

Kopia

oryginał DR. 26.2.21  
z dnia 31.08.21

"Poż-Serwis" inż. Jan Łopata  
38-300 Gorlice, ul. Andersa 11  
mail: poz.serwis@onet.pl  
tel. 695-500-438

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

Obiekt: Gorlickie Centrum Kultury  
Adres: ul. Michalusa 4  
38-320 Gorlice

Przeгляд dnia  
2021-08-19

"Poż-Serwis" inż. Jan Łopata  
ul. Gen. Władysława Andersa 11  
38-300 GORLICE..... (zleceniodawca)  
NIP 738-129-04-63 REGON 120644598  
tel. 695 500 438

Przeгляд ustalił: .....(wykonawca) i  
na dzień: .....

Przyziemie - przy siłowni

Próba węża: 2026-08

Data	Godzina	ps [MPa]	DR	p [MPa]	Q [dm <sup>3</sup> /s]
19.08.2021	08:15	0,610	10,00	0,300	1,20

Współrzędne hydrantu: \_\_\_\_\_

Uwagi: \_\_\_\_\_ DN: 25

Czynności okresowe: Hydranty wewnętrzne

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

Przyziemie - przy sali tenisa

Próba węża: 2026-08

Data	Godzina	ps [MPa]	DR	p [MPa]	Q [dm <sup>3</sup> /s]
19.08.2021	08:40	0,600	10,00	0,250	1,10

Współrzędne hydrantu: \_\_\_\_\_

Uwagi: \_\_\_\_\_ DN: 25

Czynności okresowe: Hydranty wewnętrzne

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

Przyziemie - przy sali zapaśniczej

Próba węża: 2026-08

Data	Godzina	ps [MPa]	DR	p [MPa]	Q [dm <sup>3</sup> /s]
19.08.2021	08:40	0,610	10,00	0,250	1,10

Współrzędne hydrantu: \_\_\_\_\_

Uwagi: \_\_\_\_\_ DN: 25

Czynności okresowe: Hydranty wewnętrzne

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

## Przyziemie - klatka główna A

Próba węża: 2026-08

Data	Godzina	ps [MPa]	DR	p [MPa]	Q [dm <sup>3</sup> /s]
19.08.2021	09:10	0,600	10,00	0,290	1,18

Współrzędne hydrantu: \_\_\_\_\_

Uwagi: \_\_\_\_\_

DN: 25

Czynności okresowe: Hydranty wewnętrzne

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

## Przyziemie - część mieszkalna

Próba węża: 2021-08

Data	Godzina	ps [MPa]	DR	p [MPa]	Q [dm <sup>3</sup> /s]
19.08.2021	00:00	0,000	10,00	0,000	0,00

Współrzędne hydrantu: \_\_\_\_\_

Uwagi: \_\_\_\_\_

DN: 25

Brak dostępu, zastawiony

Czynności okresowe: Hydranty wewnętrzne

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

## Parter - holl główny

Próba węża: 2026-08

Data	Godzina	ps [MPa]	DR	p [MPa]	Q [dm <sup>3</sup> /s]
19.08.2021	09:10	0,580	10,00	0,290	1,18

Współrzędne hydrantu: \_\_\_\_\_

Uwagi: \_\_\_\_\_

DN: 25

Czynności okresowe: Hydranty wewnętrzne

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

## Parter - klatka schodowa B

Próba węża: 2026-08

Data	Godzina	ps [MPa]	DR	p [MPa]	Q [dm <sup>3</sup> /s]
19.08.2021	09:25	0,580	10,00	0,400	1,39

Współrzędne hydrantu: \_\_\_\_\_

Uwagi: \_\_\_\_\_

DN: 25

+ nowy grzybek

Czynności okresowe: Hydranty wewnętrzne

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

## I piętro - klatka schodowa B

Próba węża: 2026-08

Data	Godzina	ps [MPa]	DR	p [MPa]	Q [dm <sup>3</sup> /s]
19.08.2021	09:50	0,550	10,00	0,250	1,10

Współrzędne hydrantu: \_\_\_\_\_

Uwagi: \_\_\_\_\_

DN: 25

Czynności okresowe: Hydranty wewnętrzne

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

I piętro - przy klatce schodowej C (mieszkalnej)

Próba węża: 2026-08

Data	Godzina	ps [MPa]	DR	p [MPa]	Q [dm <sup>3</sup> /s]
19.08.2021	09:50	0,550	10,00	0,250	1,10

Współrzędne hydrantu: \_\_\_\_\_

Uwagi: \_\_\_\_\_ DN: 25

Czynności okresowe: Hydranty wewnętrzne

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

II piętro - holl główny

Próba węża: 2026-08

Data	Godzina	ps [MPa]	DR	p [MPa]	Q [dm <sup>3</sup> /s]
19.08.2021	10:05	0,500	10,00	0,380	1,36

Współrzędne hydrantu: \_\_\_\_\_

Uwagi: \_\_\_\_\_ DN: 25

+ nowy grzybek

Czynności okresowe: Hydranty wewnętrzne

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

II piętro - klatka schodowa B

Próba węża: 2026-08

Data	Godzina	ps [MPa]	DR	p [MPa]	Q [dm <sup>3</sup> /s]
19.08.2021	10:20	0,490	10,00	0,350	1,30

Współrzędne hydrantu: \_\_\_\_\_

Uwagi: \_\_\_\_\_ DN: 25

Czynności okresowe: Hydranty wewnętrzne

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

II piętro - część mieszkalna

Próba węża: 2026-08

Data	Godzina	ps [MPa]	DR	p [MPa]	Q [dm <sup>3</sup> /s]
19.08.2021	10:35	0,490	10,00	0,350	1,30

Współrzędne hydrantu: \_\_\_\_\_

Uwagi: \_\_\_\_\_ DN: 25

Czynności okresowe: Hydranty wewnętrzne

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

Scena - INSTALACJA ZRASZACZOWA

Próba węża: 2021-08

Data	Godzina	ps [MPa]	Qn	p [MPa]	Q [dm <sup>3</sup> /s]
19.08.2021	10:50	0,600	150,00	0,210	2,56

Współrzędne hydrantu: \_\_\_\_\_

Uwagi: \_\_\_\_\_ DN: 52

Czynności okresowe: Hydranty wewnętrzne

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

# "Poż-Serwis"

mjr poż. inż. Jan Łopata

Następny przegląd:

.....  
sierpień 2022r.  
.....

Dane do programu wprowadził: .....

.....  
(czytelny podpis i data)

.....  
(wykonawca)  
(pieczęć i czytelny  
podpis)

.....  
(zlecniodawca)  
(pieczęć i czytelny  
podpis)

#### 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

## VII. WNIOSKI

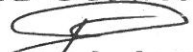
### VII.1 ANALIZA PRZEGLĄDU I WYNIKÓW POMIARÓW

- Zmierzona wydajność hydrodynamiczna hydrantu wewnętrznego o współczynniku  $K=42$  i prądownicy o średnicy dyszy równoważnej 10 mm dla najbardziej niekorzystnego urządzenia przeciwpożarowego (hydrantu wewnętrznego) wynosi 1,10 dm<sup>3</sup>/s jest **większa** od wartości minimalnej 1,0 dm<sup>3</sup>/s przy ciśnieniu nie niższym niż 0,2 MPa, zatem parametry techniczne hydrantów określa się jako **pozytywne**.
- Wydajność instalacji zraszaczowej zabezpieczającej scenę wynosi 2,56 dm<sup>3</sup>/s.
- Badanie hydrantów przeciwpożarowych przeprowadzono zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Do zobrazowania pełnej charakterystyki pracy wykonano pomiary w każdym urządzeniu gaśniczym.
- Źródło zasilania instalacji jest **sieć miejska**.
- Przeprowadzono badanie 11 hydrantów wewnętrznych i instalacja zraszaczowa nad sceną, brak dostępu do hydrantu na kondygnacji przyziemia w klatce schodowej w części mieszkalnej.
- Pomiaru dokonano urządzeniem posiadającym Certyfikat BIATECH nr 977/2020 ważny do 20.02.2022 r.

### VII.2 WNIOSKI I ZALECENIA

Badane hydranty przeciwpożarowe i instalacja zraszaczowa na terenie obiektu: Budynek Gorlickiego Centrum Kultury - **spełniają** wymagania wydajności oraz ciśnienia hydrodynamicznego.

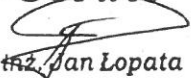
**"Poż-Serwis"**

  
mjr poż. tnz. Jan Lopata

"Poż-Serwis" inż. Jan Łopata  
38-300 Gorlice, ul. Andersa 11  
mail: poz.serwis@onet.pl  
tel. 695-500-438

**ŚWIADECTWO BADANIA WĘŻY HYDRANTOWYCH**  
**NR 5-08-2021 Z DNIA 19-08-2021**  
**ŚWIADECTWO AUTORYZACJI 977/2020**

Nazwa płatnika: Gorlickie Centrum Kultury		Adres lokalizacji hydrantów: ul. Michalusa 4 38-320 Gorlice Nazwa producenta/data produkcji/ogólna ilość węży: Bezalin/2006/11 Data próby węża: 08-2021 Data następnego badania: 08-2026			
Ogłędziny Zewnętrzne	wynik		Próba ciśnieniowa przy ciśnieniu 1,2 MPa	wynik	
	Pozytywny	Negatywny		Pozytywny	Negatywny
Stan taśmy wężowej	szt. 11	szt. 0	Szczelność węża	szt. 11	szt. 0
Stan wykładziny	szt. 11	szt. 0	Opis uszkodzeń podczas próby ciśnieniowej: bez uwag Opis uszkodzeń wykrytych podczas oględzin zewnętrznych: bez uwag		
Stan łączników	szt. 11	szt. 0			
Stan uszczelek	szt. 11	szt. 0			
Stan taśmowania	szt. 11	szt. 0			
<b>URZĄDZENIE POMIAROWE:</b> Marka i typ urządzenia: Rothenberger Rok produkcji: 2017 Skala dokładności manometru: 1.6. Numer i data legalizacji manometru: Biatech 23.07.20/20					
Na podstawie wykonanych oględzin zewnętrznych i próby ciśnieniowej stwierdzam, że badane węże hydrantowe w ilości 11 szt. odpowiadają wymaganiom określonym w 'PN-EN 671-3' i 'Procedurze okresowego sprawdzania węży tłocznych do hydrantów', wobec czego nie podlegają konieczności wymiany.					

Pieczęć imienna i podpis wykonawcy: "Poż-Serwis" inż. Jan Łopata ul. Gen. Władysława Andersa 11 38-300 GORLICE NIP 738-129-04-63 REGON 120644598 tel. 695 500 438	Pieczęć imienna i podpis konserwatora: <b>"Poż-Serwis"</b>  mgr inż. Jan Łopata	Podpis zlecniodawcy:
--	---	----------------------

"Poż-Serwis" inż. Jan Łopata  
38-300 Gorlice, ul. Andersa 11  
mail: poz.serwis@onet.pl  
tel. 695-500-438

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

Rodzaj hydrantów:	Wewnętrzne
Obiekt:	Gorlickie Centrum Kultury
Adres:	ul. Michalusa 4 38-320 Gorlice
Data przeglądu:	2016-08-12
Data następnego przeglądu:	2017-08
Osoba kontaktowa:	
Telefon:	
Płatnik - dane do faktury lub uwagi:	DODATKOWO ZBADANO - INSTALACJĘ ZRASZACZOWĄ SCENY

"Poż-Serwis" inż. Jan Łopata  
ul. Gen. Władysława Andersa 11  
38-300 GORLICE  
NIP 738-129-04-63 REGON 120644598  
tel. 695 500 438

"Poż-Serwis"  
  
mjr poz. inż. Jan Łopata



## Spis treści

- I. Informacje ogólne
- II. Wymagania normowe
- III. Metodyka pomiarów
- IV. Doroczne przeglądy i konserwacje
- V. Okresowe przeglądy i konserwacje wszystkich węży
- VI. Parametry przeglądów
  - 1. Przyziemie - przy siłowni
  - 2. Przyziemie - przy sali tenisa
  - 3. Przyziemie - przy sali zapaśniczej
  - 4. Przyziemie - klatka główna A
  - 5. Przyziemie - część mieszkalna
  - 6. Parter - holl główny
  - 7. Parter - klatka schodowa B
  - 8. I piętro - klatka schodowa B
  - 9. I piętro - przy klatce schodowej C (mieszkalnej)
  - 10. II piętro - holl główny
  - 11. II piętro - klatka schodowa B
  - 12. II piętro - część mieszkalna
  - 13. Scena - INSTALACJA ZRASZACZOWA
- 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

### Cięnienie 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 wężowe 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 wewnętrzne 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

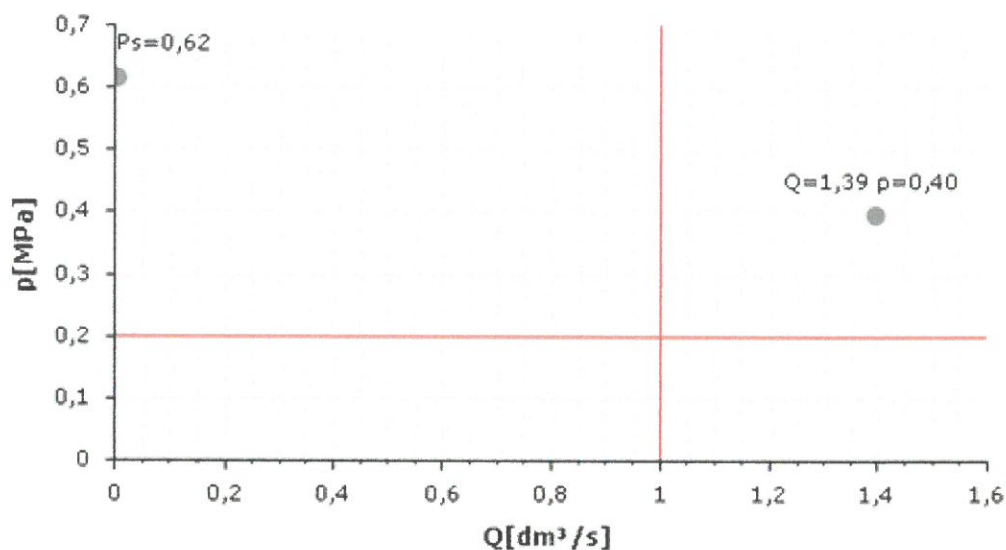
## VI. PARAMETRY PRZEGLĄDÓW

1. Lokalizacja: Przyziemie - przy siłowni [DN25]

Planowana data próby węża: 2021-08

Data wykonania pomiaru: 2016-08-12 10:00

Ciśnienie hydrostatyczne:	<b>ps[MPa]=</b>	<b>0,62</b>
Parametry obliczeniowe:	<b>DR</b>	<b>10,00</b>
Ciśnienie hydrodynamiczne:	<b>p[MPa]</b>	<b>0,40</b>
Wydajność hydrantu:	<b>Q[dm<sup>3</sup>/s]</b>	<b>1,39</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
Prądownica bez zaworu odcin 25	1	Supon
Szafka podtynkowa	1	BOXMET
Wąż hydrantowy płaskoskładany W25/15	1	Bezalin

**Uwagi**

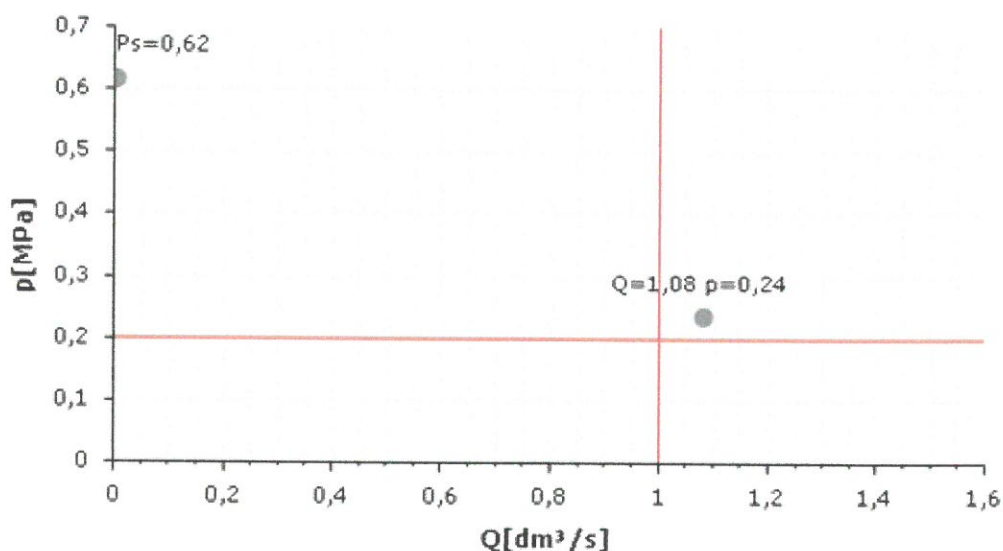
**Oznaczenia:** DR-dysza równoważna, K-współczynnik, p-ciśnienie, Q-wydajność

2. Lokalizacja: Przyziemie - przy sali tenisa [DN25]

Planowana data próby węża: 2021-08

Data wykonania pomiaru: 2016-08-12 10:30

Ciśnienie hydrostatyczne:	ps[MPa]=	0,62
Parametry obliczeniowe:	DR	10,00
Ciśnienie hydrodynamiczne:	p[MPa]	0,24
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
Prądownica bez zaworu odcin 25	1	Supon
Szafka podtynkowa	1	BOXMET
Wąż hydrantowy płaskoskładany W25/20	1	Bezalin

**Uwagi**

Pomiar wspólny

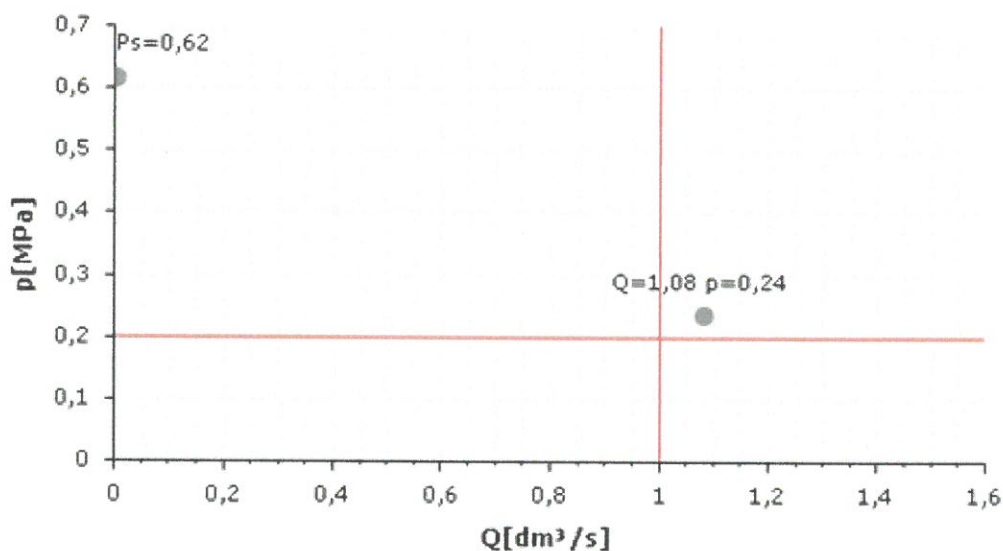
**Oznaczenia:** DR-dysza równoważna, K-współczynnik, p-ciśnienie, Q-wydajność

3. Lokalizacja: Przyziemie - przy sali zapaśniczej [DN25]

Planowana data próby węża: 2021-08

Data wykonania pomiaru: 2016-08-12 10:30

Ciśnienie hydrostatyczne:	<b>ps[MPa]=</b>	<b>0,62</b>
Parametry obliczeniowe:	<b>DR</b>	<b>10,00</b>
Ciśnienie hydrodynamiczne:	<b>p[MPa]</b>	<b>0,24</b>
Wydajność hydrantu:	<b>Q[dm<sup>3</sup>/s]</b>	<b>1,08</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
Prądownica bez zaworu odcin 25	1	Supon
Szafka podtynkowa	1	BOXMET
Wąż hydrantowy płaskoskładany W25/20	1	Bezalin

**Uwagi**

Pomiar wspólny

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

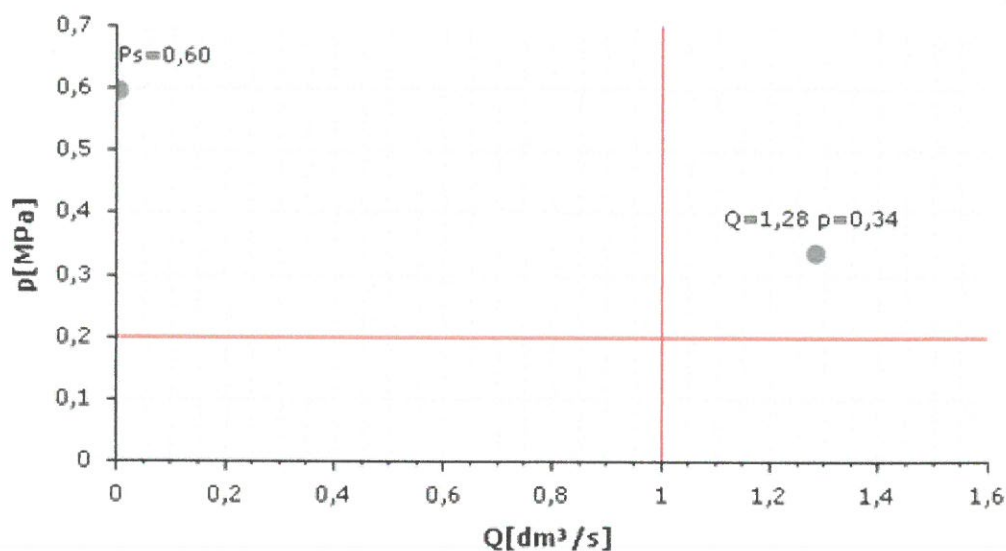


4. Lokalizacja: Przyzienie - klatka główna A [DN25]

Planowana data próby węża: 2021-08

Data wykonania pomiaru: 2016-08-12 11:15

Ciśnienie hydrostatyczne:	<b>ps[MPa]=</b>	<b>0,60</b>
Parametry obliczeniowe:	<b>DR</b>	<b>10,00</b>
Ciśnienie hydrodynamiczne:	<b>p[MPa]</b>	<b>0,34</b>
Wydajność hydrantu:	<b>Q[dm³/s]</b>	<b>1,28</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
Prądownica uniwersalna 25	1	Supron 3
Szafka podtynkowa	1	BOXMET
Wąż hydrantowy płaskoskładany W25/20	1	Bezalin

**Uwagi**

Pomiar wspólny

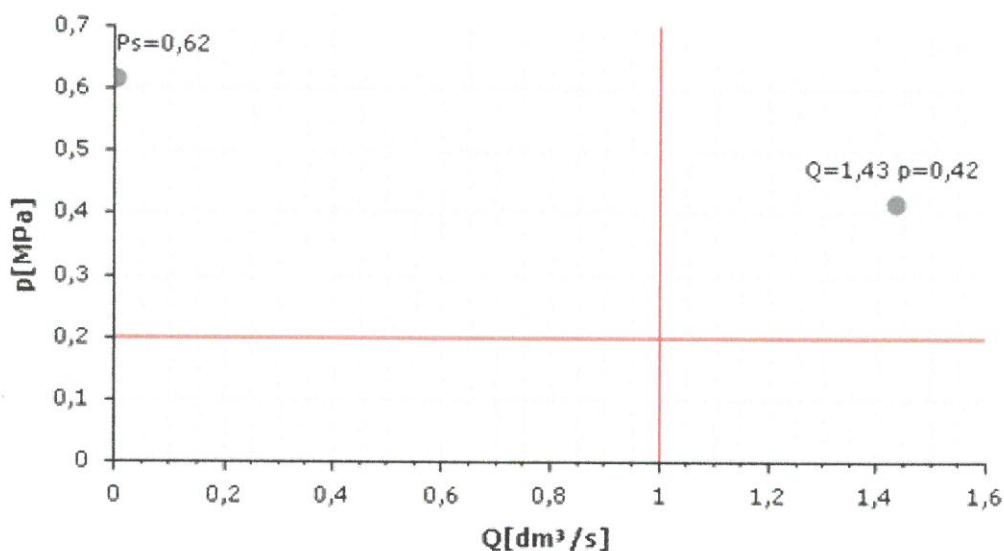
**Oznaczenia:** DR-dysza równoważna, K-współczynnik, p-ciśnienie, Q-wydajność

5. Lokalizacja: Przyziemie - część mieszkalna [DN25]

Planowana data próby węża: 2021-08

Data wykonania pomiaru: 2016-08-12 11:00

Ciśnienie hydrostatyczne:	<b>ps[MPa]=</b>	<b>0,62</b>
Parametry obliczeniowe:	<b>DR</b>	<b>10,00</b>
Ciśnienie hydrodynamiczne:	<b>p[MPa]</b>	<b>0,42</b>
Wydajność hydrantu:	<b>Q[dm³/s]</b>	<b>1,43</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
Prądownica bez zaworu odcin 25	1	Supon
Szafka podtynkowa	1	BOXMET
Wąż hydrantowy płaskoskładany W25/20	1	Bezalin

**Uwagi**

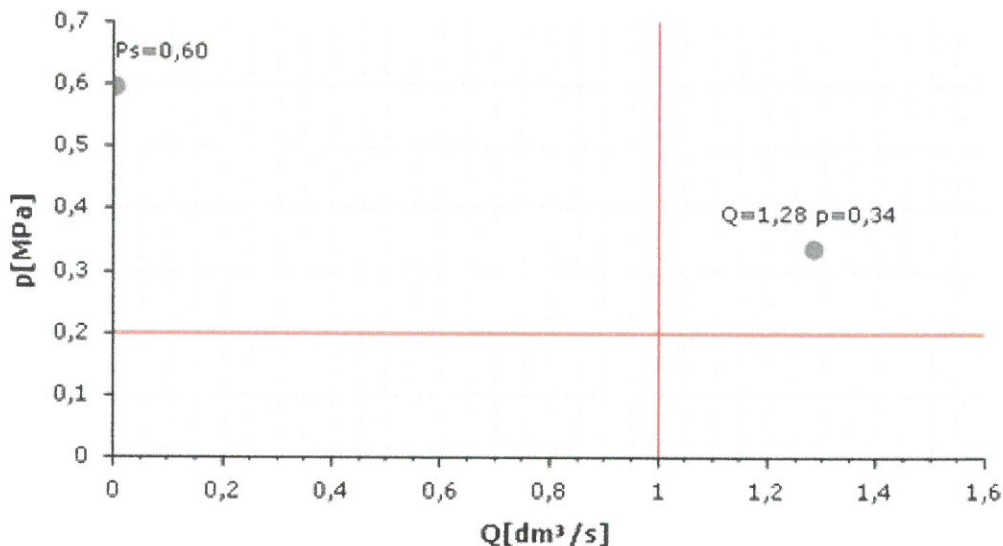
**Oznaczenia:** DR-dysza równoważna, K-współczynnik, p-ciśnienie, Q-wydajność

6. Lokalizacja: Parter - holl główny [DN25]

Planowana data próby węża: 2021-08

Data wykonania pomiaru: 2016-08-12 11:15

Ciśnienie hydrostatyczne:	<b>ps[MPa]=</b>	<b>0,60</b>
Parametry obliczeniowe:	<b>DR</b>	<b>10,00</b>
Ciśnienie hydrodynamiczne:	<b>p[MPa]</b>	<b>0,34</b>
Wydajność hydrantu:	<b>Q[dm³/s]</b>	<b>1,28</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
Prądownica uniwersalna 25	1	Supron 3
Szafka podtynkowa	1	BOXMET
Wąż hydrantowy płaskoskładany W25/20	1	Bezalin

**Uwagi**

Pomiar wspólny

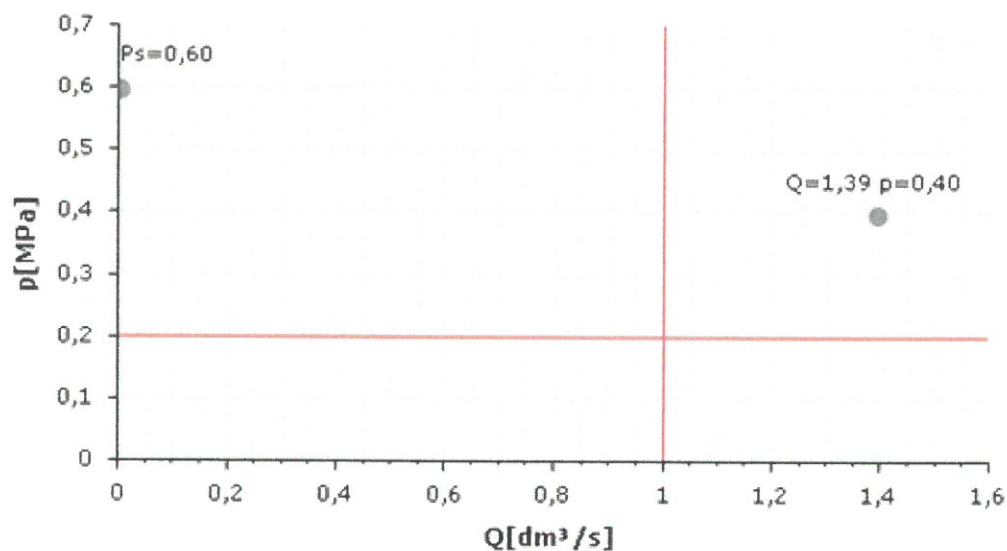
**Oznaczenia:** DR-dysza równoważna, K-współczynnik, p-ciśnienie, Q-wydajność

7. Lokalizacja: Parter - klatka schodowa B [DN25]

Planowana data próby węża: 2021-08

Data wykonania pomiaru: 2016-08-12 11:30

Ciśnienie hydrostatyczne:	<b>ps[MPa]=</b>	<b>0,60</b>
Parametry obliczeniowe:	<b>DR</b>	<b>10,00</b>
Ciśnienie hydrodynamiczne:	<b>p[MPa]</b>	<b>0,40</b>
Wydajność hydrantu:	<b>Q[dm³/s]</b>	<b>1,39</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
Prądownica bez zaworu odcin 25	1	Supon
Szafka podtynkowa	1	BOXMET
Wąż hydrantowy płaskoskładany W25/20	1	Bezalin

**Uwagi**

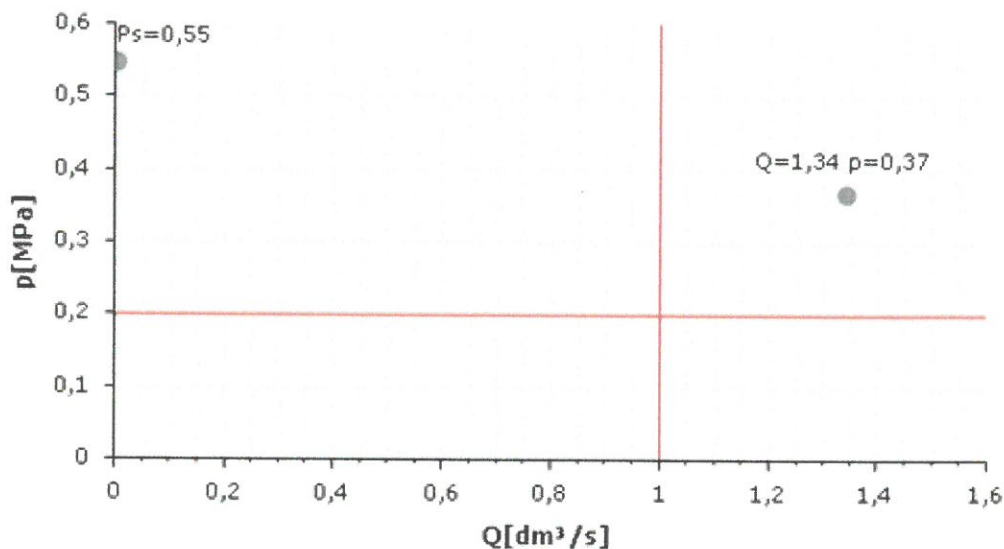
**Oznaczenia:** DR-dysza równoważna, K-współczynnik, p-ciśnienie, Q-wydajność

8. Lokalizacja: I piętro - klatka schodowa B [DN25]

Planowana data próby węża: 2021-08

Data wykonania pomiaru: 2016-08-12 11:45

Ciśnienie hydrostatyczne:	<b>ps[MPa]=</b>	<b>0,55</b>
Parametry obliczeniowe:	<b>DR</b>	<b>10,00</b>
Ciśnienie hydrodynamiczne:	<b>p[MPa]</b>	<b>0,37</b>
Wydajność hydrantu:	<b>Q[dm³/s]</b>	<b>1,34</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
Prądownica bez zaworu odcin 25	1	Supon
Szafka podtynkowa	1	BOXMET
Wąż hydrantowy płaskoskładany W25/20	1	Bezalin

**Uwagi**

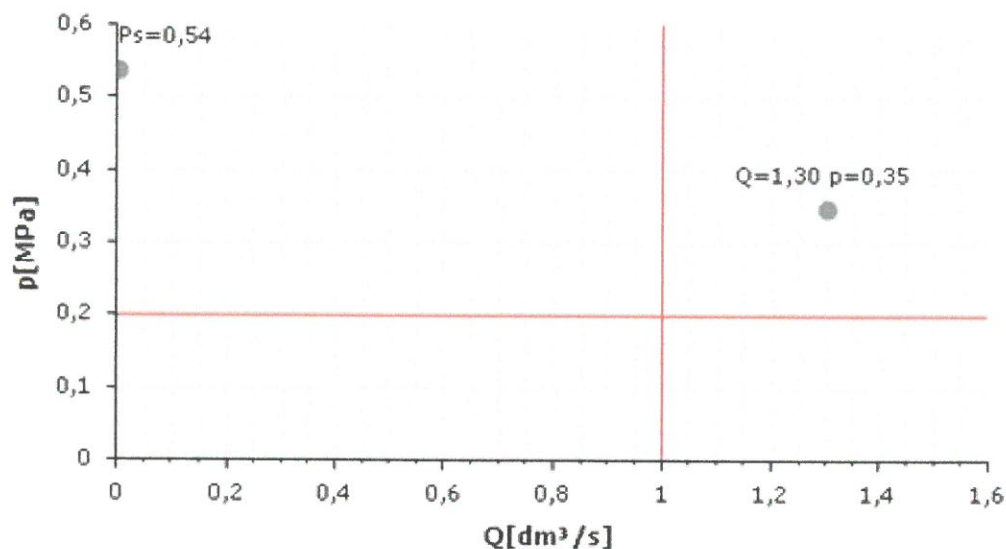
**Oznaczenia:** DR-dysza równoważna, K-współczynnik, p-ciśnienie, Q-wydajność

9. Lokalizacja: I piętro - przy klatce schodowej C (mieszkalnej) [DN25]

Planowana data próby węża: 2021-08

Data wykonania pomiaru: 2016-08-12 12:00

Ciśnienie hydrostatyczne:	<b>ps[MPa]=</b>	<b>0,54</b>
Parametry obliczeniowe:	<b>DR</b>	<b>10,00</b>
Ciśnienie hydrodynamiczne:	<b>p[MPa]</b>	<b>0,35</b>
Wydajność hydrantu:	<b>Q[dm³/s]</b>	<b>1,30</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
Prądownica bez zaworu odcin 25	1	Supon
Szafka podtynkowa	1	BOXMET
Wąż hydrantowy płaskoskładany W25/20	1	Bezalin

**Uwagi**

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

10. Lokalizacja: II piętro - holl główny [DN25]

Planowana data próby węża: 2021-08

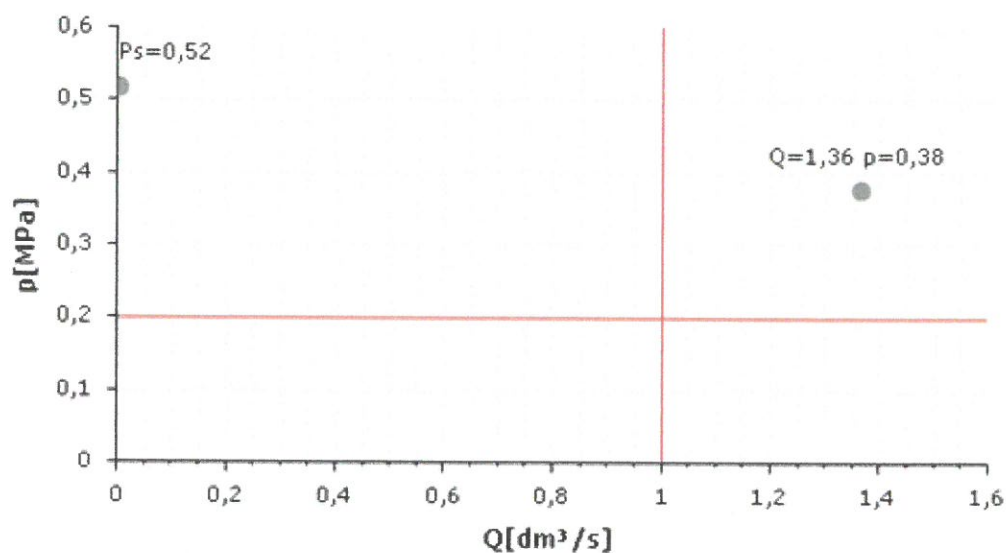
Data wykonania pomiaru: 2016-08-12 12:15

Ciśnienie hydrostatyczne: **ps[MPa]= 0,52**

Parametry obliczeniowe: **DR 10,00**

Ciśnienie hydrodynamiczne: **p[MPa] 0,38**

Wydajność hydrantu: **Q[dm<sup>3</sup>/s] 1,36**



**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
Prądownica uniwersalna 25	1	Supron 3
Szafka podtynkowa	1	BOXMET
Wąż hydrantowy płaskoskładany W25/20	1	Bezalin

**Uwagi**

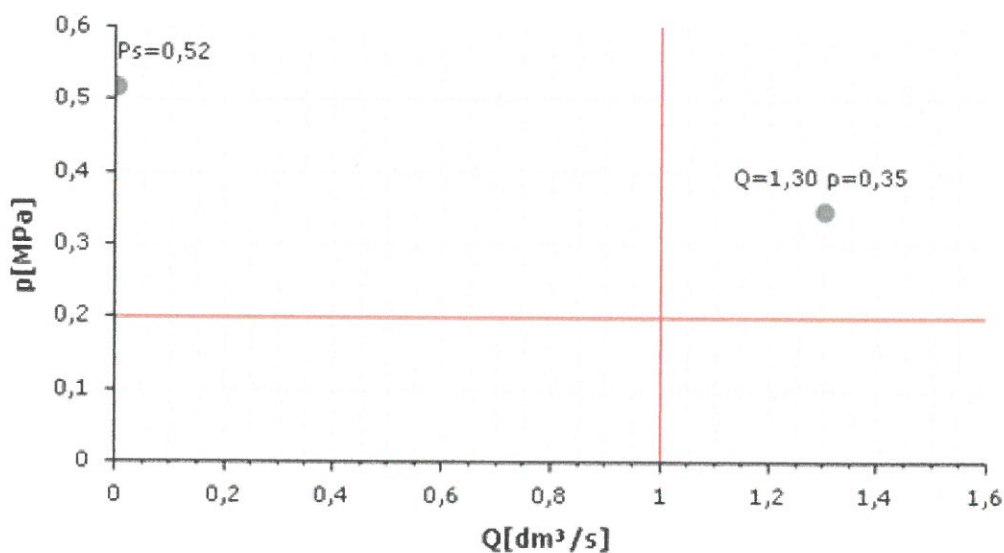
**Oznaczenia:** DR-dysza równoważna, K-współczynnik, p-ciśnienie, Q-wydajność

11. II piętro - klatka schodowa B [DN25]  
Lokalizacja:

Planowana data próby węża: 2021-08

Data wykonania pomiaru: 2016-08-12 12:30

Ciśnienie hydrostatyczne:	<b>ps[MPa]=</b>	<b>0,52</b>
Parametry obliczeniowe:	<b>DR</b>	<b>10,00</b>
Ciśnienie hydrodynamiczne:	<b>p[MPa]</b>	<b>0,35</b>
Wydajność hydrantu:	<b>Q[dm³/s]</b>	<b>1,30</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
Prądownica bez zaworu odcin 25	1	Supon
Szafka podtynkowa	1	BOXMET
Wąż hydrantowy płaskokładany W25/20	1	Bezalin

**Uwagi**

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

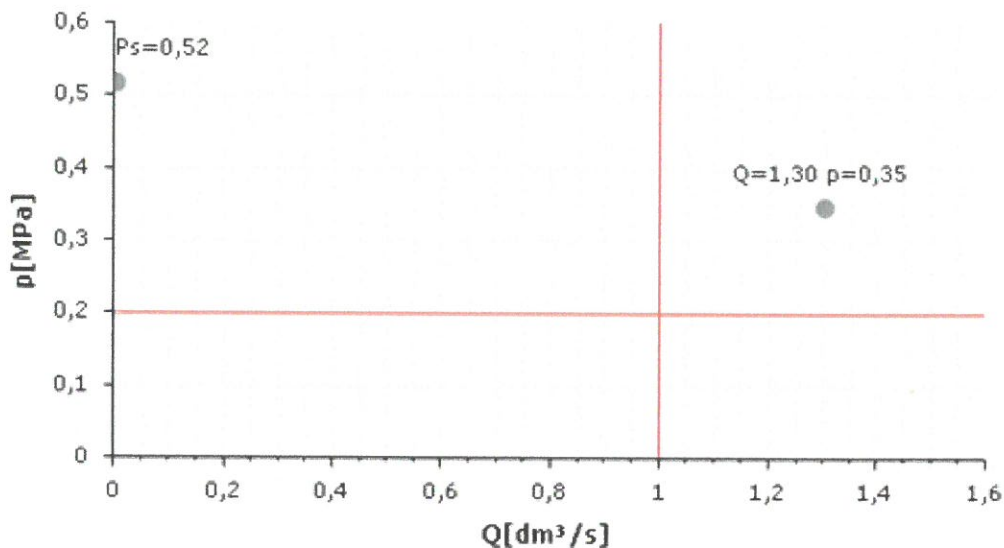


12. Lokalizacja: II piętro - część mieszkalna [DN25]

Planowana data próby węża: 2021-08

Data wykonania pomiaru: 2016-08-12 12:45

Ciśnienie hydrostatyczne:	<b>ps[MPa]=</b>	<b>0,52</b>
Parametry obliczeniowe:	<b>DR</b>	<b>10,00</b>
Ciśnienie hydrodynamiczne:	<b>p[MPa]</b>	<b>0,35</b>
Wydajność hydrantu:	<b>Q[dm<sup>3</sup>/s]</b>	<b>1,30</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
Prądownica bez zaworu odcin 25	1	Supon
Szafka podtynkowa	1	BOXMET
Wąż hydrantowy płaskokładany W25/20	1	Bezalin

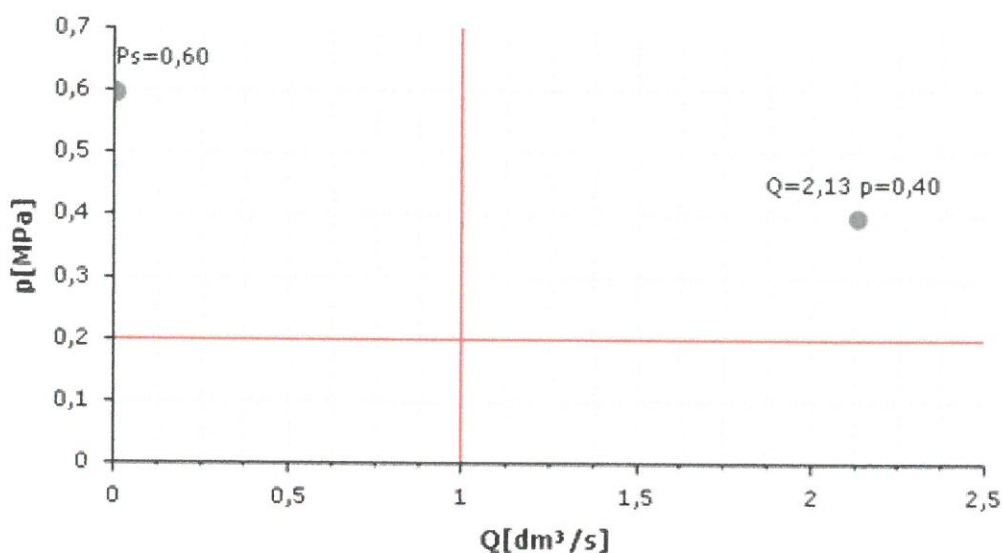
**Uwagi**

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

13. Scena - INSTALACJA ZRASZACZOWA [DN25]  
Lokalizacja:

Planowana data próby węża: 2021-08  
Data wykonania pomiaru: 2016-08-12 13:00

Ciśnienie hydrostatyczne:	<b>ps[MPa]=</b>	<b>0,60</b>
Parametry obliczeniowe:	<b>K</b>	<b>64,00</b>
Ciśnienie hydrodynamiczne:	<b>p[MPa]</b>	<b>0,40</b>
Wydajność hydrantu:	<b>Q[dm<sup>3</sup>/s]</b>	<b>2,13</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**

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

## VII. WNIOSKI


### VII.1 ANALIZA PRZEGLĄDU I WYNIKÓW POMIARÓW

- Zmierzona wydajność hydrodynamiczna hydrantu wewnętrznego o współczynniku  $K=42$  i prądownicy o średnicy dyszy równoważnej 10 mm dla najbardziej niekorzystnego urządzenia przeciwpożarowego (hydrantu wewnętrznego) przy jednoczesnym uruchomieniu dwóch hydrantów wynosi 1,08 dm<sup>3</sup>/s jest **większa** od wartości minimalnej 1,0 dm<sup>3</sup>/s przy ciśnieniu nie niższym niż 0,2 MPa, zatem parametry techniczne hydrantów określa się jako **pozytywne**.
- Badanie hydrantów przeciwpożarowych przeprowadzono zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Do zobrazowania pełnej charakterystyki pracy wykonano pomiary w każdym urządzeniu gaśniczym.
- Źródło zasilania instalacji jest **sieć miejska**.
- Przeprowadzono badanie **12** hydrantów i instalacja zraszaczowa nad sceną.
- Pomiaru dokonano urządzeniem firmy BIATECH posiadającym Certyfikat nr 977/2016 ważny do 01.05.2018 r.

### VII.2 WNIOSKI I ZALECENIA

Badane hydranty przeciwpożarowe i instalacja zraszaczowa na terenie obiektu - **Budynek Gorlickiego Centrum Kultury** - **SPEŁNIAJĄ** wymagania wydajności oraz ciśnienia hydrodynamicznego.

**"Poż-Serwis"**

  
mgr poż. inż. Jan Łopata

# BIATECH

## CERTYFIKAT

AUTORYZACYJNY NA WYKONYWANIE CZYNNOŚCI  
ZWIĄZANYCH Z BADANIAM I, PRZEGLĄDAMI,  
KONSERWACJĄ HYDRANTÓW WEWNĘTRZNYCH  
I ZEWNĘTRZNYCH URZĄDZENIAMI,  
OPROGRAMOWANIEM FIRMY BIATECH sp. z o.o.

DLA

„POŻ-SERWIS”  
inż. Jan Łopata

ul. gen. Władysława Andersa 11

38-300 Gorlice

NUMER CERTYFIKATU 977/2016

WAŻNY OD DNIA 01.05.2016 DO 01.05.2018 (2 LATA)

NUMER URZĄDZENIA POMIAROWEGO 977

NUMER ŚWIADECTWA WZORCOWANIA BIATECH02.03.16/977

BIATECH sp. z o.o. NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA JAKOŚĆ PRAC WYKONYWANYCH  
PRZEZ WSKAZANĄ FIRMĘ

**BIATECH**

BIATECH sp. z o.o.  
15-080 Białystok, ul. Elektryczna 1/3 lok. 216  
NIP 542323593 REGON 200834957  
KRS 0000497538  
poczta@biatech.pl centrala 500221909



**BIATECH**

BIATECH sp. z o.o.  
Przemysław Sredziński  
Prezes Zarządu

podpis

BIATECH sp. z o.o. 15-080 Białystok ul. Elektryczna 1/3 lok. 216  
centrala 500 221 909 poczta@biatech.pl