



**OŚRODEK BADAŃ,  
ATESTACJI i CERTYFIKACJI**  
**„OBAC” Sp. z o.o.**  
ul. Łabędzka 21  
44-121 Gliwice

tel.: (+48) 32 237-84-40; fax.: (+48) 32 237-84-42; e-mail: biuro@obac.com.pl; www.obac.com.pl; NIP: 631-21-53-136

---

## **OPINIA TECHNICZNA**

**Nr OBAC/0090/TPR/24**

**Temat:** Ocena możliwości stosowania rur i kształtek z żeliwa szarego systemu KML RSP w przestrzeni zagrożonej wybuchem

Opracował: .....  
mgr inż. Robert Maciak

**Zatwierdził:**

.....  
**Kierownik Jednostki Certyfikującej OBAC**  
**mgr Piotr Tarnawski**

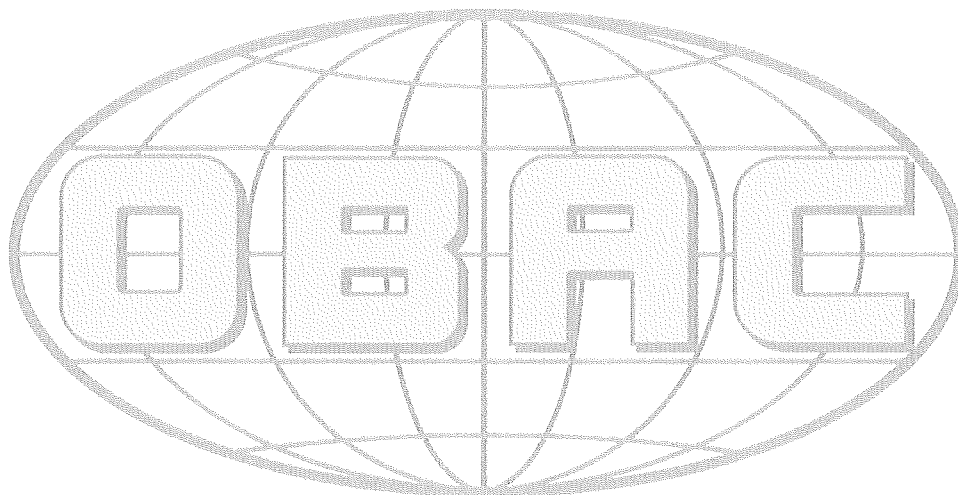
Rozdzielnik: RSP Polska Sp. z o.o.x2, OBAC x 1

**GLIWICE, 17 kwiecień 2024 r**

## SPIS TREŚCI

strona

1. Zleceniodawca.....	3
2. Dokumenty stanowiące podstawę oceny przedmiotu opiniowania na zgodność z obowiązującymi wymaganiami.....	3
3. Zakres opinii.....	3
4. Materiały związane z tematem opracowania .....	3
5. Przedmiot opinii .....	3
6. Ocena techniczna .....	3
7. Wnioski, zalecenia, uwagi.....	4



1. **ZLECENIODAWCA**  
**RSP Polska Sp. z o.o.**  
ul. Lencewicza 2a  
01-493 Warszawa

2. **DOKUMENTY STANOWIĄCE PODSTAWĘ OCENY PRZEDMIOTU  
OPINIOWANIA NA ZGODNOŚĆ Z OBOWIĄZUJĄCYMI WYMAGANIAMI**  
PN-EN 1127-1:2019-10 Atmosfery wybuchowe. Zapobieganie wybuchowi i  
ochrona przed wybuchem. Część 1: pojęcia  
podstawowe i metodyka.  
Punkt 5.6. Elektryczność statyczna.

Technical Report CLC/TR 60079-32-1. Explosive atmospheres. Part 32-1.  
Electrostatic Hazards. Guidance. April 2015.

3. **ZAKRES OPINII**

Ocena rur i kształtek z żeliwa szarego (według normy PN-EN 1561) systemu KML RSP pod kątem zagrożenia zapłonem i możliwości stosowania w przestrzeni zagrożonej wybuchem w oparciu o analizę wyników przeprowadzonych badań.

4. **MATERIAŁY ZWIĄZANE Z TEMATEM OPRACOWANIA**

- 4.1. Ośrodek Badań Atestacji i Certyfikacji OBAC Sp. z o.o., Laboratorium LABOREX  
Sprawozdanie nr LL/086/2024/A. Gliwice, 08.04.2024r.
- 4.2. Opis rur i kształtek systemu KML RSP udostępniony przez Zleceniodawcę na potrzeby opracowania niniejszej oceny.

5. **PRZEDMIOT OPINII**

- 5.1. Przedmiotem opinii są rury i kształtki z żeliwa szarego (według normy PN-EN 1561) systemu KML RSP. Właściwości rur i kształtek z żeliwa szarego (według normy PN-EN 1561) systemu KML RSP zawarto w opisie technicznym przywołanym w punkcie 4.2 niniejszej Opinii.

6. **OCENA TECHNICZNA**

- 6.1. Analiza obecności efektywnych źródeł zapłonu wymienionych w normie PN-EN 1127-1 dla wyrobów będących przedmiotem opinii wskazuje na możliwość wystąpienia źródła w postaci wyładowań elektryczności statycznej. Zagrożenie zapłonem wywołane gromadzeniem się ładunków elektrostatycznych na powierzchniach rur opisano w pkt. 7.7.2 dokumentu Technical Report CLC/TR 60079-32-1 przywołanego w punkcie 2 niniejszej oceny. W punkcie 7.7.2.1 dokumentu Technical Report CLC/TR 60079-32-1 przedstawiono podział rur na rury przewodzące, rury rozpraszające i rury nieprzewodzące. Na potrzeby niniejszej opinii przeprowadzono badania rezystancji powierzchniowej powłoki zewnętrznej i wewnętrznej rury żeliwnej DN 100 RSP KML, która to została dostarczona przez Zleceniodawcę.
- 6.2. Wyniki pomiarów laboratoryjnych rezystancji powierzchniowej powłoki zewnętrznej i wewnętrznej rury żeliwnej DN 100 RSP KML (patrz sprawozdanie wymienione w punkcie 4.1 niniejszej oceny) pozwalają stwierdzić, że rura RSP KML DN 100 zgodnie z przywołanym dokumentem Technical Report CLC/TR

60079-32-1 jest traktowana jako element rurowy nieprzewodzący (rezystancja powierzchniowa większa niż 1MΩ/m). Przy spełnieniu warunku uziemienia np. przez zakopanie rur w ziemi można uznać, że wyrób ten nie posiada efektywnego źródła zapłonu wywołanego gromadzeniem się ładunków elektrostatycznych.

- 6.3.** Ocena przedmiotowych rur i kształtek nie obejmuje w swoim zakresie normy PN-EN 1561.
- 6.4.** Ocena przedmiotowych rur i kształtek nie obejmuje w swoim zakresie oceny właściwości elektrostatycznych uszczelki i kształtek złącznych stosowanych w połączeniach tych elementów.

## **7. WNIOSKI, ZALECENIA, UWAGI**

- 7.1.** Na podstawie przeprowadzonej oceny można stwierdzić, że rury i kształtki z żeliwa szarego (według normy PN-EN 1561) systemu KML RSP mogą być stosowane w przestrzeniach zagrożonych wybuchem do transportu:
- cieczy posiadających wysoką przewodność właściwą<sup>1</sup>, którą to zdefiniowano w punkcie 7.1.4 dokumentu Technical Report CLC/TR 60079-32-1
  - cieczy posiadających średnią<sup>2</sup> i niską<sup>3</sup> przewodność właściwą, którą to zdefiniowano w punkcie 7.1.4 dokumentu Technical Report CLC/TR 60079-32-1
- pod warunkiem spełnienia wymagań określonych w punkcie 7.7.2.4.3 dokumentu Technical Report CLC/TR 60079-32-1.
- 7.2.** Ośrodek Badań, Atestacji i Certyfikacji „OBAC” w Gliwicach zastrzega sobie prawo wniesienia dodatkowych wymagań lub warunków, jeśli taka konieczność wyniknie w trakcie eksploatacji.
- 7.3.** Termin ważności niniejszej Opinii: 16.04.2029r.

Sprawdził: .....  
mgr inż. Maciej Bylica

<sup>1</sup>-termin „high conductivity” użyty w punkcie 7.1.4 dokumentu Technical Report CLC/TR 60079-32-1

<sup>2</sup>-termin „medium conductivity” użyty w punkcie 7.1.4 dokumentu Technical Report CLC/TR 60079-32-1

<sup>3</sup>-termin „low conductivity” użyty w punkcie 7.1.4 dokumentu Technical Report CLC/TR 60079-32-1