

P.H.U. SPRZĘTU BHP I PPOŻ.  
BRAND-POŻ.  
ARKADIUSZ LALKO  
SPORTOWA 127A  
44-273 RYBNIK  
NIP 642-313-28-29

MIEJSKI ZARZĄD NIERUCHOMOŚCI  
w Jastrzębiu-Zdroju

data  
wpł. 2021 -05- 07

DA + DZ ..... 7507

P.H.U.  
**BRAND-POŻ.**

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

Rodzaj hydrantów:	Wewnętrzne
Obiekt:	Wydział Spraw Rodziny i Alimentacyjnych
Adres:	ul. Zielona 20B, Jastrzębie-Zdrój
Data przeglądu:	2021-04-27
Data następnego przeglądu:	2022-04
Osoba kontaktowa:	
Telefon:	
Płatnik - dane do faktury lub uwagi:	

P.H.U. **BRAND-POŻ.**  
Konservator sprzętu ppoż.

Gabriel Nowak

P.H.U. SPRZĘTU BHP I PPOŻ. BRAND-POŻ.  
Arkadiusz Lalko  
ul. Sportowa 127A  
44-273 Rybnik  
NIP: 642-313-28-29

EK-fu

INSPEKTOR  
mgr inż. Adam Gien

URZĄD MIASTA  
JASTRZĘBIE-ZDRÓJ

## 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. Zaplecze
- 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, szczególnie 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

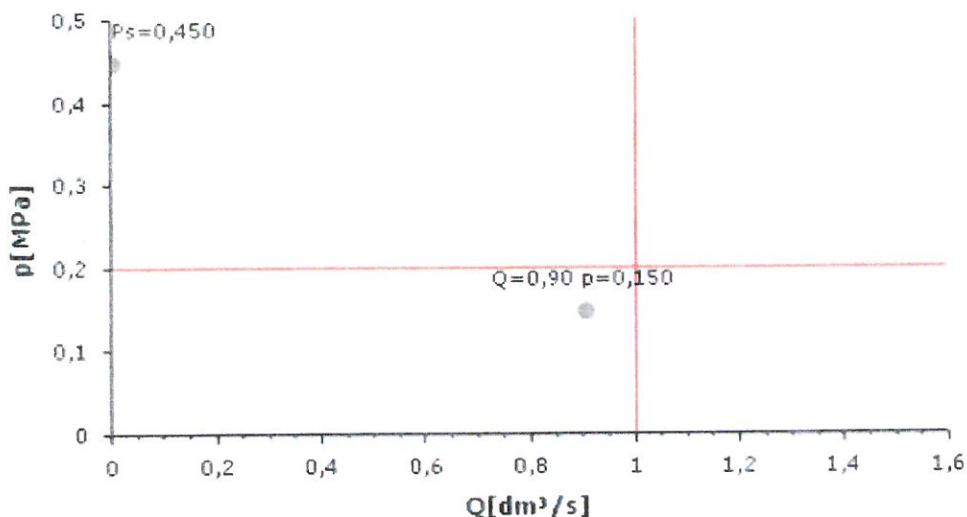
## VI. PARAMETRY PRZEGLĄDÓW

1. Lokalizacja: Zaplecze [DN25]

Planowana data próby węża: 2025-04

Data wykonania pomiaru: 2021-04-27 15:00

Ciśnienie hydrostatyczne:	ps[MPa]=	0,450
Parametry obliczeniowe:	DR	10,00
Ciśnienie hydrodynamiczne:	p[MPa]	0,150
Wydajność hydrantu:	Q[dm³/s]	0,90



**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**

W celu zwiększenia wydajności proponowana jest wymiana głównego licznika wody na większy. Ponadto cała instalacja wykonana jest z rur PCV co jest niezgodne z przepisami więc wymagana jest wymiana.

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

PKU  
**BRAND-P&Z.**  
Konserwator sprzętu ppoż.  
Gabriel Nowak

## VI. WNIOSKI

### VI.1 ANALIZA PRZEGLĄDU I WYNIKÓW POMIARÓW

- Zmierzona wydajność hydrodynamiczna hydrantu wewnętrznego z prądownicą o średnicy dyszy równoważnej 10 mm dla najbardziej niekorzystnego urządzenia przeciwpożarowego (hydrantu wewnętrznego) jest **mniejsza** od wartości minimalnej 1 dm<sup>3</sup>/s przy ciśnieniu nie niższym niż 0,2 MPa, zatem parametry techniczne hydrantów określa się jako **negatywne**.
- Badanie hydrantów przeciwpożarowych przeprowadzono zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Źródłem zasilania instalacji jest **sieć miejska – nieograniczona**.
- Przeprowadzono badanie **1** hydrantów.
- Pomiaru dokonano urządzeniem z ważnym Świadectwem Wzorcowania **BIATECH28.10.19/02 oraz 2131/2019**.

### VI.2 WNIOSKI I ZALECENIA

Badany hydrant przeciwpożarowy na terenie Wydziału Spraw Rodzinnych i Alimentacyjnych **NIE SPEŁNIA** wymagania wydajności oraz ciśnienia hydrodynamicznego.

Pomiary zostały dokonane przez: P.H.U. BRAND-POŻ. Konserwator sprzętu ppoż. Gabriel Nowak

**PHU BRAND-POŻ**  
Konserwator sprzętu ppoż.  
Gabriel Nowak

.....  
pieczęć imienna i podpis  
wykonawcy badania



# 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

P.H.U. Sprzętu BHP i P.POŻ. BRAND-POŻ.

Arkadiusz Lalko

ul. Sportowa 127 A, 44-273 Rybnik

NUMER CERTYFIKATU 2131/2019

WAŻNY OD DNIA 25.10.2019 DO 25.10.2021 (2 LATA)

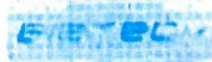
NUMER URZĄDZENIA POMIAROWEGO 2131

NUMER ŚWIADECTWA WZORCOWANIA BIATECH 28.10.19/2131

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

### BIATECH

BIATECH sp. z o.o.  
15-521 Zaścianki, Szosa Baranowicka 40  
NIP 5423235931 REGON 200834957  
KRS 0000497538  
poczta@biatech.pl centrala 500221909



### BIATECH

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

podpis

BIATECH sp. z o.o. 15-521 Zaścianki Szosa Baranowicka 40  
centrala 500 221 909 poczta@biatech.pl

## ŚWIADECTWO WZORCOWANIA

Dotyczące urządzenia HYDRO-TEST przeznaczonego do badania wydajności i konserwacji hydrantów przeciwpożarowych

Nr fabryczny urządzenia, zestawu dysz równoważnych i pomiarowych: 2131

Urządzenie przeznaczone jest do sprawdzania parametrów urządzeń przeciwpożarowych: hydrantów wewnętrznych DN25, DN33, DN52, zaworów hydrantowych 52 i hydrantów zewnętrznych DN80, DN100, DN150 z zastosowaniem dysz pomiarowych z zastosowaniem wybranych dysz równoważnych odpowiadających wymaganiom norm PN-EN 671-1, PN-EN 671-2 i Dz. U. nr 109, poz. 719 i PN-EN ISO 5167

### Parametry dysz równoważnych i pomiarowych przyrządu

Tabela wyników		Nr przyrządu: 2131							
Typ urządzenia: HYDRO-TEST		H 25	H 33	H 52	ZH 52	H 80*	H 80	H 100	H 150
Średnica dyszy równoważnej	DR	10	12	13	13	-	-	-	-
Średnica dyszy pomiarowej	DP	-	-	-	-	22	26	32	37
Nominalna wartość współczynnika K wg. PN-EN	K <sub>n</sub>	42,0	64,0	85,0	-	-	-	-	-
Nominalna wartość Q <sub>n</sub> [l/min] wg. PN-EN i Dz.U. Nr 124, 109 MSWiA	Q <sub>n</sub>	59,0	90,0	120,0	150,0	300	600	900	1200
Pomierzona wartość K wg. PN-EN i Rozporządzenia	K <sub>pom</sub>	43,1	65,7	83,4	-	-	-	-	-
Pomierzona wydajność Q <sub>n</sub> dysz pomiarowych	Q <sub>pom</sub>	-	-	-	148,0	304,0	589,0	887,0	1174,0
Błąd współczynnika K [%]	ΔK	2,6	2,7	-1,9	-	-	-	-	-
Błąd wartości Q [%]	ΔQ	-	-	-	-1,3	1,3	-1,8	-1,4	-2,2

\* pomiar w jednostkach osadniczych do 2 tys. mieszkańców

Obliczenia punktu pracy hydrantu realizowane są elektronicznymi urządzeniami pomiarowymi: HT-01/02/03, HATEST, BLUETEST oraz oprogramowaniem mobilnym SamSerwis i BTMONITOR. Pomiaru zapewniają dokładność określoną wyżej. Wyrób został wykonany przez BIATECH sp. z o.o., Szosa Baranowicka 40, 15-521 Zaścianki.

#### Podstawa opinii i badania:

Sprawozdanie z badań i cechowania urządzenia HYDRO-TEST – praca nr RNN/U/1/08

Deklarujemy, że:

-wybrane dysze równoważne wyrobu zgodne są z normami:

PN-EN 671-1:2012 Stale urządzenia gaśnicze - Hydranty wewnętrzne - Część 1: Hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym

PN-EN 671-2:2012 Stale urządzenia gaśnicze - Hydranty wewnętrzne - Część 2: Hydranty wewnętrzne z węzłem płasko składanym

-dysze pomiarowe wyrobu zgodne są z normą:

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

#### HYDRO-TEST służy do badania parametrów urządzeń wymienionych norm:

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów i terenów (Dz. U. nr 109, poz. 719)

PN-EN 671-1:2012 Stale urządzenia gaśnicze - Hydranty wewnętrzne - Część 1: Hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym

PN-EN 671-2:2012 Stale urządzenia gaśnicze - Hydranty wewnętrzne - Część 2: Hydranty wewnętrzne z węzłem płasko składanym

PN-EN 671-3:2009 Stale urządzenia gaśnicze - Hydranty wewnętrzne - Część 3: Konserwacja hydrantów wewnętrznych z węzłem półsztywnym i hydrantów wewnętrznych z węzłem płasko składanym

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę i dróg pożarowych (Dz. U. 2009 nr 124 poz. 1030)

PN-EN 14339:2009 Hydranty przeciwpożarowe podziemne

PN-EN 14384:2009 Hydranty przeciwpożarowe nadziemne

Przyrząd zapewnia prowadzenie pomiaru objętościowej wydajności urządzeń przeciwpożarowych – hydrantów wewnętrznych i zewnętrznych. Błąd nie przekracza powyższej wartości dyszy równoważnej lub pomiarowej, plus błąd wskazań elektronicznego przetwornika ciśnienia lub manometru mechanicznego.

Producent

Legalizator

# BIATECH

BIATECH sp. z o.o.

15-521 Zaścianki, Szosa Baranowicka 40

NIP 5423235931 REGON 200834957

KRS 0000497538

poczta@biatech.pl centrala 500221909

# BIATECH

BIATECH sp. z o.o.

Sebastian Siegięńczuk  
Specjalista ds. serwisu i logistyki

# ŚWIADECTWO WZORCOWANIA

Data wydania: 28.10.2019 r.

Nr świadectwa: BIATECH28.10.19/02

Strona 1/2

**PRZEDMIOT  
WZORCOWANIA****Elektroniczne urządzenie pomiarowe HT-03**  
Zakres pomiarowy przetwornika: 0 ÷ 1,6 [MPa]  
Numer fabryczny urządzenia: K184302**PRODUCENT  
PRZYRZĄDU****BIATECH sp. z o.o.**  
Szosa Baranowicka 40  
15-521 Zaścianki**MIEJSCE WYKONANIA  
WZORCOWANIA****LABORATORIUM ZAKŁADOWE BIATECH**  
Szosa Baranowicka 40  
15-521 Zaścianki**METODA  
WZORCOWANIA**Zgodna z instrukcją wewnętrzną „Sprawdzanie  
elektronicznych przetworników ciśnienia”  
z dnia 02.12.2014 r.  
Sprawdzenie wykonano wodą.**WARUNKI  
ŚRODOWISKOWE**Temperatura otoczenia: + 21,20 °C  
Wilgotność: 52,00 %**DATA WYKONANIA  
POMIARÓW**

28 października 2019 r.

**SPÓJNOŚĆ  
POMIAROWA**Wyniki testu zostały odniesione do wzorca jednostki miary  
ciśnienia, poprzez zastosowanie urządzenia kontrolnego  
CPH6200.**WYNIKI  
WZORCOWANIA**

Podano na drugiej stronie niniejszego świadectwa.



**ŚWIADECTWO WZORCOWANIA**Wykonane przez LABORATORIUM ZAKŁADOWE BIATECH  
Szosa Baranowicka 40, 15-521 Zaścianki

Data wydania: 28.10.2019 r.

Nr świadectwa: BIATECH28.10.19/02

Strona 2/2

**WYNIKI WZORCOWANIA**

Ciśnienie [MPa]	Wskazania [MPa]	Błąd pomiaru [MPa]
0,00	0,00	0,00
0,20	0,19	-0,01
0,50	0,50	0,00
1,00	1,01	0,01
1,50	1,50	0,00
1,60	1,59	-0,01

Zatwierdził:

**BIATECH**

BIATECH sp. z o.o.

  
Sebastian Sieczczuk  
Specjalista ds. serwisu i logistyki

# BIATECH

## ZAŚWIADCZENIE

O UKOŃCZENIU SZKOLENIA

DLA

**Gabriel Nowak**

PESEL:

**86072607336**

NA POTRZEBY

**P.H.U. SPRZĘTU BHP I P.POŻ. BRAND-POŻ.**

**Arkadiusz Lalko**

**UL. SPORTOWA 127 A**

**44-273 RYBNIK**

UPRAWNIAJĄCE DO WYKONYWANIA CZYNNOŚCI ZWIĄZANYCH Z BADANIAM I, PRZEGLĄDAMI, KONSERWACJĄ HYDRANTÓW WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH URZĄDZENIAMI POMIAROWYMI ORAZ OPROGRAMOWANIEM FIRMY BIATECH sp. z o.o.

NUMER ZAŚWIADCZENIA 2013/2019 \*

**BIATECH**

WYSTAWIONO DNIA 25.09.2019 \*

### BIATECH

BIATECH sp. z o.o.  
15-521 Zaścianki, Szosa Baranowicka 40  
NIP 5423235931 REGON 200834957  
KRS 0000497538  
poczta@biatech.pl centrala 500221909

Rzeczoznawca ds. zabezpieczeń ppoż

Przewodniczący:

Specjalista ds. ppoż.

mgr inż. Tadeusz Łozowski

### BIATECH

BIATECH sp. z o.o.

Przemysław Średziński  
Prezes Zarządu

inż. Franciszek Średziński

BIATECH sp. z o.o. 15-521 Zaścianki Szosa Baranowicka 40  
centrala 500 221 909 poczta@biatech.pl

