

a  b  c  d  e  f  g  h  i  j  k  l  m  n  o  p  q

Wyposażenie

Typ sprzętu	Ilość	Producent
-------------	-------	-----------

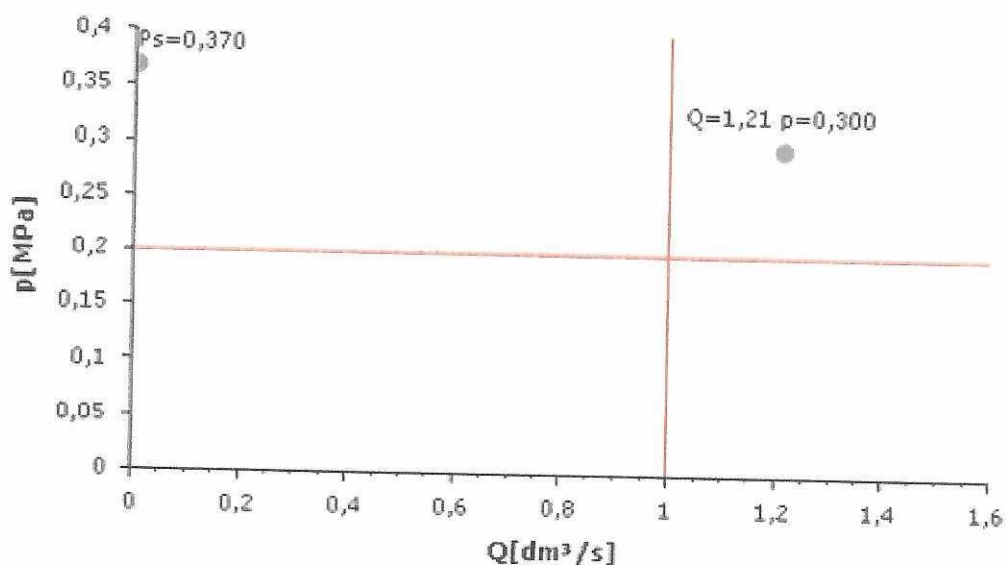
Uwagi

ZNAK F02C DO WYMIANY.

Oznaczenia: DR-dysza równoważna, K-współczynnik, p-ciśnienie, Q-wydajność

4. Lokalizacja: HYDRANT - 1 PIWNICA SZATNIA [DN25]

Planowana data próby węża:	2023-05
Data wykonania pomiaru:	2021-06-17 16:30
Ciśnienie hydrostatyczne:	ps[MPa]= 0,370
Parametry obliczeniowe:	K 42,00
Ciśnienie hydrodynamiczne:	p[MPa] 0,300
Wydajność hydrantu:	Q[dm³/s] 1,21



Schemat czynności: Hydranty wewnętrzne

Czynności

a  b  c  d  e  f  g  h  i  j  k  l  m  n  o  p  q

Wyposażenie

Typ sprzętu	Ilość	Producent
-------------	-------	-----------

Uwagi

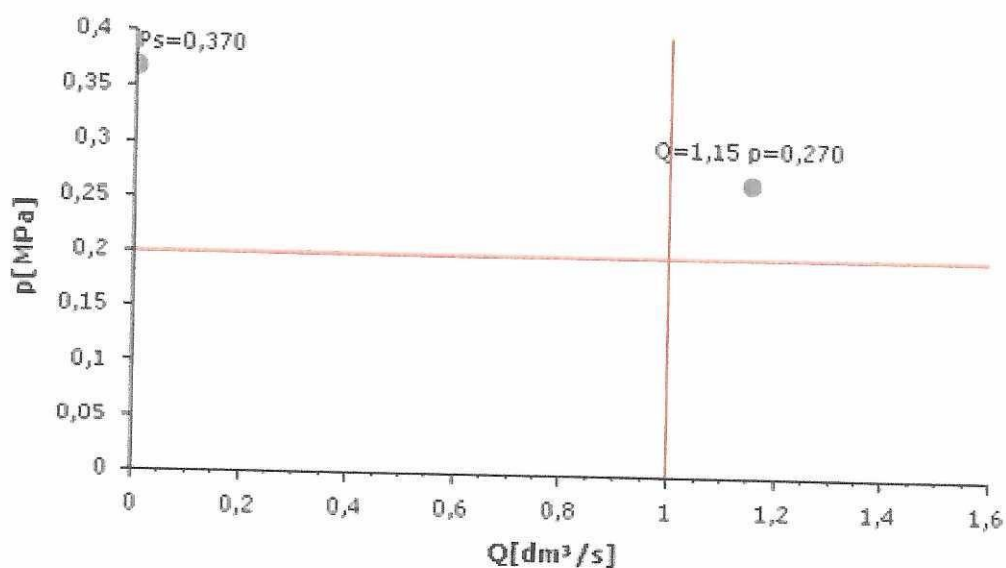
BRAK KLUCZYKA I SZYBKII,ZAMEK DO WYMIANY 827.

Oznaczenia: DR-dysza równoważna, K-współczynnik, p-ciśnienie, Q-wydajność

5. Lokalizacja: HYDRANT - 2 PIWNICA [DN25]

Planowana data próby węża: 2023-05  
Data wykonania pomiaru: 2021-06-17 16:30

Ciśnienie hydrostatyczne:	$p_s$ [MPa]=	0,370
Parametry obliczeniowe:	K	42,00
Ciśnienie hydrodynamiczne:	$p$ [MPa]	0,270
Wydajność hydrantu:	Q[dm <sup>3</sup> /s]	1,15



Schemat czynności: Hydranty wewnętrzne

Czynności

a  b  c  d  e  f  g  h  i  j  k  l  m  n  o  p  q

Wyposażenie

Typ sprzętu	Ilość	Producent
-------------	-------	-----------

Uwagi

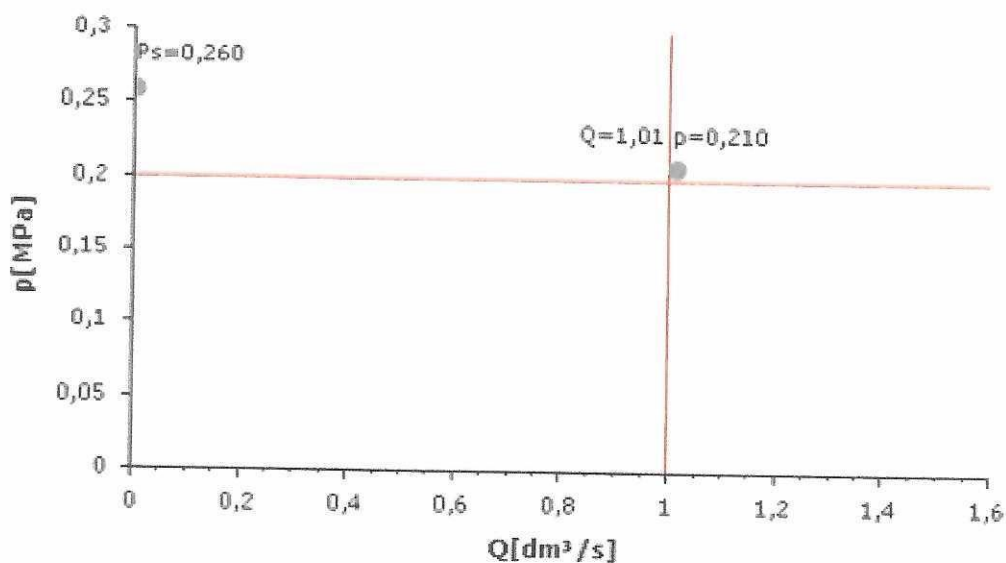
BRAK KLUCZYKA I SZYBKII,ZAMEK DO WYMIANY 827.

Oznaczenia: DR-dysza równoważna, K-współczynnik, p-ciśnienie, Q-wydajność

6. Lokalizacja: HYDRANT - 13 II PIĘTRO SALA 17 [DN25]

Planowana data próby węża: 2023-05  
 Data wykonania pomiaru: 2021-06-17 16:30

Ciśnienie hydrostatyczne:	ps[MPa]=	0,260
Parametry obliczeniowe:	K	42,00
Ciśnienie hydrodynamiczne:	p[MPa]	0,210
Wydajność hydrantu:	Q[dm³/s]	1,01



Schemat czynności: Hydranty wewnętrzne

Czynności

- a  b  c  d  e  f  g  h  i  j  k  l  m  n  o  p  q

Wyposażenie

Typ sprzętu	Ilość	Producent
-------------	-------	-----------

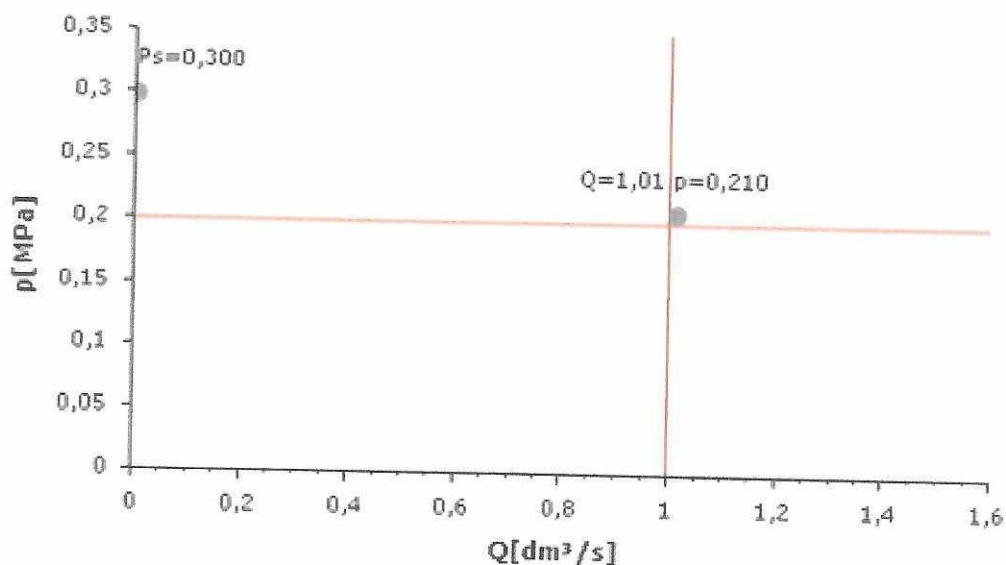
Uwagi

BRAK KLUCZYKA I SZYBKII,ZAMEK DO WYMIANY 827.

Oznaczenia: DR-dysza równoważna, K-współczynnik, p-ciśnienie, Q-wydajność

7. Lokalizacja: HYDRANT - 12 II PIĘTRO KSIĘGOWOWOŚĆ [DN25]

Planowana data próby węża:	2023-05
Data wykonania pomiaru:	2021-06-17 16:30
Ciśnienie hydrostatyczne:	<b>ps[MPa]= 0,300</b>
Parametry obliczeniowe:	<b>K 42,00</b>
Ciśnienie hydrodynamiczne:	<b>p[MPa] 0,210</b>
Wydajność hydrantu:	<b>Q[dm³/s] 1,01</b>



Schemat czynności: Hydranty wewnętrzne

Czynności

- a  b  c  d  e  f  g  h  i  j  k  l  m  n  o  p  q

Wyposażenie

Typ sprzętu	Ilość	Producent
-------------	-------	-----------

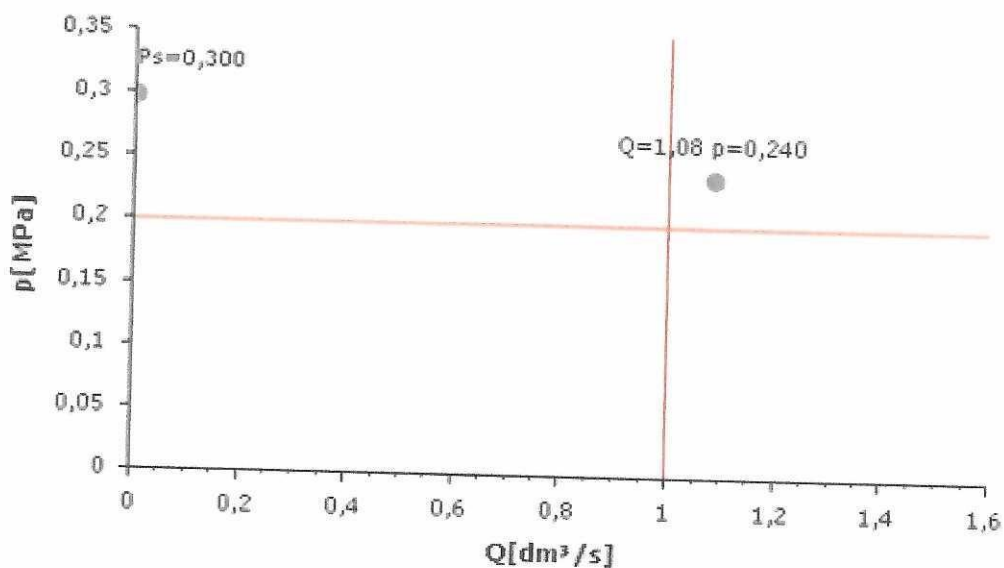
Uwagi

BRAK KLUCZYKA I SZYBKII,ZAMEK DO WYMIANY 827.

Oznaczenia: DR-dysza równoważna, K-współczynnik, p-ciśnienie, Q-wydajność

8. Lokalizacja: HYDRANT - 11 II PIĘTRO SALA 20 [DN25]

Planowana data próby węża:	2023-05	
Data wykonania pomiaru:	2021-06-17 16:30	
Ciśnienie hydrostatyczne:	<b>ps[MPa]=</b> <table border="1"><tr><td>0,300</td></tr></table>	0,300
0,300		
Parametry obliczeniowe:	<b>K</b> <table border="1"><tr><td>42,00</td></tr></table>	42,00
42,00		
Ciśnienie hydrodynamiczne:	<b>p[MPa]</b> <table border="1"><tr><td>0,240</td></tr></table>	0,240
0,240		
Wydajność hydrantu:	<b>Q[dm³/s]</b> <table border="1"><tr><td>1,08</td></tr></table>	1,08
1,08		



Schemat czynności: Hydranty wewnętrzne

Czynności

- a  b  c  d  e  f  g  h  i  j  k  l  m  n  o  p  q

Wyposażenie

Typ sprzętu	Ilość	Producent
-------------	-------	-----------

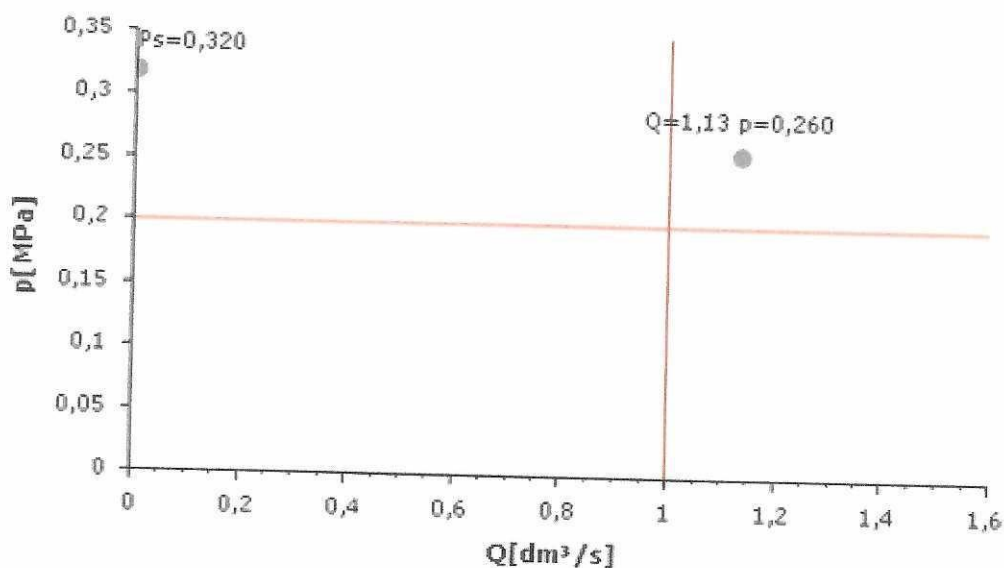
Uwagi

BRAK KLUCZYKA I SZYBKII,ZAMEK DO WYMIANY 827.

Oznaczenia: DR-dysza równoważna, K-współczynnik, p-ciśnienie, Q-wydajność

9. Lokalizacja: HYDRANT - 10 I PIĘTRO SALA 24 B [DN25]

Planowana data próby węża:	2023-05
Data wykonania pomiaru:	2021-06-17 16:30
Ciśnienie hydrostatyczne:	<b>ps[MPa]= 0,320</b>
Parametry obliczeniowe:	<b>K 42,00</b>
Ciśnienie hydrodynamiczne:	<b>p[MPa] 0,260</b>
Wydajność hydrantu:	<b>Q[dm³/s] 1,13</b>



**Schemat czynności:** Hydranty wewnętrzne

**Czynności**

- a  b  c  d  e  f  g  h  i  j  k  l  m  n  o  p  q

**Wyposażenie**

Typ sprzętu	Ilość	Producent
-------------	-------	-----------

**Uwagi**

BRAK KLUCZYKA I SZYBKII,ZAMEK DO WYMIANY 827.

**Oznaczenia:** DR-dysza równoważna, K-współczynnik, p-ciśnienie, Q-wydajność

10. Lokalizacja: HYDRANT - 8 PARTER HOL [DN25]

Planowana data próby węża: 2023-05

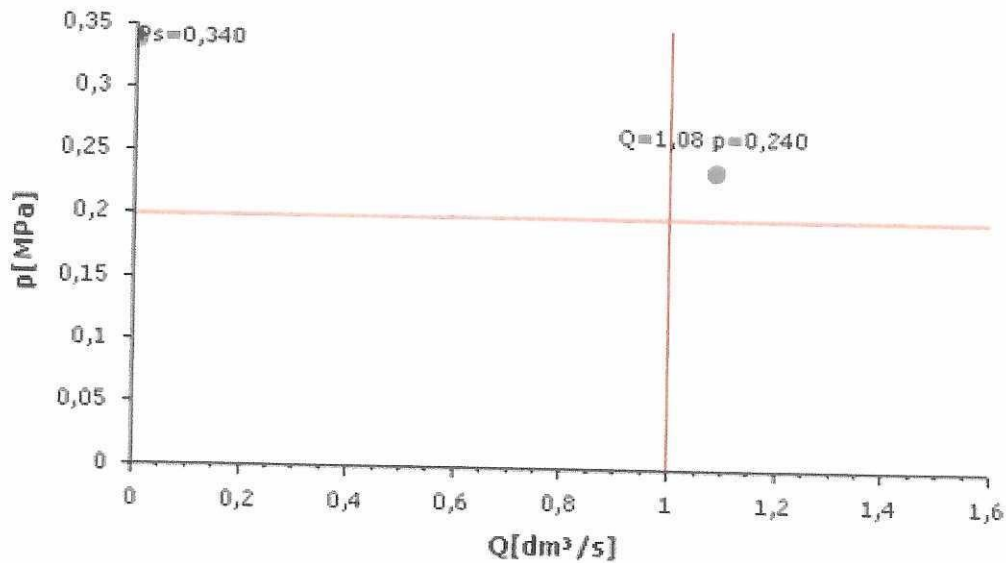
Data wykonania pomiaru: 2021-06-17 16:30

Ciśnienie hydrostatyczne: **ps[MPa]= 0,340**

Parametry obliczeniowe: **K 42,00**

Ciśnienie hydrodynamiczne: **p[MPa] 0,240**

Wydajność hydrantu: **Q[dm³/s] 1,08**



**Schemat czynności:** Hydranty wewnętrzne

**Czynności**

a  b  c  d  e  f  g  h  i  j  k  l  m  n  o  p  q

**Wyposażenie**

Typ sprzętu	Ilość	Producent
-------------	-------	-----------

**Uwagi**

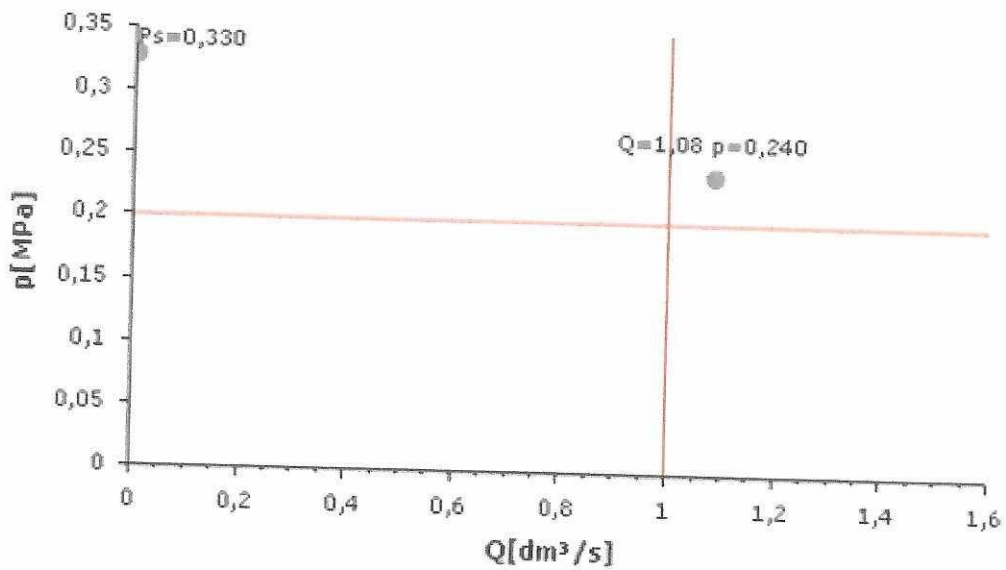
BRAK KLUCZYKA I SZYBKII,ZAMEK DO WYMIANY 827.

**Oznaczenia:** DR-dysza równoważna, K-współczynnik, p-ciśnienie, Q-wydajność



11. Lokalizacja: HYDRANT - 9 PARTER SALA 28 [DN25]

Planowana data próby węża:	2023-05
Data wykonania pomiaru:	2021-06-17 16:30
Ciśnienie hydrostatyczne:	ps[MPa]= 0,330
Parametry obliczeniowe:	K 42,00
Ciśnienie hydrodynamiczne:	p[MPa] 0,240
Wydajność hydrantu:	Q[dm³/s] 1,08



Schemat czynności: Hydranty wewnętrzne

Czynności

a  b  c  d  e  f  g  h  i  j  k  l  m  n  o  p  q

Wyposażenie

Typ sprzętu	Ilość	Producent
-------------	-------	-----------

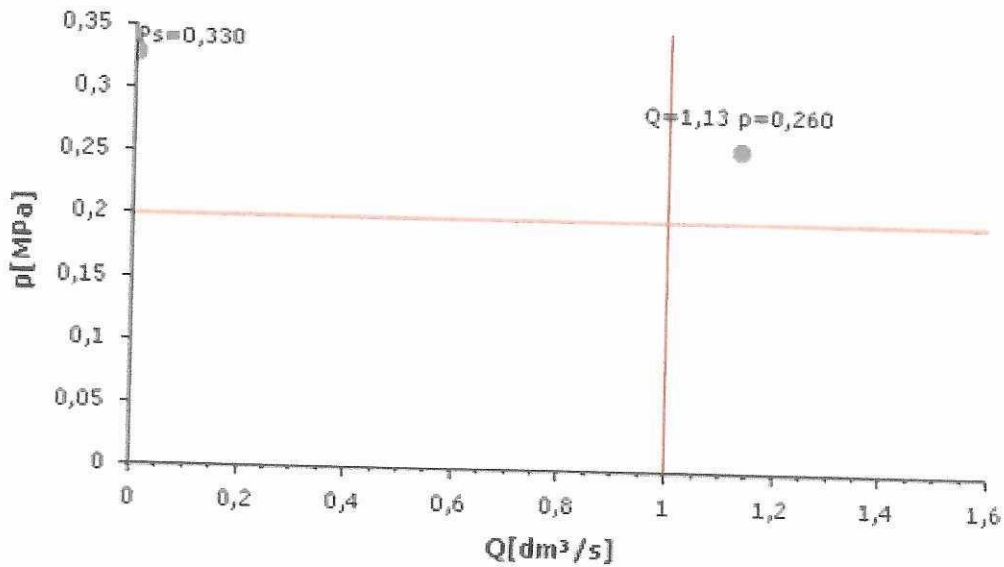
Uwagi

BRAK KLUCZYKA I SZYBKII,ZAMEK DO WYMIANY 827.

Oznaczenia: DR-dysza równoważna, K-współczynnik, p-ciśnienie, Q-wydajność

12. Lokalizacja: **HYDRANT - 6 PARTER STOŁÓWKA [DN25]**

Planowana data próby węża: 2023-05  
Data wykonania pomiaru: 2021-06-17 16:30  
Ciśnienie hydrostatyczne: **ps[MPa]= 0,330**  
Parametry obliczeniowe: **K 42,00**  
Ciśnienie hydrodynamiczne: **p[MPa] 0,260**  
Wydajność hydrantu: **Q[dm³/s] 1,13**



**Schemat czynności:** Hydranty wewnętrzne

**Czynności**

a  b  c  d  e  f  g  h  i  j  k  l  m  n  o  p  q

**Wyposażenie**

Typ sprzętu	Ilość	Producent
-------------	-------	-----------

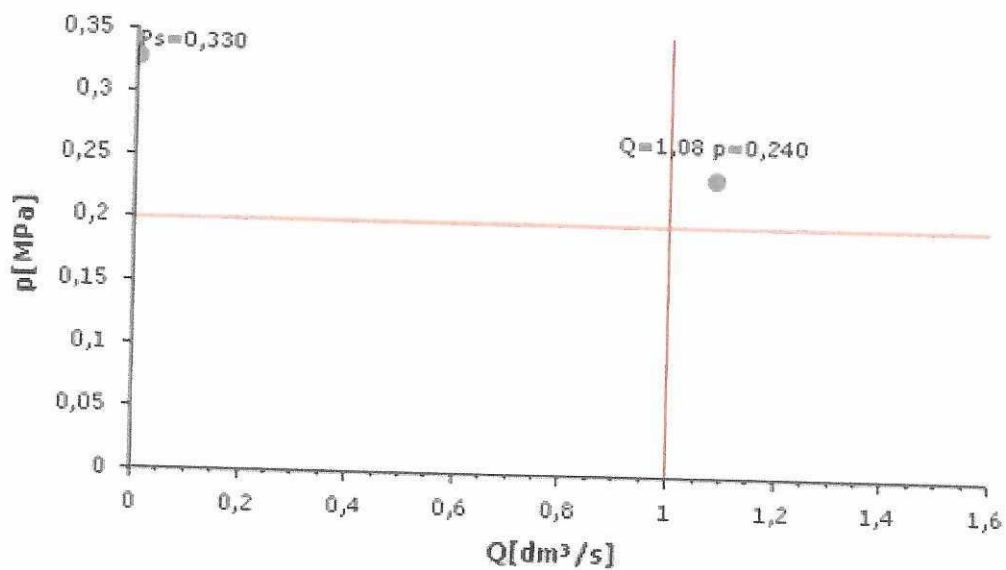
**Uwagi**

BRAK KLUCZYKA I SZYBKII,ZAMEK DO WYMIANY 827.

**Oznaczenia:** DR-dysza równoważna, K-współczynnik, p-ciśnienie, Q-wydajność

13. Lokalizacja: HYDRANT - 15 PARTER SEKRETARIAT [DN25]

Planowana data próby węża: 2023-05  
Data wykonania pomiaru: 2021-06-17 16:30  
Ciśnienie hydrostatyczne: **ps[MPa]= 0,330**  
Parametry obliczeniowe: **K 42,00**  
Ciśnienie hydrodynamiczne: **p[MPa] 0,240**  
Wydajność hydrantu: **Q[dm³/s] 1,08**



Schemat czynności: Hydranty wewnętrzne

Czynności

a  b  c  d  e  f  g  h  i  j  k  l  m  n  o  p  q

Wyposażenie

Typ sprzętu	Ilość	Producent
-------------	-------	-----------

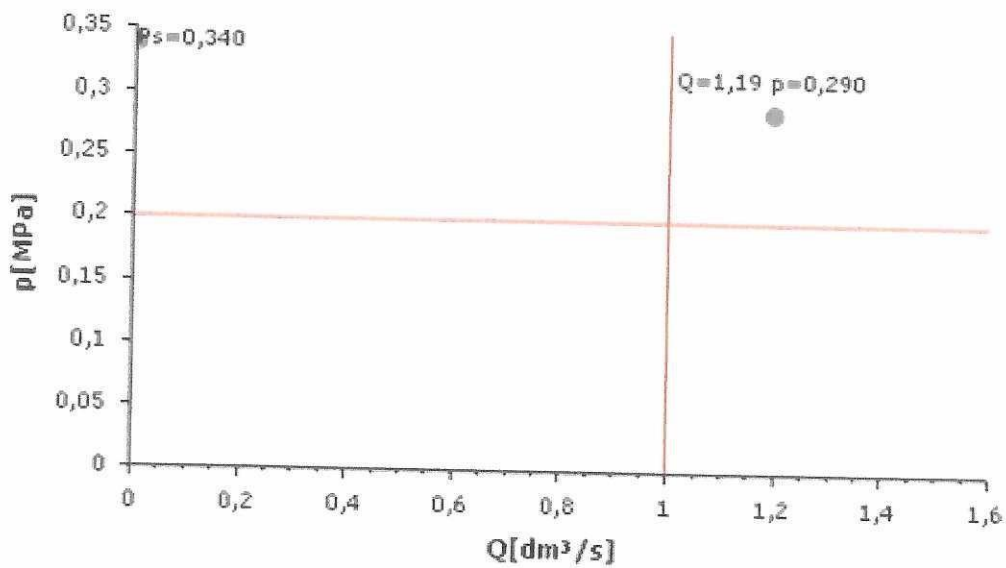
Uwagi

BRAK KLUCZYKA I SZYBKII,ZAMEK DO WYMIANY 827.

Oznaczenia: DR-dysza równoważna, K-współczynnik, p-ciśnienie, Q-wydajność

14. Lokalizacja: HYDRANT - 3 PARTER ATRIUM [DN25]

Planowana data próby węża: 2023-05  
Data wykonania pomiaru: 2021-06-17 16:30  
Ciśnienie hydrostatyczne: **ps[MPa]= 0,340**  
Parametry obliczeniowe: **K 42,00**  
Ciśnienie hydrodynamiczne: **p[MPa] 0,290**  
Wydajność hydrantu: **Q[dm³/s] 1,19**



**Schemat czynności:** Hydranty wewnętrzne

**Czynności**

a  b  c  d  e  f  g  h  i  j  k  l  m  n  o  p  q

**Wyposażenie**

Typ sprzętu	Ilość	Producent
-------------	-------	-----------

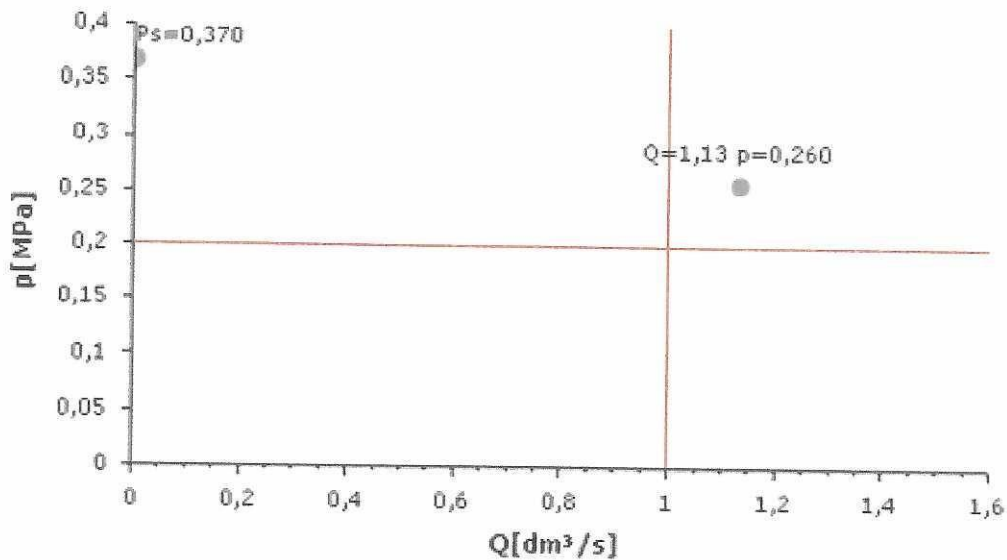
**Uwagi**

BRAK KLUCZYKA I SZYBKII,ZAMEK DO WYMIANY 827.

**Oznaczenia:** DR-dysza równoważna, K-współczynnik, p-ciśnienie, Q-wydajność

15. Lokalizacja: HYDRANT - 7 PIWNICA KUCHNIA [DN25]

Planowana data próby węża: 2023-05  
Data wykonania pomiaru: 2021-06-17 16:30  
Ciśnienie hydrostatyczne: **ps[MPa]= 0,370**  
Parametry obliczeniowe: **K 42,00**  
Ciśnienie hydrodynamiczne: **p[MPa] 0,260**  
Wydajność hydrantu: **Q[dm³/s] 1,13**



Schemat czynności: Hydranty wewnętrzne

Czynności

a  b  c  d  e  f  g  h  i  j  k  l  m  n  o  p  q

Wyposażenie

Typ sprzętu	Ilość	Producent
-------------	-------	-----------

Uwagi

NIEPRAWIDŁOWO ZAMONTOWANY ZAWÓR (SZAFKA)

Oznaczenia: DR-dysza równoważna, K-współczynnik, p-ciśnienie, Q-wydajność

16. Lokalizacja: HYDRANT - 5 SALA KOREKCYJNA [DN25]

Planowana data próby węża: 2023-05

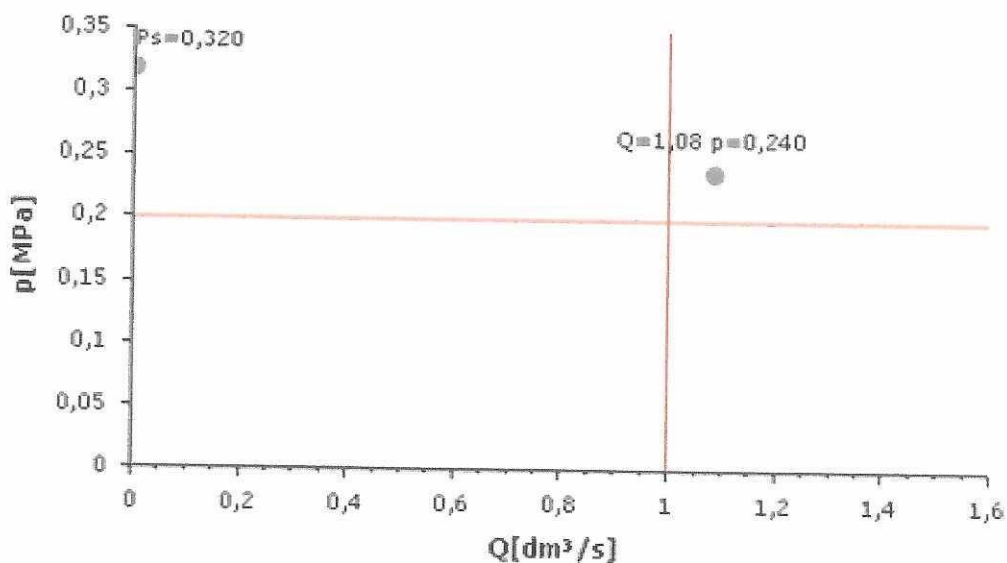
Data wykonania pomiaru: 2021-06-17 16:30

Ciśnienie hydrostatyczne: **ps[MPa]= 0,320**

Parametry obliczeniowe: **K 42,00**

Ciśnienie hydrodynamiczne: **p[MPa] 0,240**

Wydajność hydrantu: **Q[dm³/s] 1,08**



**Schemat czynności:** Hydranty wewnętrzne

**Czynności**

a  b  c  d  e  f  g  h  i  j  k  l  m  n  o  p  q

**Wyposażenie**

Typ sprzętu	Ilość	Producent
-------------	-------	-----------

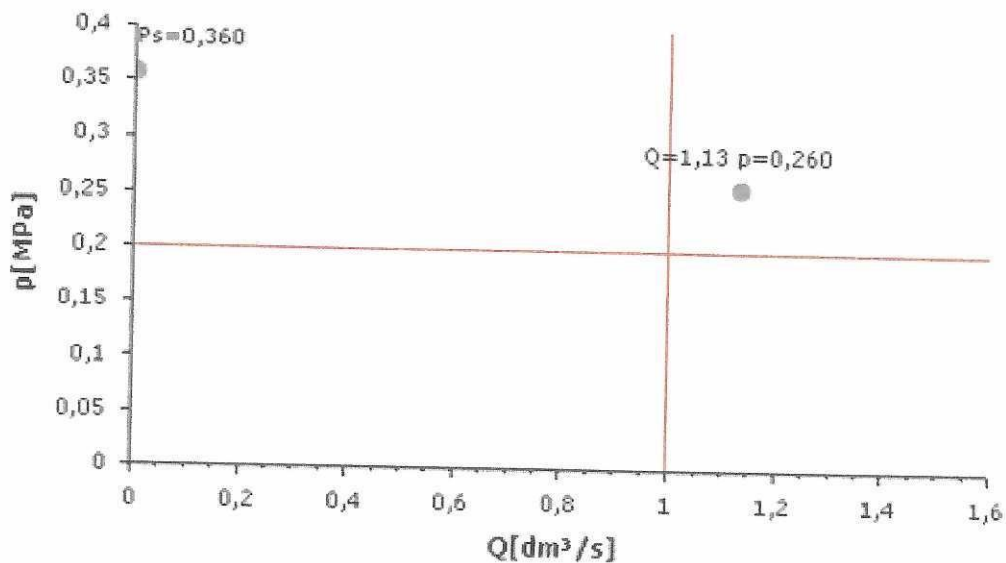
**Uwagi**

BRAK KLUCZYKA I SZUBKI,ZAMEK DO WYMIANY 827.

**Oznaczenia:** DR-dysza równoważna, K-współczynnik, p-ciśnienie, Q-wydajność

17. Lokalizacja: HYDRANT - 4 SALA GIMNASTYCZNA [DN25]

Planowana data próby węża:	2023-05
Data wykonania pomiaru:	2021-06-17 16:30
Ciśnienie hydrostatyczne:	ps[MPa]= 0,360
Parametry obliczeniowe:	K 42,00
Ciśnienie hydrodynamiczne:	p[MPa] 0,260
Wydajność hydrantu:	Q[dm³/s] 1,13



Schemat czynności: Hydranty wewnętrzne

Czynności

a  b  c  d  e  f  g  h  i  j  k  l  m  n  o  p  q

Wyposażenie

Typ sprzętu	Ilość	Producent
-------------	-------	-----------

Uwagi

BRAK KLUCZYKA I SZUBKI,ZAMEK DO WYMIANY 827,BRAK ZNAKU F02C .

Oznaczenia: DR-dysza równoważna, K-współczynnik, p-ciśnienie, Q-wydajność

## VII. WNIOSKI

### VII.1 ANALIZA PRZEGLĄDU I WYNIKÓW POMIARÓW

- Badanie zaworów hydrantowych przeprowadzono zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Do zobrazowania pełnej charakterystyki pracy wykonano pomiary w każdym ( z dwóch hydrantów jednocześnie DN-25 D-0,20 Q-2,00 dm<sup>3</sup>/s )
- Źródło zasilania instalacji jest ( sieć miejska – nieograniczona).
- Przeprowadzono badanie ( 17 sztuk ) zaworów hydrantowych.
- Pomiaru dokonano urządzeniem z ważnym Świadectwem Wzorcowania.

### VII.2 WNIOSKI I ZALECENIA

Badane zawory hydrantowe przeciwpożarowe na terenie obiektu ( ZESPÓŁ SZKOLNO-PRZEDSZKOLNY NR. 13 44-121 Gliwice ul. Rubinowa 16 A ) **SPEŁNIAJĄ** wymagania wydajności oraz ciśnienia hydrodynamicznego.

Pomiary zostały dokonane przez: **Piotr Pilarz, Yurii Kotsan.**

.....  
pieczęć imienna i podpis  
wykonawcy badania

ZPUH "ŻAR" s.c.  
Sprzęt Przeciwożarowy  
i Ochronny  
44-100 Gliwice, ul. Lipowa 7  
tel./fax 32 279 38 35 32 434 77 85  
NIP 631-00-14-169

**SERWISANT**  
SPRZĘT PPOŻ.  
Ryszard Śliwiński  
tel. 601 42 41 55