

	LABORATORY OF FIRE EXTINGUISHING AGENTS AND EQUIPMENT	
	Scientific and Research centre for fire protection	CNBOP - PIB
	Nadwiślańska Street 213, 05-420 Józefów phone numbers: telephone exchange: +48 22 769 32 00, www.cnbop.pl; secretariat: +48 22 769 33 00, e-mail: cnbop@cnbop.pl fax: +48 22 769 33 56	

## TECHNICAL OPINION NO 172/BU/17

13 pages

PRINCIPAL (name and address)	BOHAMET - ARMATURA Sp. J Kościelna Street 2, Ciele 86-005 Białe błota
TEST SAMPLE'S (product, object), description and identification	UNDERGROUND HYDRANT DN 100 PN 10/16 type HP - M
PRODUCT MANUFACTURER ( testing object)	BOHAMET - ARMATURA Sp. J Kościelna Street 2, Ciele 86-005 Białe błota

Copy of the technical opinion	1
----------------------------------	---

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM  
„BOHAMET-ARMATURA” SP.J.

Henryk Bogusz

„BOHAMET-ARMATURA” SP.J.

14.03.2018  
DATA

POŚCISZ

wspólnik „BOHAMET-ARMATURA” s.j.

Specjalista ds. kontroli jakości i nadzoru BHP  
Tomasz Chodera

Jarosław Halarewicz, Henryk Bogusz  
„BOHAMET-ARMATURA” SP.J.  
Ciele, ul. Kościelna 2, 86-005 Białe Błota  
NIP 554-23-42-840 • REGON 092535146  
KRS 0000109728

Józefów, 12 of May 2017



PROGRAM REGIONALNY  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



WOJEWÓDZTWO  
KUJAWSKO-POMORSKIE

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



*Mój region w Europie*

<b>CNBOP - PIB</b>	<b>TECHNICAL OPINION nr 172/BU/17</b>	2/13
------------------------	---------------------------------------	------

## 1. FORMAL BASIS FOR THE EXAMINATION OF TESTS

The ordering letter of 17 of March 2017.  
The agreement no 172/BU/17 of 26 of April 2017.

Henryk Bogusz

wspólnik „BOHAMET-ARMATURA” s.j.

## 2. TESTING SAMPLES / OBJECTS

### 2.1. Product/object name, type, size and other indications.

Single-closed underground hydrant DN 100 PN 10/16 type HP  
( optional with extra ball seal).

The single-closed underground hydrant DN 100 PN 10/16 type HP ( optional with extra ball seal) is intended for the water abstraction with the general purpose pipeline with a diameter of minimum 100 mm.  
Hydrants are equipped with single closure (the mushroom valve) and dehydration (drainage) device, located in the valve body.

The upper part of hydrant has a connection in the form of thread 6 ", which is made of brass and secure the rubber guard with EPDM.

(picture))

Jarosław Halarewicz, Henryk Bogusz  
**„BOHAMET-ARMATURA” SP.J.**  
Ciele, ul. Kościelna 2, 86-005 Białe Błota  
NIP 554-23-42-840 • REGON 092535146  
KRS 0000109728

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM  
„BOHAMET-ARMATURA” SP.J.

14.03.2018  
DATA PODPIS

### 2.3. The manner of accepting the sample for the test and the method of its storage.

The principal took 1 sample for testing of parti of 1, by the sampling protocol PS/33/30.04.2014 and delivered by forwarding into the lab. According to the sampling protocol, it is representative of the current production process.

The samples were received in the laboratory by the delivery and acceptance protocol on 4 of April 2017.

The manufacturer attached to the samples:

- list of parts and materials
- technical description of the DN 100PN 10 type HP/M underground hydrant B24

- manufacturer's declaration for underground hydrant type HP-M DN 100

**„BOHAMET-ARMATURA” SP.J.**

Specjalista ds. kontroli jakości i nadzoru BHP

**Tomasz Chodera**



CNBOP - PIB	TECHNICAL OPINION nr 172/BU/17	3/13
----------------	--------------------------------	------

### 3. TEST AND METHODS OF TESTING

#### 3.1. Methods of testing for single-closed underground hydrant DN 100 PN 10/16 type HP-M

Specjalista ds. kontroli jakości i nadzoru BHF  
**Tomasz Chodera**

Accepted Standard	GOST P53961 – 2010 underground fire hydrants	
L.p.	Feature tested	Technical requirements. Testing methods. <sup>(1)</sup>
1	General technical requirements.	5.1
2	Basic parameters and characteristics.	5.2.1, 5.2.2
3	Construction requirements.	
4	Ergonomics requirements	
5	Mechanical strength of the hydrants.	
6	Requirements for materials and semi-finished products	
7	Completeness.	
8	Marking (signing)	
9	Packaging, storage and transport	

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM  
 „BOHAMET-ARMATURA” SP.J.  
 14.03.2018  
 DATA  
 PODPIS

Verification of the requirements on the basis of documentation and declarations provided by the manufacturer.

<sup>1)</sup> The tests for this Technical Opinion are non-accredited by PCA.

#### 3.3 The date of the test.

Tests were done on days 09-12 of May 2017.

**Henryk Bogusz**

wspólnik „BOHAMET-ARMATURA” s.j.

Jarosław Halarewicz, Henryk Bogusz  
**„BOHAMET-ARMATURA” SP.J.**  
 Ciele, ul. Kościelna 2, 86-005 Białe Błota  
 NIP 554-23-42-840 • REGON 092535146  
 KRS 0000109728

CNBOP - PIB	TECHNICAL OPINION nr 172/BU/17	4/13
----------------	--------------------------------	------

#### 4. TESTS RESULT.

##### Single-closed underground hydrant DN 100 PN 10/16 type A.

L.P.	FEATURE TESTED	Requirements according to GOST P 53961-2010	Result	statement of compliance/non-compliance with the requirements
1	Hydrant produced in accordance with the requirements of this standard.	5.1.	positive	compatible
2	1. Operating pressure Pp' Mpa (kgf*cm-2 ), no more than	5.2.1	PN 10 till PN 16	compatible
	2. the height of the hydrant H, mm		from 500 to 3500 inclusive	
	3. Inner diameter of the body DN		107	
	4. Valve adaptors, mm		from 24 to 30 inclusive	
	5. shank clearance based on by the axis, no more than		0,4	
	6. number of spindle revolutions to fully open the hydrant		14	
	7. hydraulic resistance in a hydrant S, c2*m-5 , no more than*, with H=1000 mm			
	8. hydrant mass at H=1000 mm, kg, not more		35	
Change of hydraulic resistance for every 250 mm of height, no more than 0,05*103*c2 *m-5				
The weight change for every 250 mm height - no more than 10 kg				
The hydrant corresponds to the following reliability indicators:		5.2.2	10 years not less than a year not less than 200 cycles	compatible
full work period				
- preservation of paramenters during storage throughout the period				
fixed quantity of efficient work feasibility (cycles of action)				
3.	The hydrant body construction provides durability at hydraulic pressures exceeding 1.5 times the working pressure	5.3.1	positive no signs of cracking	compatible

Henryk Bogusz  
 Wspólnik BOHAMET-ARMATURA s.j.

Jarosław Halarewicz, Henryk Bogusz  
**BOHAMET-ARMATURA**  
 Ciele, ul. Kościelna 2, 86-005 Białe Błota  
 WP 554-23-42-840 - REGON 14109728  
 KRS 0000109728

ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM  
**"BOHAMET-ARMATURA" SP. z o.o.**  
 14.03.2018  
 DATA  
 PODPIS

**"BOHAMET-ARMATURA" SP. z o.o.**  
 Specjalista ds. kontroli jakości i nadzoru  
**Tomasz Chodera**



CNBOP - PIB	<b>TECHNICAL OPINION nr 172/BU/17</b>	5/13
----------------	---------------------------------------	------

The hydrant construction in place keeps hermetic connections and seals under operating pressure	5.3.2	no signs of leakage or dripping of liquids through the walls of the body parts, as well as in places of movable connections and by sealing the stem/ positive result	compatible
Hydrant construction	5.3.3	ensures its opening and closing during the whole working pressure range	compatible
Hydrant equipped with a device for draining water left after work	5.3.4	quantity remaining water 0,00 ml / positive result	compatible
hydrant valve and hydrant drive	5.3.5	can withstand axial force not less than 3*104 H (3*103kgf)	compatible
construction and fixing of the hydrant connector	5.3.6	excludes turning the fitting when screwing in the fire rack in accordance with the National Standard P 53250 positive result	compatible
threaded part of the hydrant connector	5.3.7	Equipped with a hinged lid. The construction of the lid does not interfere with the free installation of the fire protection rack positive result	compatible

**"BOHAMET-ARMATURA" SP.J.**

Specjalista ds. kontroli jakości i nadzoru BHP  
**Tomasz Chodera**

**Henryk Bogusz**

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM  
**"BOHAMET-ARMATURA" SP.J.**

14.03.2018  
 DATA

wspólnik "BOHAMET-ARMATURA" s.j.

Jarosław Halarewicz, Henryk Bogusz  
**"BOHAMET-ARMATURA" SP.J.**  
 Ciele, ul. Kościelna 2, 86-005 Białe Błota  
 tel. 2-840 • REGON 092535146  
 KRS 0000109728



**PROGRAM REGIONALNY**  
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



WOJEWÓDZTWO  
 KUJAWSKO-POMORSKIE

UNIA EUROPEJSKA  
 EUROPEJSKI FUNDUSZ  
 ROZWOJU REGIONALNEGO



*Moja region w Europie*

CNBOP - PIB	<b>TECHNICAL OPINION nr 172/BU/17</b>	6/13
----------------	---------------------------------------	------

	The square of stem for connecting the hydrant with the fire rack key	5.3.8	22 x 22 mm; square dimensions - accurate to the 12th degree of accuracy of the State Standard 25347. The square surface has a hardness of ~28HRC.	compatible
4.	Controls for closing devices.	5.4.1	The hydrant moves smoothly when working within a set range. Positive result.	compatible
	Open / close force of the hydrant valve with the fire rack key (or threaded valve with a special key).	5.4.2	Does not exceed 90 Nm. Positive result.	compatible
5.	Production under specific climatic conditions.	5.5.1	Temperate and cold climate, State Standard 15150 category 1.1. Positive result.	compatible
	Sets and parts of a hydrant: the cycle should be understood as: full opening of the hydrant; work within no less than 1 min at operating pressure; full hydrant closure; draining the water through the drain valve.	5.5.2	Manufactured from materials with mechanical and anti-corrosive properties that ensure the ability to work with water when operating under specified operating conditions. Positive result.	compatible
	The hydrant valve ring.	5.5.3	Manufactured from frost-proof NBR rubber with an increased hardness of 70± Sh according to the State Standard 7338. Positive result.	compatible

**"BOHAMET-ARMATURA" SP.J.**

Specjalista ds. kontroli jakości i nadzoru

**Tomasz Chodera**

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM  
**"BOHAMET-ARMATURA" SP.J.**

14.03.2018  
 DATA .....  
 PODPIS

Jarosław Halarewicz, Henryk Bogusz  
**"BOHAMET-ARMATURA" SP.J.**  
 Ciele, ul. Kościelna 2, 86-005 Białe Błota  
 NIP 554-23-42-840 • REGON 092535146  
 KRS 0000109728

**Henryk Bogusz**

wspólnik "BOHAMET-ARMATURA" s.j.



**PROGRAM REGIONALNY**  
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



WOJEWÓDZTWO  
 KUJAWSKO-POMORSKIE

UNIA EUROPEJSKA  
 EUROPEJSKI FUNDUSZ  
 ROZWOJU REGIONALNEGO



*Mój region w Europie*



<b>CNBOP - PIB</b>	<b>TECHNICAL OPINION nr 172/BU/17</b>	7/13
------------------------	---------------------------------------	------

	Arrangements with the orderer.	5.5.4	The manufacturer does not use additional protective coatings (painting with powder varnish).	compatible
	Varnish coatings of the external surface of the hydrant.	5.5.5	In accordance with National Standard 9.032, with a class not lower than VI for operating conditions in temperate and cold climates, 4 according to the State Standard 9.104.  Preparation of metal surfaces before painting - according to the National Standard 9.402.  Positive result.	compatible
	Welding of hydrant flanges.  Other welded joints of steel structures	5.5.6	In accordance with State Standard 16037, In accordance with State Standard 5264 and Manufacturer's Technical Documentation  Sticking, spouts of welds, flooding, arson, shifting of welded parts, as well as other defects that affect the quality and reliability of hydrants do not occur.  Positive result.	compatible

**"BOHAMET-ARMATURA" SP.J.**

Specjalista ds. kontroli jakości i nadzoru BHP  
**Tomasz Chodera**

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM  
**"BOHAMET-ARMATURA" SP.J.**  
 ..14.03.2018...  
 DATA

Jarosław Halarewicz, Henryk Bogusz  
**"BOHAMET-ARMATURA" SP.J.**  
 Ciele, ul. Kościelna 2, 86-005 Białe Błota  
 NIP 554-23-42-840 • REGON 09253514  
 KRS 0000109728

**Henryk Bogusz**

Wspólnik "BOHAMET-ARMATURA" s.j.



**PROGRAM REGIONALNY**  
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



WOJEWÓDZTWO  
 KUJAWSKO-POMORSKIE

UNIA EUROPEJSKA  
 EUROPEJSKI FUNDUSZ  
 ROZWOJU REGIONALNEGO



*Mój region w Europie*

<b>CNBOP - PIB</b>	<b>TECHNICAL OPINION nr 172/BU/17</b>	8/13
------------------------	---------------------------------------	------

6.	Supplied materials and products used in the production of hydrant parts.	5.6.1	Accepted by the input control with checking their quality and necessary documentation. Positive result.	compatible
	Materials used.  Chemical-physical properties of starting materials, hardness and roughness of their surface.	5.6.2	They have certificates or labels confirming their compliance with standards, technical conditions or other normative documentation.  They correspond to the standards, technical conditions of their production, as well as the purpose and conditions of work of the parts of hydrants produced from them.  Positive result.	compatible
	Moulding (casting) hydrant.  Deviations in the dimensions and weight of gray cast iron castings	5.6.3	According to the State Standard 26358.  According to the 3rd class accuracy of State Standards P 53464. Positive result.	compatible
	On the friction surfaces are machined die-cast parts (flanges, bodies, connector, valve body).	5.6.4	No occurrence of dentures, slag impurities, cracks and other defects of the cast.	compatible

**"BOHAMET-ARMATURA" SP.J.**

Specjalista ds. kontroli jakości i nadzoru BHP  
**Tomasz Chodera**



**PROGRAM REGIONALNY**  
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM  
**"BOHAMET-ARMATURA" SP.J.**  
 14.03.2018  
 DATA



WOJEWÓDZTWO  
 KUJAWSKO-POMORSKIE

Jarosław Halarewicz, Henryk Bogusz  
**"BOHAMET-ARMATURA" SP.J.**  
 Ciele, ul. Kościelna 2, 86-005 Białe Błota  
 NIP 554-23-42-840 • REGON 092535146  
 KRS 0000109728

**Henryk Bogusz**

wspólnik **"BOHAMET-ARMATURA" s.j.**

UNIA EUROPEJSKA  
 EUROPEJSKI FUNDUSZ  
 ROZWOJU REGIONALNEGO



*Mój region w Europie*



<b>CNBOP - PIB</b>	<b>TECHNICAL OPINION nr 172/BU/17</b>	9/13
------------------------	---------------------------------------	------

Mechanical and anti-corrosion properties, material of the threaded part of the junction.	5.6.5	They have the same good properties as the "LK1" brass properties of the State Standard or the "Br 05C5S5" bronze of the State Standard. Positive result.	compatible
Material of the hydrant stem.	5.6.6	Steel 1.4021 is just as good as marji steel 30x13 State Standard 5632.	compatible
Valve seals (bead seat).	5.6.7	Made of a material with basic properties not lower than that of the "LK1" brand of the State Standard or bronze standard brand "Br 05C5S5" of the State Standard.	compatible
Production technology of hydrantes with one typical size.	5.7	It secures full volatility of it's assembly units and parts.	compatible
Hydrants's components.	5.8	No traces of corrosion, dents, dints, cracks and other mechanical damage. Acute angles and the edges of the parts are polished.	compatible

**"BOHAMET-ARMATURA" SP.J.**

Specjalista ds. kontroli jakości i nadzoru BHP  
**Tomasz Chodera**



**PROGRAM REGIONALNY**  
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM  
 „BOHAMET-ARMATURA” SP.J.

14.03.2018  
 DATA



**WOJEWÓDZTWO**  
 KUJAWSKO-POMORSKIE

Jarosław Halarewicz, Henryk Bogusz  
**"BOHAMET-ARMATURA" SP.J.**  
 Ciele, ul. Kościelna 2, 86-005 Białe Błota  
 NIP 554-23-42-840 • REGON 092535444  
 KRS 0000109728

**Henryk Bogusz**

Wspólnik „BOHAMET-ARMATURA” s.j.

UNIA EUROPEJSKA  
 EUROPEJSKI FUNDUSZ  
 ROZWOJU REGIONALNEGO



*Mój region w Europie*

CNBOP - PIB	<b>TECHNICAL OPINION nr 172/BU/17</b>	10/13
----------------	---------------------------------------	-------

	<b>Metric threads:</b>	5.9	<p>Made in accordance with the 24705 State Standard with tolerance fields according to the 16093 State Standard.</p> <p>Made in accordance with the 24705 State Standard with tolerance fields according to the 16093 State Standard.</p> <p>Made in accordance with the 24738 State Standard.</p> <p>Cracks, local interruptions and irregularities on the surface of the threads do not occur if their depth goes beyond the limits of the average thread diameter and their overall length exceeds half the length of the convolution.</p>	compatible
	Internal threads – 7H			
	External threads -8 g; (trapezoidal threads)			
	Fastening of individual parts, assembly units.	5.10	Excludes their automatic loosening and unscrewing when using a hydrant.	compatible
7.	The complete delivery of the hydrant includes:	5.11	Assembly products, provided for in the Product Technical Documentation, certificate, technical description, operating manual or one document replacing them, prepared in accordance with the State Standard. Positive result.	compatible

Henryk Bogusz  
 wspólnik „BOHAMET-ARMATURA” s.j.

Jarosław Halarewicz, Henryk Bogusz  
 „BOHAMET-ARMATURA” SP  
 Ciele, ul. Kościelna 2, 86-005 Białe Błota  
 NIP 554-23-42-840 • REGON 0925  
 KRS 0000109728

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM  
 „BOHAMET-ARMATURA” SP  
 14.03.2018  
 DATA

„BOHAMET-ARMATURA” SP.J.  
 Specjalista ds. kontroli jakości i nadzoru BHP  
 Tomasz Chodera



PROGRAM REGIONALNY  
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



WOJEWÓDZTWO  
 KUJAWSKO-POMORSKIE

UNIA EUROPEJSKA  
 EUROPEJSKI FUNDUSZ  
 ROZWOJU REGIONALNEGO



*Mój region w Europie*





tel./fax +48 (52) 581 67 61

<b>CNBOP - PIB</b>	dział handlowy: tel. +48 (52) 581 67 51 / 53 / 54	<b>ISO 9001</b>
	<b>TECHNICAL OPINION nr 172/BU/17</b> tel. +48 (52) 581 67 52	

8.	Labeling.	5.12.1	The hydrants's labeling corresponds to the requirements of the manufacturer's Technical Documentation. Positive result.	compatible
	The label should contain the following information: Manufacturer's name or trade mark; contractual hydrant designation, according to the procudent system; Serial number; Height of the hydrant, mm; Inner diameter of the DN body; Year of production; Producer's country name	5.12.2	BOHAMET - ARMATURA  UNDERGROUND HYDRANT DN 100 PN 10/16 type HP - M  cat. no 11.291.100-1250  1250 mm  DN 100  2017  Poland  Positive result.	compatible
9.	Cleansing and drying.	5.13.1	Before packaging, the hydrant is cleaned, the flue liners are dried.	compatible
	Exposed threads and unpainted surfaces of metal parts.	5.13.2	Covered with Press-Solidol, in accordance with the 4366 State Standard, variant of protection B3-I, B3-2.  The period of validity of the hydrant maintenance is 24 months.  The usage documentation should include: date of maintenance, set period of protection without re-maintenance and degreasing method.  Positive result.	compatible

Henryk Bogusz  
 współnik „BOHAMET-ARMATURA” s.j.

Jarosław Halarewicz, Henryk Bogusz  
 „BOHAMET-ARMATURA” SP.  
 Ciele, ul. Kościelna 2, 86-005 Białe Błota  
 NIP 554-23-42-840 • REGON 092535  
 KRS 0000109728

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM  
 „BOHAMET-ARMATURA” SP.  
 14.03.2018  
 DATA

„BOHAMET-ARMATURA” SP.  
 Specjalista ds. kontroli jakości i nadzoru BI  
 Tomasz Chodera



**PROGRAM REGIONALNY**  
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



WOJEWÓDZTWO  
 KUJAWSKO-POMORSKIE

UNIA EUROPEJSKA  
 EUROPEJSKI FUNDUSZ  
 ROZWOJU REGIONALNEGO



*Mój region w Europie*

CNBOP - PIB	<b>TECHNICAL OPINION nr 172/BU/17</b>	12/13
----------------	---------------------------------------	-------

Maintenance.	5.13.3	The top hole is covered with a plug and the bottom opening remains open for easier assembly.	compatible
Packing.	5.13.4	The hydrant is wrapped in a scrim foil, sealed with tape, and then placed on a pallet with wooden spacers.  Other packaging may be used to ensure product safety during transport and storage.  Packing is done to exclude shifting of the hydrant in the packaging during loading, transport and unloading.	compatible
Package.	5.13.5	It has the labeling in accordance with the requirements of the 14192 State Standards.	compatible
Technical and operational documentation.	5.13.6	Placed in a watertight container with a hydrant with the inscription: "Documentation".	compatible

**"BOHAMET-ARMATURA" SP. J.** SPÓŁNOŚĆ Z ORYGINAŁEM  
**"BOHAMET-ARMATURA" SP. J.**  
 Specjalista ds. kontroli jakości i nadzoru BHP  
**Tomasz Chodera**  
 DATA 03.2018  
 PODPIS

Jarosław Halarewicz, Henryk Bogusz  
**"BOHAMET-ARMATURA" SP. J.**  
 Ciele, ul. Kościelna 2, 86-005 Białe Błota  
 NIP 554-23-42-840 • REGON 092535146  
 KRS 0000109728

**Henryk Bogusz**  
 WSPÓLNIAK "BOHAMET-ARMATURA" s.j.



**PROGRAM REGIONALNY**  
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



WOJEWÓDZTWO  
 KUJAWSKO-POMORSKIE

UNIA EUROPEJSKA  
 EUROPEJSKI FUNDUSZ  
 ROZWOJU REGIONALNEGO



*Mój region w Europie*



CNBOP - PIB	<b>TECHNICAL OPINION nr 172/BU/17</b>	13/13
----------------	---------------------------------------	-------

## 5. DECLARATIONS AND RESERVATIONS

The test results refer only to the tested sample of the product / test object. Without the written permission of the Laboratories Team, the report may not be reproduced (copied), otherwise than in its entirety.

The test report has been prepared in 3 copies.

**THE END.**

Technical documentation was prepared by:	tech. Krzysztof Bocian	12.05.2017 .....
	qualification, name and surname	date and signature
The person approving the technical opinion:	inż.. Daria Kubis	12.05.2017 .....
	qualification, name and surname	date and signature

**"BOHAMET-ARMATURA" SP.J.**

Specjalista ds. kontroli jakości i nadzoru BHP

**Tomasz Chodera**

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM  
**"BOHAMET-ARMATURA" SP.J.**

14.03.2018  
 DATA .....

PODPIS

Jarosław Halarewicz, Henryk Bogusz  
**"BOHAMET-ARMATURA" SP.J.**  
 Ciele, ul. Kościelna 2, 86-005 Białe Błota  
 NIP 554-23-42-840 • REGON 092535146  
 KRS 0000109728

**Henryk Bogusz**

Wspólnik "BOHAMET-ARMATURA" s.j.



**PROGRAM REGIONALNY**  
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



WOJEWÓDZTWO  
 KUJAWSKO-POMORSKIE

UNIA EUROPEJSKA  
 EUROPEJSKI FUNDUSZ  
 ROZWOJU REGIONALNEGO



*Mój region w Europie*

	<b>ZESPÓŁ LABORATORIÓW URZĄDZEŃ I ŚRODKÓW GAŚNICZYCH BU</b>	
	<b>CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ im. Józefa Tuliszkowskiego – Państwowy Instytut Badawczy</b>	
	ul. Nadwiślańska 213, 05-420 Józefów k. Otwocka, TELEFONY: centrala: +48 22 769 32 00 Sekretariat: +48 22 769 33 00 FAX: +48 22 769 33 56 <a href="http://www.cnbop.pl">www.cnbop.pl</a> e-mail: <a href="mailto:cnbop@cnbop.pl">cnbop@cnbop.pl</a>	

**OPINIA TECHNICZNA Nr 172/BU/17**

**Stron 13**

<b>ZLECENIODAWCA</b> Nazwa i adres	<b>BOHAMET-ARMATURA Sp.J</b> Ciele, ul. Kościelna 2 86-005 Białe Błota
<b>OPIS I IDENTYFIKACJA BADANEJ PRÓBKII WYROBU/OBIEKTU BADAŃ</b>	Hydrant podziemny DN 100 PN 10/16 typ HP-M
<b>PRODUCENT WYROBU/OBIEKTU BADAŃ</b> Nazwa i adres	<b>BOHAMET-ARMATURA Sp.J</b> Ciele, ul. Kościelna 2 86-005 Białe Błota

Egzemplarz opinii technicznej	1
----------------------------------	---



DYREKTOR CNBOP-PIB

bryg. dr hab. inż. Dariusz Wróblewski

Józefów, 12 maj 2017 r.



## 1. PODSTAWY FORMALNE WYKONANIA BADAŃ

Pismo zlecające z dnia 17.03.2017 r.

Umowa nr 172/BU/17 z dnia 26.04.2017 r.

## 2. BADANE PRÓBKI / BADANE OBIEKTY

### 2.1. Nazwa wyrobu/obiektu, rodzaj (typ), wielkość i inne oznaczenia

Hydrant podziemny DN 100 PN 10/16 typ HP-M z pojedynczym zamknięciem (opcjonalnie z dodatkowym zamknięciem kulowym).

### 2.2. Krótki opis techniczny wyrobu/obiektu

Hydrant podziemny DN 100 PN 10/16 typ HP-M wyposażony w pojedyncze zamknięciem (opcjonalnie z dodatkowym zamknięciem kulowym), przeznaczone do poboru wody z rurociągu ogólnego przeznaczenia o średnicy nominalnej 100 mm.

Hydranty wyposażone są w pojedyncze zamknięcie (zawór grzybkowy) oraz urządzenie odwadniające, umieszczone w korpusie zaworu. Górna część hydrantu posiada przyłącze w postaci gwintu 6", który wykonany jest z mosiądzu zabezpieczony osłoną gumową z EPDM.



Fot. 1. Widok hydrantu DN 100 PN 10/16 typ HP-M.

### 2.3. Sposób przyjęcia próbki wyrobu/obiektu do badań i sposób jej przechowywania

Zleceniodawca pobrał 1 szt. próbki do badań z partii o liczebności 1, protokołem pobrania próbek PS/33/30.04.2014 i dostarczył spedycją do laboratorium. Zgodnie z protokołem pobrania próbki jest ona reprezentatywna dla aktualnie prowadzonego procesu produkcyjnego.

Próbki zostały przyjęte w laboratorium protokołem zdawczo-odbiorczym w dniu 04.04.2017 r.

Z próbkami producent dostarczył:

- wykaz części i materiałów,
- opis techniczny hydrantu podziemnego DN 100 PN 10 typ HP/M,
- Deklaracja producenta dla hydrantu podziemnego typ HP-M DN 100.

**3. BADANIA I METODY BADAŃ****3.1. Metody badań dla hydrantu podziemnego DN 100 PN 10/16 typ HP-M z pojedynczym zamknięciem**

Przyjęty Standard		GOST P 53961 - 2010 Hydranty przeciwpożarowe podziemne
L.p.	Badana cecha	Wymagania techniczne. Metody Badań. <sup>1)</sup>
1	Ogólne wymagania techniczne	5.1
2	Podstawowe parametry i charakterystyki	5.2.1, 5.2.2*
3	Wymagania dotyczące konstrukcji	5.3.1, 5.3.2, 5.3.3, 5.3.4, 5.3.5, 5.3.6, 5.3.7, 5.3.8*
4	Wymagania w zakresie ergonomii	5.4.1, 5.4.2
5	Wytrzymałość mechaniczna hydrantów	5.5.1*, 5.5.2*, 5.5.3*, 5.5.4*, 5.5.5*, 5.5.6*,
6	Wymagania dotyczące materiałów i półproduktów	5.6.1*, 5.6.2*, 5.6.3*, 5.6.4, 5.6.5*, 5.6.6*, 5.6.7*, 5.7*, 5.8, 5.9*, 5.10
7	Kompletność	5.11*
8	Znakowanie	5.12.1, 5.12.2
9	Pakowanie, przechowywanie i transport	5.13.1, 5.13.2, 5.13.3, 5.13.4, 5.13.5, 5.13.6

\*Weryfikacja wymagań na podstawie dostarczonych przez producenta dokumentacji i deklaracji.

<sup>1)</sup> Badania wykonane w ramach niniejszej Opinii Technicznej są nieakredytowane przez PCA.

**3.3. Data (daty) wykonania badań**

Badania wykonano w dniach: 09 ÷ 12.05.2017 r.





## 4. WYNIKI BADAŃ

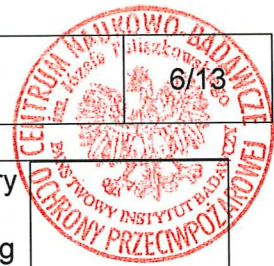
Hydrant podziemny DN 100 PN 10/16 typ A z pojedynczym zamknięciem

L.p.	BADANA CECHA	Wymagania wg GOST P 53961 - 2010	Wynik	Stwierdzenie zgodności / niezgodności z wymaganiami		
1	Hydranty wyprodukowany zgodnie z wymaganiami niniejszego standardu.	5.1	pozytywny	zgodne		
2	1. Ciśnienie robocze $P_p$ , MPa ( $\text{kgf} \cdot \text{cm}^{-2}$ ), nie więcej	5.2.1	PN 10 do PN 16	zgodne		
	2. Wysokość hydrantu H, mm		Od 500 do 3500 włącznie			
	3. Średnica wewnętrzna korpusu DN		107			
	4. Przejście zaworu, mm		Od 24 do 30 włącznie			
	5. Luz trzpienia w oparciu wg osi, mm, nie więcej		0,4			
	6. Liczba obrotów drążka (trzpienia) do pełnego otwarcia hydrantu		14			
	7. Opór hydrauliczny w hydrancie S, $\text{c}^2 \cdot \text{m}^{-5}$ , nie więcej*, przy H = 1000 mm		1,3 * $10^3$		1,2 * $10^3$	1,1 * $10^3$
	8. Masa hydrantu przy H = 1000 mm, kg, nie więcej**		35			
* Zmiana oporu hydraulicznego na każde 250 mm wysokości – nie więcej niż $0,05 \cdot 10^3 \cdot \text{c}^2 \cdot \text{m}^{-5}$						
** Zmiana masy na każde 250 mm wysokości – nie więcej niż 10 kg						
	Hydranty odpowiada następującym wskaźnikom niezawodności:					
	- pełny okres pracy		10 lat			
	- okres zachowania parametrów w czasie magazynowania	5.2.2	nie mniej niż 1 rok;	zgodny		
	- ustalona ilość sprawnej wykonalności pracy (cykle działania)		nie mniej niż 200 cykli*.			
3	Konstrukcja korpusu hydrantu zapewnia wytrzymałość przy ciśnieniu hydraulicznym, przewyższającym 1,5 raza ciśnienie robocze.	5.3.1	pozytywny Brak oznak pęknięcia oraz widocznych trwałych odkształceń.	zgodny		



Konstrukcja hydrantu na miejscu zachowuje hermetyczność połączeń i uszczelnień przy ciśnieniu roboczym.	5.3.2	Brak oznak przecieków i kapania cieczy przez ścianki części korpusu i zasuwy, a także w miejscach nieruchomych połączeń i przez uszczelnienie trzpienia. Wynik pozytywny.	zgodny
Konstrukcja hydrantu.	5.3.3	Zapewnia jego otwarcie i zamknięcie przy całym zakresie roboczym ciśnienia. Wynik pozytywny.	zgodny
Hydrant wyposażony w urządzenie do spuszczenia pozostałej po pracy wody.	5.3.4	Ilość pozostałej wody 0,00 ml Wynik pozytywny.	zgodny
Zawór hydrantu i jego napęd.	5.3.5	Wytrzymuje obciążenie osiowe nie mniejsze niż $3 \cdot 10^4$ H ( $3 \cdot 10^3$ kgf). Wynik pozytywny.	zgodny
Konstrukcja i mocowanie złączki hydrantu.	5.3.6	Wyklucza możliwość kręcenia się złączki podczas nakręcania stojaka przeciwpożarowego zgodnie ze Standardem Państwowym [ГОСТ] P 53250. Wynik pozytywny.	zgodny
Część gwintowa złączki hydrantu.	5.3.7	Wyposażony w odchylną pokrywkę. Konstrukcja pokrywki nie przeszkadza w swobodnym nakręcaniu stojaka przeciwpożarowego. Wynik pozytywny.	zgodny



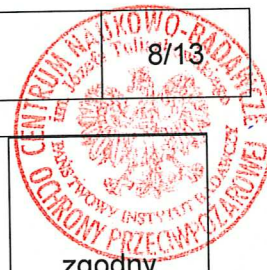


	Kwadrat drążka do połączenia hydrantu z kluczem stojaka przeciwpożarowego (trzcienia do otwierania i zamykania zasuw hydrantu specjalnym kluczem)	5.3.8	22 x 22 mm; wymiary kwadratu – z dokładnością według 12. stopnia dokładności Standardu Państwowego [ГОСТ] 25347. Powierzchnia kwadratu posiada twardość od ~ 28HRC. Wynik pozytywny.	zgodny
4	Elementy sterujące urządzeniami zamykającymi.	5.4.1	Hydrant płynnie przesuwają się podczas pracy w ustalonym zakresie. Wynik pozytywny.	zgodny
	Siła otwarcia (zamknięcia) zaworu hydrantu kluczem stojaka przeciwpożarowego (lub zasuw kluczem specjalnym).	5.4.2	Nie przekracza 90 Nm. Wynik pozytywny.	zgodny
5	Produkcja w wykonaniu klimatycznym.	5.5.1	Klimat umiarkowany i chłodny, kategoria 1.1 Standardu Państwowego [ГОСТ] 15150. Wynik pozytywny.	zgodny
	Podstawowe zespoły i części hydrantu. * Przez cykl należy rozumieć: pełne otwarcie hydrantu; pracę w przeciągu nie mniej niż 1 min. przy ciśnieniu roboczym; pełne zamknięcie hydrantu; spuszczenie wody przez zawór spustowy.	5.5.2	Produkowane z materiałów o właściwościach mechanicznych i antykorozyjnych, zapewniających zdolność do pracy wyrobów podczas pracy z wodą w wyznaczonych warunkach eksploatacji. Wynik pozytywny.	zgodny
	Pierścień zaworu hydrantu	5.5.3	Wyprodukowany z gumy NBR mrozo odpornej o podwyższonej twardości $70 \pm Sh$ według Standardu Państwowego [ГОСТ] 7338. Wynik pozytywny.	zgodny



Uzgodnienia z zamawiającym	5.5.4	Producent nie stosuje dodatkowych powłok zabezpieczających (malowanie lakierem proszkowym)	zgodny
Pokrycia lakiernicze zewnętrznych powierzchni hydrantu.	5.5.5	Zgodnie ze Standardem Państwowym [ГОСТ] 9.032 o klasie nie niższej niż VI dla warunków eksploatacji w klimacie umiarkowanym i chłodnym 4 według Standardu Państwowego [ГОСТ] 9.104. Przygotowanie powierzchni metalowych przed malowaniem – według Standardu Państwowego [ГОСТ] 9.402. Wynik pozytywny.	zgodny
Zgrzewanie kołnierzy hydrantu  pozostałe zgrzewane łączenia konstrukcji stalowych	5.5.6	Zgodnie ze Standardem Państwowym [ГОСТ] 16037,  zgodnie ze Standardem Państwowym [ГОСТ] 5264 i Dokumentacją Techniczną producenta. Przyklejania, rozlewy spoin, podtopienia, podpalenia, przesunięcie spawanych części, a także inne defekty, wpływające na jakość i pewność hydrantów, nie występują. Wynik pozytywny.	zgodny





6	Dostarczane materiały i wyroby, stosowane przy produkcji części do hydrantów.	5.6.1	Przyjęte przez kontrolę wejściową ze sprawdzeniem ich jakości i dokumentacji towarzyszącej. Wynik pozytywny.	zgodny
	Stosowane materiały.	5.6.2	Posiadają certyfikaty lub etykiety, potwierdzające ich zgodność ze standardami, warunkami technicznymi lub inną dokumentacją normatywną Odpowiadają standardom, warunkom technicznym ich produkcji, a także przeznaczeniu i warunkom pracy produkowanych z nich części hydrantów. Wynik pozytywny.	zgodny
	Odlewanie hydrantu.	5.6.3	Według Standardu Państwowego [ГОСТ] 26358. Według 3. klasy dokładności Standardu Państwowego [ГОСТ] P 53464. Wynik pozytywny.	zgodny
	Odchylenia wymiarów i masy odlewań z szarego żeliwa.	5.6.4	Brak występowania wklęśnięć, zanieczyszczeń żuźlowych, pęknięć i innych defektów odlewu. Wynik pozytywny.	zgodny
Właściwości chemiczno-fizyczne materiałów wyjściowych, twardość, szorstkość ich powierzchni.				



Właściwości mechaniczne i antykorozyjne, materiał części gwintowej złączki.	5.6.5	nie ustępują właściwościom mosiądzu „LK1” Standardu Państwowego [ГОСТ] 1020 lub brązu „Br O5C5S5” Standardu Państwowego [ГОСТ] 613. Wynik pozytywny.	zgodny
Materiał trzpienia hydrantu.	5.6.6	Stali 1.4021 nie ustępuje stali marki 30X13 Standardu Państwowego [ГОСТ] 5632. Wynik pozytywny.	zgodny
Gniazdo zaworu (miejsce osadzenia).	5.6.7	Wykonane z materiału o podstawowych właściwościach nie niższych, niż właściwości mosiądzu marki „LK1” Standardu Państwowego [ГОСТ] 1020 lub brązu marki „Br O5C5S5” Standardu Państwowego [ГОСТ] 613. Wynik pozytywny.	zgodny
Technologia produkcji hydrantów o jednym typowymiarze.	5.7	Zapewnia pełną zamiennność jego jednostek montażowych i części. Wynik pozytywny.	zgodny
Części składowe hydrantów.	5.8	Brak śladów korozji, wgnieceń, wgłęć, pęknięć i innych uszkodzeń mechanicznych. Kąty ostre i krawędzie części są stępione. Wynik pozytywny.	zgodny



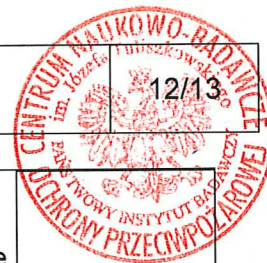


	Gwinty metryczne - gwintów wewnętrznych – 7H;  - gwintów zewnętrznych – 8g; trapezowe	5.9	Wykonane zgodnie ze Standardem Państwowym [ГОСТ] 24705 z polami tolerancji według Standardu Państwowego [ГОСТ] 16093:  Według Standardu Państwowego [ГОСТ] 24738.  Wykruszenia, miejscowe przerwania i nierówności na powierzchni gwintów nie występują jeśli ich głębokość wychodzi poza granice średniej średnicy gwintu i ich ogólna długość przywyższa połowę długości zwoju.  Wynik pozytywny.	zgodny
	Mocowanie poszczególnych części, jednostek montażowych.	5.10	Wyklucza ich samoczynne poluźnienie i odkręcanie podczas eksploatacji hydrantu.  Wynik pozytywny.	zgodny
7	W skład kompletnej dostawy hydrantu wchodzi.	5.11	Wyroby montażowe, przewidziane w Dokumentacji Technicznej wyrobu, metrykę, opis techniczny, instrukcja eksploatacji lub jeden, zastępujące je, dokument, sporządzony zgodnie ze Standardem Państwowym [ГОСТ] 2.601.  Wynik pozytywny.	zgodny



8	Znakowanie.	5.12.1	Znakowanie napisów na hydrancie odpowiada wymaganiom Dokumentacji Technicznej producenta. Wynik pozytywny.	zgodny
	Znakowanie powinno zawierać następujące dane: - nazwa lub znak towarowy przedsiębiorstwa-producenta; - umowne oznaczenie hydrantu według systemu przedsiębiorstwa-producenta; - numer fabryczny; - wysokość hydrantu, mm; - średnica wewnętrzna korpusu DN; - rok produkcji; - nazwa kraju-producenta.	5.12.2	BOHAMET – ARMATURA Hydrant przeciwpożarowy podziemny Typ: HP-M DN 100 PN 16 Nr. Kat. 11.291.100-1250 1250 mm DN 100 2017 Polska Wynik pozytywny.	zgodny
9	Oczyszczanie, osuszanie.	5.13.1	Przed zapakowaniem hydrant jest oczyszczony, kanały wewnętrzne są osuszone. Wynik pozytywny.	zgodny
	Odślonięte gwinty i niepomalowane powierzchnie części metalowych	5.13.2	Pokryte smarem marki Press-Solidol zgodnie ze Standardem Państwowym [ГОСТ] 4366, wariant ochrony B3-I, B3-2. Okres ważności konserwacji hydrantu to 24 miesiące. W dokumentacji eksploatacyjnej powinny zostać wskazane data konserwacji i ustalony okres ochrony bez ponownej konserwacji, sposób odtłuszczenia. Wynik pozytywny.	zgodny





Konserwacja	5.13.3	Otwór górny zostaje zakryty zaślepką, a otwór dolny pozostaje otwarty ze względu na ułatwienie montażu. Wynik pozytywny.	zgodny
Pakowanie.	5.13.4	Hydrant zostaje owinięty w folię skreczową, zaklejony taśmą a następnie ułożony na paletę z użyciem drewnianych przekładek. Może być użyte inne opakowanie, zapewniające bezpieczeństwo wyrobu podczas transportu i magazynowania. Pakowanie jest tak dokonane, aby wykluczyć przemieszczenie hydrantu w opakowaniu podczas załadunku, transportu i wyładunku. Wynik pozytywny.	zgodny
Opakowanie.	5.13.5	Posiada oznakowanie zgodnie z wymaganiami Standardów Państwowych [ГОСТ] 14192. Wynik pozytywny.	zgodny
Dokumentacja techniczna i eksploatacyjna.	5.13.6	Umieszczona w opakowaniu wodoszczelnym i umieszczona w opakowaniu razem z hydrantem z napisem: „Dokumentacja” Wynik pozytywny.	zgodny

**5. OŚWIADCZENIA I ZASTRZEŻENIA**

Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do przebadanej próbki wyrobu/obiektu badań. Bez pisemnej zgody Zespołu Laboratoriów sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

Sprawozdanie z badań zostało sporządzone w 3 egzemplarzach.

**KONIEC**

Opinię techniczną sporządził	<b>tech. Krzysztof Bocian</b> ..... Tytuł lub równorzędne określenie, imię i nazwisko	12.05.2017 r. <i>Bocian</i> Data i podpis
Osoba zatwierdzająca opinię techniczną	<b>inż. Daria Kubis</b> ..... Tytuł lub równorzędne określenie, imię i nazwisko	12.05.2017 r. <i>D.Kubis</i> Data i podpis