

# PROTOKÓŁ BADANIA

NUMER: 1/2023

Typ: instalacja hydrantowa DN25/33/52

**Wykonawca**  
**Zakład Ochrony Przeciwpożarowej "ASTRA" s.c.**  
**Towarowa 6**  
**49-300 Brzeg**

**Zleceniodawca:**  
**ZESPÓŁ PIEŚNI I TAŃCA " ŚLĄSK" IM. STANISŁAWA HADYNY**  
**IM. STANISŁAWA HADYNY**  
**UL. ZAMKOWA 3**  
**42-286 KOSZĘCIN**

**Adres wykonania:**  
**PAŁAC LEWE SKRZYDŁO**

**Data wykonania badania: 2023-03-30**  
**Data następnego badania: 2024-03-29**

## I. INFORMACJE OGÓLNE

Badania wykonano w oparciu o:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75 poz. 690 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych budowli i terenów (Dz.U. nr 109, poz. 719) z późniejszymi zmianami (Dz.U. 2019 poz. 67),
- PN-EN ISO 5167-1 do 4 Pomiary strumienia płynu za pomocą zwężek pomiarowych wbudowanych w rurociągi,
- Polska Norma PN-97/B-02865 "Ochrona Przeciwpożarowa budynków. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa",
- Polska Norma PN-EN 671-1:2012 "Stałe urządzenia gaśnicze - Hydranty wewnętrzne - Hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym",
- Polska Norma PN-EN 671-2:2012 "Stałe urządzenia gaśnicze - Hydranty wewnętrzne - Hydranty wewnętrzne z węzłem płasko składanym",
- PN-EN 14540:2014-11 wersja angielska, Węże pożarnicze -- Węże nieprzesiākające, płasko składane, do hydrantów wewnętrznych
- Polska Norma PN-EN 671-3:2009 "Stałe urządzenia gaśnicze - Hydranty wewnętrzne - Konserwacja hydrantów wewnętrznych z węzłem półsztywnym i hydrantów wewnętrznych z węzłem płasko składanym",

## II. WYMAGANIA NORMOWE

### Ciśnienie na zaworach hydrantowych

Podczas poboru normatywnej ilości wody ciśnienie na zaworze hydrantowym, położonym najniekorzystniej ze względu na wysokość i opory hydrauliczne, nie może być mniejsze niż 0,2 MPa.

### Wydajność nominalna hydrantów i zaworów hydrantowych

Obowiązują następujące wartości wydajności nominalne hydrantów wewnętrznych i zaworów hydrantowych przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody:

- hydrantu wewnętrznego 52 -  $2,5 \text{ dm}^3/\text{s}$
- hydrantu wewnętrznego 33 -  $1,5 \text{ dm}^3/\text{s}$
- hydrantu wewnętrznego 25 -  $1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$
- zaworu hydrantowego 52 -  $2,5 \text{ dm}^3/\text{s}$

### III.METODYKA POMIARÓW

#### Metodyka pomiaru zgodnie obejmowała:

- oględziny zewnętrzne instalacji,
- sprawdzenie wymiarów przy pomocy przyrządów pomiarowych,
- sprawdzenie podłączenia węża przy pomocy klucza do łącznika,
- pomiar ciśnienia statycznego wykonanego poprzez otwarcie zaworu hydrantowego, odczekanie okresu stabilizacji, odczytanie ciśnienia na manometrze przy tzw. "zerowym wypływie",
- pomiar ciśnienia dynamicznego wykonanego poprzez otwarcie zaworu hydrantowego, odczekanie okresu stabilizacji, odczytanie ciśnienia na manometrze przy ustalonym wypływie za pomocą odpowiednio dobranej dyszy,
- określenie wydajności hydrantu przeprowadzonego metodą analityczną, wykorzystując do tego wzór  $Q = k * \sqrt{H}$ , gdzie:
  - Q - Natężenie wypływu [ $\text{dm}^3/\text{min}$ ]
  - H - ciśnienie dynamiczne [Bar]
  - k - współczynnik dyszy wg. normy
- (dotyczy wewnętrznej sieci hydrantowej) sprawdzenie wydajności podczas jednoczesnego poboru wody z dwóch najniekorzystniej położonych pod względem hydraulicznym punktów na jednej kondygnacji lub w jednej strefie pożarowej (PN-EN 1074-6:2009 )

W czasie pomiaru dokonano odczytu ciśnienia statycznego przy zamkniętym zaworze kulowym i ciśnienia dynamicznego przy otwartym zaworze kulowym na ustabilizowanym strumieniu wody.



## IV. WYNIKI POMIARÓW HYDRANT NR 1

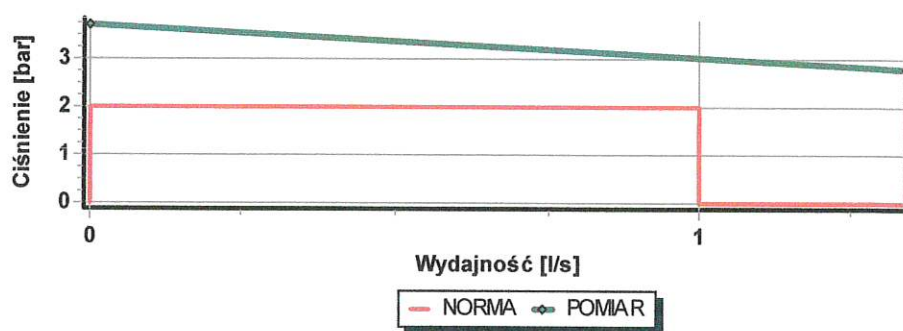
Wykonawca  
Zakład Ochrony Przeciwpożarowej "ASTRA" s.c.  
Towarowa 6  
49-300 Brzeg

Zlecniodawca:  
ZESPÓŁ PIEŚNI I TAŃCA " ŚLĄSK" IM. STANISŁAWA HADYNY, UL. ZAMKOWA 3  
42-286 KOSZĘCIN  
Adres wykonania:  
PAŁAC LEWE SKRZYDŁO

### OPIS / LOKALIZACJA

Parter

HYDRANT	DYSZA	CIŚNIENIE STATYCZNE (MPa)	CIŚNIENIE DYNAMICZNE (MPa)	WYDAJNOŚĆ ( l/s )
25	10	0,37	0,28	1,34



### UWAGI

Próba węża pozytywna

## IV. WYNIKI POMIARÓW HYDRANT NR 2

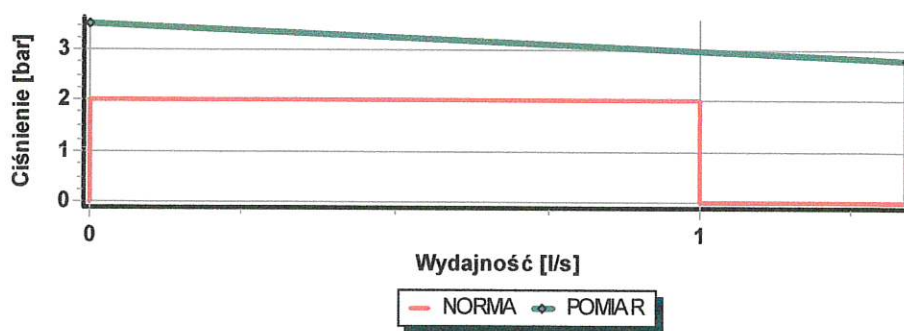
Wykonawca  
Zakład Ochrony Przeciwpożarowej "ASTRA" s.c.  
Towarowa 6  
49-300 Brzeg

Zleceniodawca:  
ZESPÓŁ PIEŚNI I TAŃCA " ŚLĄSK" IM. STANISŁAWA HADYNY, UL. ZAMKOWA 3  
42-286 KOSZĘCIN  
Adres wykonania:  
PAŁAC LEWE SKRZYDŁO

### OPIS / LOKALIZACJA

Parter

HYDRANT	DYSZA	CIŚNIENIE STATYCZNE (MPa)	CIŚNIENIE DYNAMICZNE (MPa)	WYDAJNOŚĆ ( l/s )
25	10	0,35	0,28	1,34



### UWAGI

Próba węża pozytywna

## IV. WYNIKI POMIARÓW HYDRANT NR 3

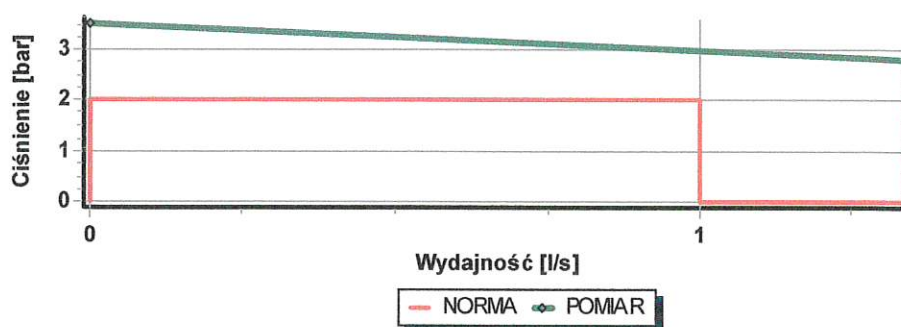
Wykonawca  
Zakład Ochrony Przeciwpożarowej "ASTRA" s.c.  
Towarowa 6  
49-300 Brzeg

Zlecniodawca:  
ZESPÓŁ PIEŚNI I TAŃCA " ŚLĄSK" IM. STANISŁAWA HADYNY, UL. ZAMKOWA 3  
42-286 KOSZĘCIN  
Adres wykonania:  
PAŁAC LEWE SKRZYDŁO

### OPIS / LOKALIZACJA

Parter

HYDRANT	DYSZA	CIŚNIENIE STATYCZNE (MPa)	CIŚNIENIE DYNAMICZNE (MPa)	WYDAJNOŚĆ ( l/s )
25	10	0,35	0,28	1,34



### UWAGI

Próba węża pozytywna

## IV. WYNIKI POMIARÓW HYDRANT NR 4

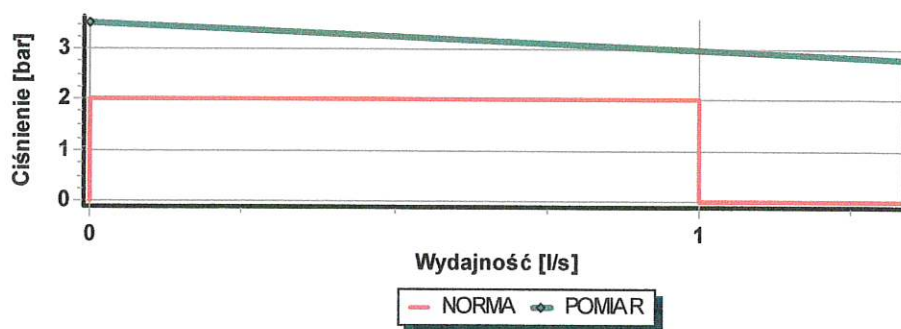
Wykonawca  
Zakład Ochrony Przeciwpożarowej "ASTRA" s.c.  
Towarowa 6  
49-300 Brzeg

Zleceniodawca:  
ZESPÓŁ PIEŚNI I TAŃCA " ŚLĄSK" IM. STANISŁAWA HADYNY, UL. ZAMKOWA 3  
42-286 KOSZĘCIN  
Adres wykonania:  
PAŁAC LEWE SKRZYDŁO

### OPIS / LOKALIZACJA

Parter

HYDRANT	DYSZA	CIŚNIENIE STATYCZNE (MPa)	CIŚNIENIE DYNAMICZNE (MPa)	WYDAJNOŚĆ ( l/s )
25	10	0,35	0,28	1,34



### UWAGI

Próba węża pozytywna



## IV. WYNIKI POMIARÓW HYDRANT NR 5

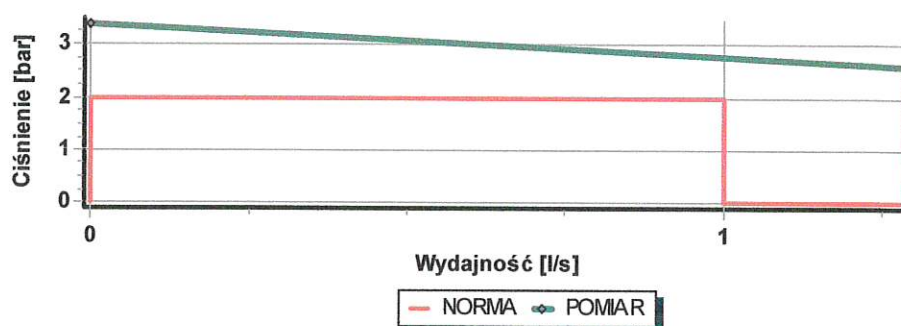
Wykonawca  
Zakład Ochrony Przeciwpożarowej "ASTRA" s.c.  
Towarowa 6  
49-300 Brzeg

Zlecniodawca:  
ZESPÓŁ PIEŚNI I TAŃCA " ŚLĄSK" IM. STANISŁAWA HADYNY, UL. ZAMKOWA 3  
42-286 KOSZĘCIN  
Adres wykonania:  
PAŁAC LEWE SKRZYDŁO

### OPIS / LOKALIZACJA

I Piętro

HYDRANT	DYSZA	CIŚNIENIE STATYCZNE (MPa)	CIŚNIENIE DYNAMICZNE (MPa)	WYDAJNOŚĆ ( l/s )
25	10	0,34	0,26	1,29



### UWAGI

Próba węża pozytywna



## IV. WYNIKI POMIARÓW HYDRANT NR 6

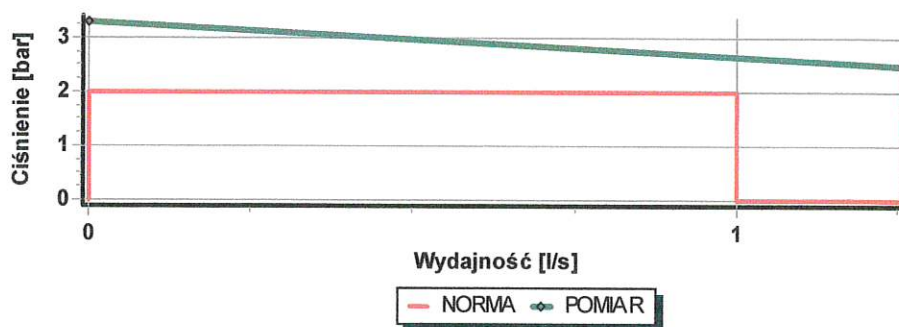
Wykonawca  
Zakład Ochrony Przeciwpożarowej "ASTRA" s.c.  
Towarowa 6  
49-300 Brzeg

Zlecniodawca:  
ZESPÓŁ PIEŚNI I TAŃCA " ŚLĄSK" IM. STANISŁAWA HADYNY, UL. ZAMKOWA 3  
42-286 KOSZĘCIN  
Adres wykonania:  
PAŁAC LEWE SKRZYDŁO

### OPIS / LOKALIZACJA

I Piętro

HYDRANT	DYSZA	CIŚNIENIE STATYCZNE (MPa)	CIŚNIENIE DYNAMICZNE (MPa)	WYDAJNOŚĆ ( l/s )
25	10	0,33	0,25	1,26



### UWAGI

Próba węża pozytywna

## IV. WYNIKI POMIARÓW HYDRANT NR 7

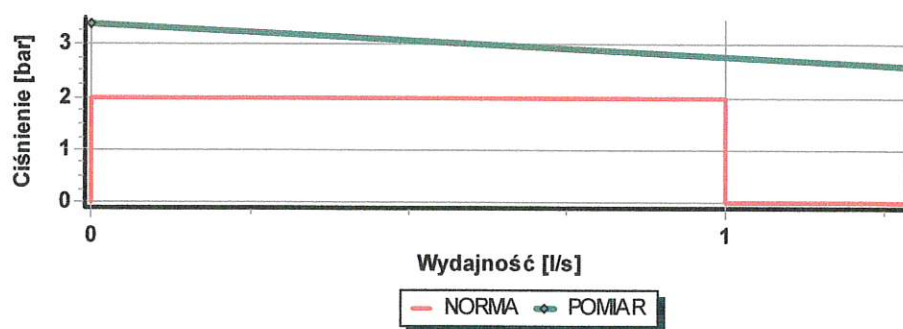
Wykonawca  
Zakład Ochrony Przeciwpożarowej "ASTRA" s.c.  
Towarowa 6  
49-300 Brzeg

Zlecniodawca:  
ZESPÓŁ PIEŚNI I TAŃCA " ŚLĄSK" IM. STANISŁAWA HADYNY, UL. ZAMKOWA 3  
42-286 KOSZĘCIN  
Adres wykonania:  
PAŁAC LEWE SKRZYDŁO

### OPIS / LOKALIZACJA

I Piętro

HYDRANT	DYSZA	CIŚNIENIE STATYCZNE (MPa)	CIŚNIENIE DYNAMICZNE (MPa)	WYDAJNOŚĆ ( l/s )
25	10	0,34	0,26	1,29



### UWAGI

Próba węża pozytywna

## IV. WYNIKI POMIARÓW HYDRANT NR 8

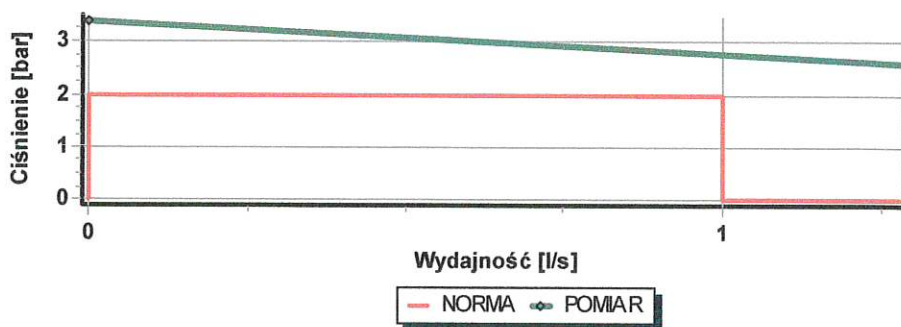
Wykonawca  
Zakład Ochrony Przeciwpożarowej "ASTRA" s.c.  
Towarowa 6  
49-300 Brzeg

Zlecniodawca:  
ZESPÓŁ PIEŚNI I TAŃCA " ŚLĄSK" IM. STANISŁAWA HADYNY, UL. ZAMKOWA 3  
42-286 KOSZĘCIN  
Adres wykonania:  
PAŁAC LEWE SKRZYDŁO

### OPIS / LOKALIZACJA

I Piętro

HYDRANT	DYSZA	CIŚNIENIE STATYCZNE (MPa)	CIŚNIENIE DYNAMICZNE (MPa)	WYDAJNOŚĆ ( l/s )
25	10	0,34	0,26	1,29



### UWAGI

Próba węża pozytywna

## IV. WYNIKI POMIARÓW HYDRANT NR 9

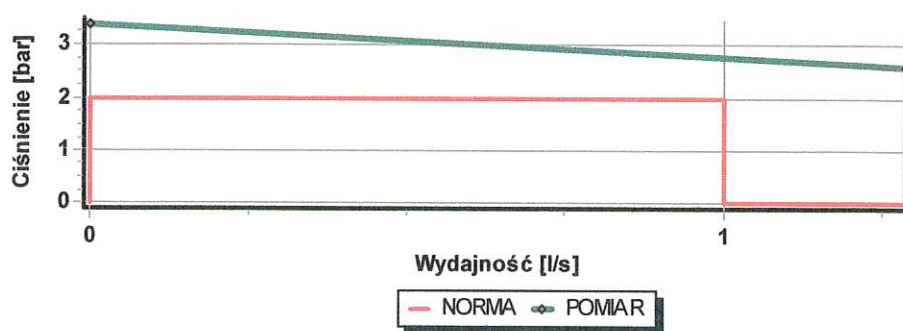
Wykonawca  
Zakład Ochrony Przeciwpożarowej "ASTRA" s.c.  
Towarowa 6  
49-300 Brzeg

Zleceniodawca:  
ZESPÓŁ PIEŚNI I TAŃCA " ŚLĄSK" IM. STANISŁAWA HADYNY, UL. ZAMKOWA 3  
42-286 KOSZĘCIN  
Adres wykonania:  
PAŁAC LEWE SKRZYDŁO

### OPIS / LOKALIZACJA

I Piętro

HYDRANT	DYSZA	CIŚNIENIE STATYCZNE (MPa)	CIŚNIENIE DYNAMICZNE (MPa)	WYDAJNOŚĆ ( l/s )
25	10	0,34	0,26	1,29



### UWAGI

Próba węża pozytywna



## IV. WYNIKI POMIARÓW HYDRANT NR 10

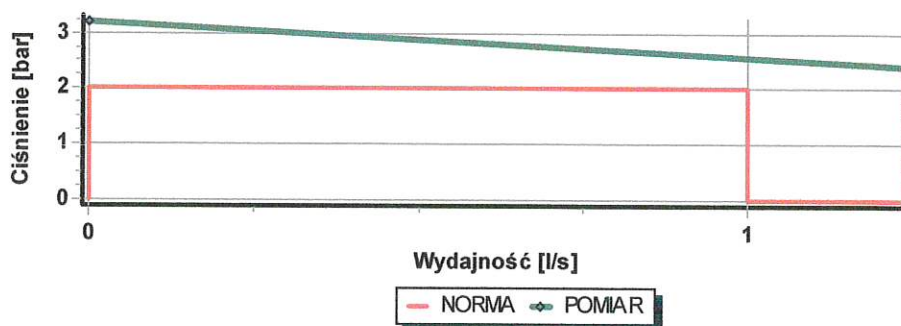
Wykonawca  
Zakład Ochrony Przeciwpożarowej "ASTRA" s.c.  
Towarowa 6  
49-300 Brzeg

Zlecniodawca:  
ZESPÓŁ PIEŚNI I TAŃCA " ŚLĄSK" IM. STANISŁAWA HADYNY, UL. ZAMKOWA 3  
42-286 KOSZĘCIN  
Adres wykonania:  
PAŁAC LEWE SKRZYDŁO

### OPIS / LOKALIZACJA

II Piętro

HYDRANT	DYSZA	CIŚNIENIE STATYCZNE (MPa)	CIŚNIENIE DYNAMICZNE (MPa)	WYDAJNOŚĆ ( l/s )
25	10	0,32	0,24	1,24



### UWAGI

Próba węża pozytywna

## IV. WYNIKI POMIARÓW HYDRANT NR 11

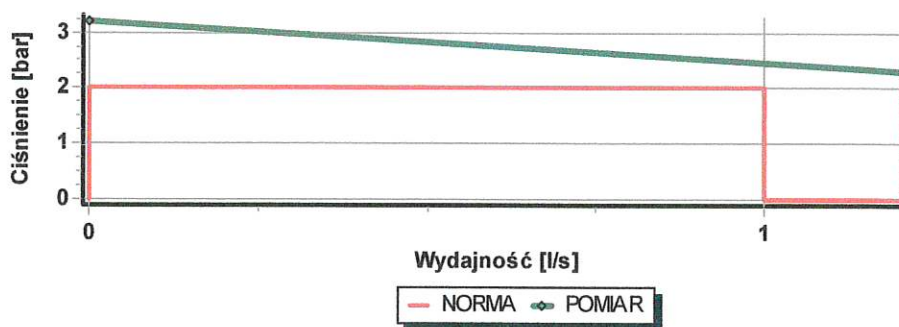
Wykonawca  
Zakład Ochrony Przeciwpożarowej "ASTRA" s.c.  
Towarowa 6  
49-300 Brzeg

Zlecniodawca:  
ZESPÓŁ PIEŚNI I TAŃCA " ŚLĄSK" IM. STANISŁAWA HADYNY, UL. ZAMKOWA 3  
42-286 KOSZĘCIN  
Adres wykonania:  
PAŁAC LEWE SKRZYDŁO

### OPIS / LOKALIZACJA

II Piętro

HYDRANT	DYSZA	CIŚNIENIE STATYCZNE (MPa)	CIŚNIENIE DYNAMICZNE (MPa)	WYDAJNOŚĆ ( l/s )
25	10	0,32	0,23	1,21



### UWAGI

Próba węża pozytywna

## IV. WYNIKI POMIARÓW HYDRANT NR 12

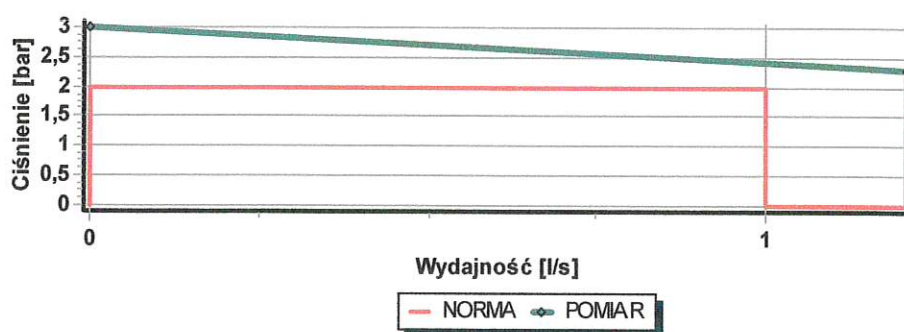
Wykonawca  
Zakład Ochrony Przeciwpożarowej "ASTRA" s.c.  
Towarowa 6  
49-300 Brzeg

Zleceniodawca:  
ZESPÓŁ PIEŚNI I TAŃCA " ŚLĄSK" IM. STANISŁAWA HADYNY, UL. ZAMKOWA 3  
42-286 KOSZĘCIN  
Adres wykonania:  
PAŁAC LEWE SKRZYDŁO

### OPIS / LOKALIZACJA

II Piętro

HYDRANT	DYSZA	CIŚNIENIE STATYCZNE (MPa)	CIŚNIENIE DYNAMICZNE (MPa)	WYDAJNOŚĆ ( l/s )
25	10	0,30	0,23	1,21



### UWAGI

Próba węża pozytywna

## IV. WYNIKI POMIARÓW HYDRANT NR 13

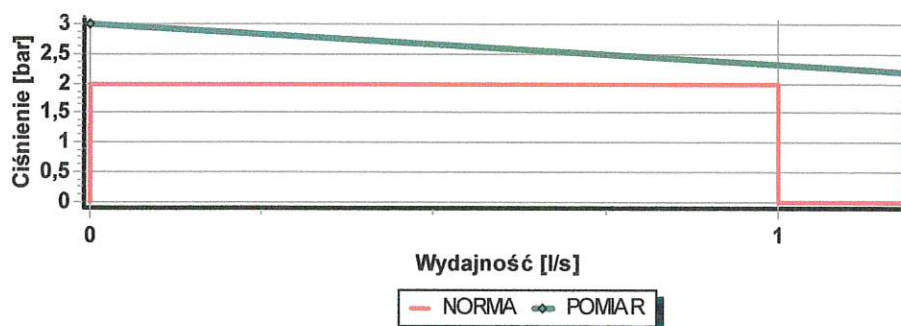
Wykonawca  
Zakład Ochrony Przeciwpożarowej "ASTRA" s.c.  
Towarowa 6  
49-300 Brzeg

Zlecniodawca:  
ZESPÓŁ PIEŚNI I TAŃCA " ŚLĄSK" IM. STANISŁAWA HADYNY, UL. ZAMKOWA 3  
42-286 KOSZĘCIN  
Adres wykonania:  
PAŁAC LEWE SKRZYDŁO

### OPIS / LOKALIZACJA

II Piętro

HYDRANT	DYSZA	CIŚNIENIE STATYCZNE (MPa)	CIŚNIENIE DYNAMICZNE (MPa)	WYDAJNOŚĆ ( l/s )
25	10	0,30	0,22	1,19



### UWAGI

Próba węża pozytywna



## V. WNIOSKI

- Badana instalacja hydrantowa na terenie obiektu **SPEŁNIA** wymagania norm i przepisów wskazanych w punkcie I niniejszego protokołu.
- Wartość ciśnienia dynamicznego dla najbardziej niekorzystnego pomiaru wynosi 0,22 MPa przy wartości normowej 0,2 MPa, zatem parametry techniczne sieci określa się jako dobre.
- Wartość wydajności wodnej z hydrantu wewnętrznego przy dyszy 10 mm wynosi 1,19 litra/s, przy wartości normowej 1,00 litra/s zatem parametry techniczne określa się jako dobre.

· · Przeprowadzono badanie 13 hydrantów.

Zbadano wydajności podczas jednoczesnego poboru wody z dwóch najmniejkorzystnie położonych pod względem hydraulicznym punktów na jednej kondygnacji lub w jednej strefie pożarowej.

## VI. UWAGI I ZALECENIA

INSPEKTOR  
Ochrony Przeciwpożarowej

Marcin Wilk  
Nr SIOPA/1/2021/1/2

INSPEKTOR  
Ochrony Przeciwpożarowej  
Dominika Wilk  
Nr SIOPA/1/2021/4/4

*L. Wilk*

**Data wykonania badania: 2023-03-30**  
**Data następnego badania: 2024-03-29**

# PROTOKÓŁ PRÓBY CIŚNIENIOWEJ WĘŻY HYDRANTOWYCH

Wykonawca  
Zakład Ochrony Przeciwpożarowej "ASTRA" s.c.  
Towarowa 6  
49-300 Brzeg

Zleceniodawca:  
ZESPÓŁ PIEŚNI I TAŃCA " ŚLĄSK" IM. STANISŁAWA HADYNY, UL. ZAMKOWA 3  
42-286 KOSZĘCIN

Adres wykonania:  
PAŁAC LEWE SKRZYDŁO,

LP.	HYDRANT	CIŚNIENIE PRÓBNE (MPa)	DATA PRODUKCJI WĘŻA	DATA BADANIA WĘŻA	DATA NASTĘPNEGO BADANIA	WYNIK PRÓBY
1.	25	1,20		2023-03-30	2028-03-30	SPEŁNIA
Próba węża pozytywna				Parter		
2.	25	1,20		2023-03-30	2028-03-30	SPEŁNIA
Próba węża pozytywna				Parter		
3.	25	1,20		2023-03-30	2028-03-30	SPEŁNIA
Próba węża pozytywna				Parter		
4.	25	1,20		2023-03-30	2028-03-30	SPEŁNIA
Próba węża pozytywna				Parter		
5.	25	1,20		2023-03-30	2028-03-30	SPEŁNIA
Próba węża pozytywna				I Piętro		
6.	25	1,20		2023-03-30	2028-03-30	SPEŁNIA
Próba węża pozytywna				I Piętro		
7.	25	1,20		2023-03-30	2028-03-30	SPEŁNIA
Próba węża pozytywna				I Piętro		
8.	25	1,20		2023-03-30	2028-03-30	SPEŁNIA
Próba węża pozytywna				I Piętro		
9.	25	1,20		2023-03-30	2028-03-30	SPEŁNIA
Próba węża pozytywna				I Piętro		
10.	25	1,20		2023-03-30	2028-03-30	SPEŁNIA
Próba węża pozytywna				II Piętro		
11.	25	1,20		2023-03-30	2028-03-30	SPEŁNIA
Próba węża pozytywna				II Piętro		
12.	25	1,20		2023-03-30	2028-03-30	SPEŁNIA

# PROTOKÓŁ PRÓBY CIŚNIENIOWEJ WĘŻY HYDRANTOWYCH

Wykonawca

Zakład Ochrony Przeciwpożarowej "ASTRA" s.c.

Towarowa 6

49-300 Brzeg

Zleceniodawca:

ZESPÓŁ PIEŚNI I TAŃCA " ŚLĄSK" IM. STANISŁAWA HADYNY, UL. ZAMKOWA 3

42-286 KOSZĘCIN

Adres wykonania:

PAŁAC LEWE SKRZYDŁO,

Próba węża pozytywna				II Piętro		
13.	25	1,20		2023-03-30	2028-03-30	SPEŁNIA
Próba węża pozytywna				II Piętro		

INSPEKTOR  
Ochrony Przeciwpożarowej  
Marcin Wilk  
Nr SIOPA/1/2021/1/2