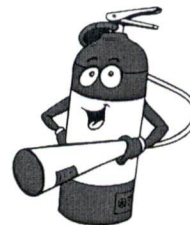


USŁUGI POŻARNICZO - EDUKACYJNE JÓZEF
KLEŚNY
32-800 BRZESKO, UL. KOPERNIKA 5B
NIP 869-107-10-23
TEL/FAX. 14-68-61-580
TEL. KOM. 606-89-15-68



PROTOKÓŁ BADANIA WYDAJNOŚCI ORAZ PRZEGLĄDU I KONSERWACJI HYDRANTÓW ZEWNĘTRZNYCH

PROTOKÓŁ 62/POŻ/24

Rodzaj hydrantów:

Zewnętrzne

Obiekt:

**MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPLNEJ SP.
Z O.O.**

Adres:

**UL. CIEPLNA 11
32-800 BRZESKO**

Data przeglądu:

2024-03-20

Data następnego przeglądu:

2025-03-20

Osoba kontaktowa:

Telefon:

Płatnik - dane do faktury lub uwagi:

Spis treści

- I. Informacje ogólne
- II. Wymagania przepisów i norm
- III. Metodyka pomiarów urządzeniem
- IV. Doroczne przeglądy i konserwacje
- V. Parametry przeglądów
 - 1. NR 1 - HYDRANT NADZIEMNY DN 80 STRONA PÓŁNOCNO -
WSCHODNIA (ZA OGRODZENIEM)
 - 2. NR 2 - HYDRANT NADZIEMNY DN 80 STRONA WSCHODNIA
(ŚRODKOWA CZĘŚĆ)
- VI. Wnioski

I INFORMACJE OGÓLNE

Badania wykonano w oparciu o:

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124 poz. 1030)
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 marca 2023 r. w sprawie ogłoszenie jednolitego tekstu rozporządzenia MSWiA w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2023, poz. 822).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej- tekst jednolity z dnia 5 września 2022r. (Dz.U. 2022 poz. 2057)
- Norma PN-EN 14339:2009 Hydranty przeciwpożarowe podziemne
- Norma PN-EN 14384:2009 Hydranty przeciwpożarowe nadziemne
- PN-EN 1074-6:2009 Armatura wodociągowa – wymagania użytkowe i badania sprawdzające Część 6: Hydranty

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 dm³/s
- hydrantu wewnętrznego DN25 - 1,0 dm³/s
- hydrantu wewnętrznego DN33 – 1,5 dm³/s
- hydrantu wewnętrznego DN52 - 2,5 dm³/s
- zaworu hydrantowego DN52 - 2,5 dm³/s

Wydajność i ciśnienie na hydrancie zewnętrznym

Obowiązują następujące minimalne wydajności hydrantów zewnętrznych:

- 5,00 dm³/s – nadziemny/podziemny DN80 – j. osadnicze
- 10,00 dm³/s - podziemny DN80
- 10,00 dm³/s - nadziemny DN80
- 15,00 dm³/s - nadziemny DN100
- 20,00 dm³/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 dm³/min – 1 dm³/s 0,2 MPa – 1 szt.
 - DR12 / K=64 / Q=90 dm³/min – 1,5 dm³/s 0,2 MPa – 1 szt.
 - DR13 / K=85 / Q=120 dm³/min- 2 dm³/s 0,2 MPa – 1 szt.
 - DR13 / K=110 / Q=150 dm³/min- 2,5 dm³/s 0,2 MPa – 1 szt.
- dysze pomiarowe wzorcowane z wyznaczoną wydajnością Q
 - DP26 / Q=600 dm³/min – 10 dm³/s 0,2 MPa (Q=300 dm³/min – 5 dm³/s 0,1 MPa) – 2 szt.
 - DP32 / Q=900 dm³/min – 15 dm³/s 0,2 MPa – 2 szt.
 - DP37 / Q=1200 dm³/min – 20 dm³/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. DOROCZNE PRZEGLADY I KONSERWACJE HYDRANTÓW ZEWNĘTRZNYCH

Przeгляд i konserwacja hydrantów zewnętrznych powinna być przeprowadzana przez osobę kompetentną. Hydrant należy sprawdzić według następujących czynności:

- a) Oględziny hydrantu nadziemnego lub podziemnego;
- b) Uruchomić i przepłukać kadłub nadziemny lub komorę stojaka hydrantowego;
- c) Dokonać pomiaru ciśnienia hydrostatycznego, hydrodynamicznego z obliczeniem wydajności;
- d) Sprawdzić sprawność działania zasuw;
- e) Sprawdzić skuteczność odwodnienia hydrantu;

V. PARAMETRY PRZEGLĄDÓW

1. Lokalizacja: NR 1 - HYDRANT NADZIEMNY DN 80 STRONA PÓŁNOCNO - WSCHODNIA (ZA OGRODZENIEM) [DN80]

Data wykonania pomiaru: 2024-03-20 14:00

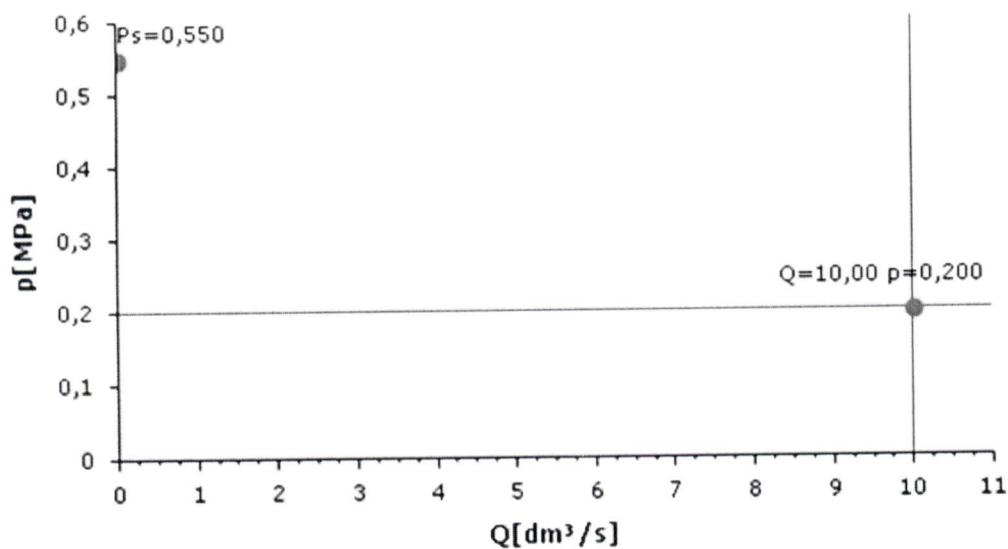
Ciśnienie hydrostatyczne: **ps[MPa]= 0,550**

Parametry obliczeniowe: **DP 26,00**

Ciśnienie hydrodynamiczne: **p[MPa] 0,200**

Wydajność hydrantu: **Q[dm³/s] 10,00**

Współrzędne hydrantu: _____



Schemat czynności: Hydranty zewnętrzne

Czynności

a b c d e

Wyposażenie

| Typ sprzętu | Ilość | Producent |
|--------------------------|-------|-------------|
| HYDRANT ZEWNĘTRZNY DN 80 | 1 | brak danych |

Uwagi

Oznaczenia: DP-dysza pomiarowa, K-współczynnik, p-ciśnienie, Q-wydajność

2. Lokalizacja: NR 2 - HYDRANT NADZIEMNY DN 80 STRONA WSCHODNIA (ŚRODKOWA CZĘŚĆ) [DN80]

Data wykonania pomiaru: 2024-03-20 14:00

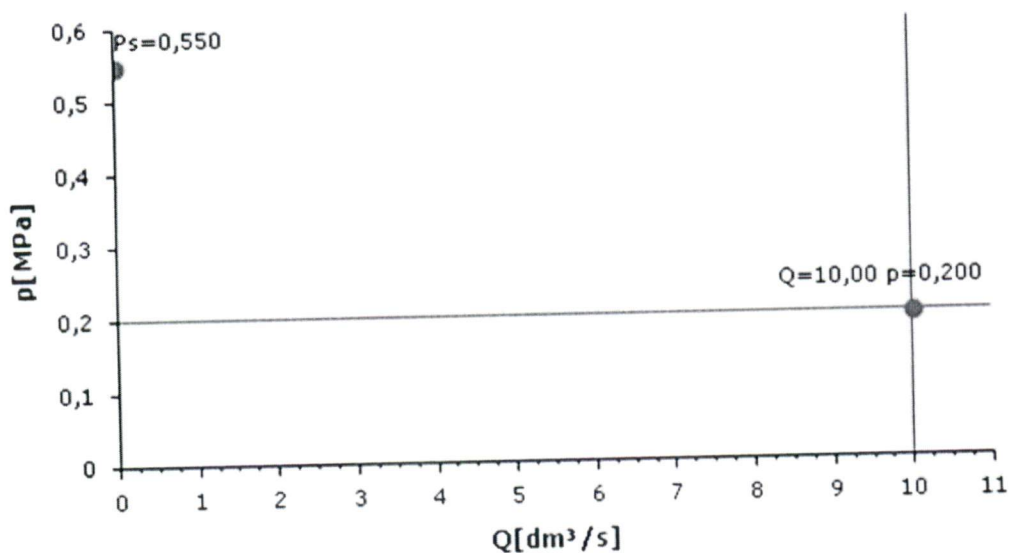
Ciśnienie hydrostatyczne: **ps[MPa]= 0,550**

Parametry obliczeniowe: **DP 26,00**

Ciśnienie hydrodynamiczne: **p[MPa] 0,200**

Wydajność hydrantu: **Q[dm³/s] 10,00**

Współrzędne hydrantu: _____



Schemat czynności: Hydranty zewnętrzne

Czynności

a b c d e

Wyposażenie

| Typ sprzętu | Ilość | Producent |
|--------------------------|-------|-------------|
| HYDRANT ZEWNĘTRZNY DN 80 | 1 | brak danych |

Uwagi

Oznaczenia: DP-dysza pomiarowa, K-współczynnik, p-ciśnienie, Q-wydajność

VI. WNIOSKI

VI.1 ANALIZA PRZEGLĄDU I WYNIKÓW POMIARÓW

- 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 – nieograniczona**.
- Przeprowadzono badanie **(2)** hydrantów.
- Pomiaru dokonano urządzeniem z ważnym Świadectwem Wzorcowania **HYDRO-TEST (Świadectwo nr 234/08)**.
- Świadectwo sprawdzenia manometru fitmy **KFM nr fabryczny 784858**.

VI.2 WNIOSKI I ZALECENIA

Badane zawory hydrantowe przeciwpożarowe na terenie obiektu **(MPEC SP. ZO.O.) SPEŁNIAJĄ** wymagania wydajności oraz ciśnienia hydrodynamicznego.

WARTOŚĆ WYDAJNOŚCI WODNEJ Z JEDNOCZESNEGO POMIARU Z DWÓCH HYDRANTÓW ZE W. PRZY DYSZY 26 MM WYNOŚI 20 L/S, PRZY WARTOŚCI NORMATYWNEJ 20 L/S, ZATEM PARAMETRY TECHNICZNE OKREŚLA SIĘ JAKO DOBRE.

Pomiary zostały dokonane przez:

JÓZEF KLEŚNY

pieczęć imienna i podpis wykonawcy badania

Protokół zawiera stron.

USŁUGI POŻARNICZO-EDUKACYJNE

JÓZEF KLEŚNY

32-800 Brzesko, ul. Kopernika 5 b

tel. 14 68 61 580

REGON 850389830 NIP 869-107-10-23

Cert. nr E2-6/15/2023

INSPEKTOR OCHRONY P. POZ.

mgr inż. Marcin Kleśny
zaśw. nr SIOPA/54/2022/04/13