

## Załącznik nr 2 – Zestawienie materiałów – system detekcji CO i NO2

Lp.	Ozn.	Wyszczególnienie	Norma, katalog, wytwórca	Jedn. miary	Liczba jedn.	Moc/ napięcie	Uwagi
<b>HALA SOP</b>							
<b>System detekcji wycieku gazu CO NO2</b>							
1.	<b>Hala SOP</b>	Czujniki gazu wraz z sensorem PW-105-CO Teta EcoWent Czujnik tlenu węgla wraz z wymienną płytka sensora 300 ppm CO: 20-40- 100ppm	Atest Gaz/SystemAir lub równoważny	33	szt.	-	Wg. części rysunkowej opracowania.
2.	<b>Hala SOP</b>	Czujniki gazu wraz z sensorem PW-111-NO2 Teta EcoN NO2	Atest Gaz/SystemAir lub równoważny	33	szt.	-	Wg. części rysunkowej opracowania.
3.	<b>Hala SOP</b>	Jednostki sterujące AG-OF-0532-24	Atest Gaz/SystemAir lub równoważny	1	szt.	U=230V	Wg. części rysunkowej opracowania.
4.	<b>Hala SOP</b>	Sygnalizatory PW-091-C-G-R - LTT2 Sygnalizator optyczno-akustyczny. 24V DC, Ex II 3G Ex nA IIB T3 Gc, IP65, -40 +40 stopni C, poziom 1 70 dB, poziom 2 90 dB. Dwie sekcje świecące. Kolory: zielony - czerwony STD.SS06– wpust kablowy. Materiał- stal kwasoodporna, zakres dławienia 8- 13 mm	Atest Gaz/SystemAir lub równoważny	6	szt.	-	Wg. części rysunkowej opracowania.
5.	<b>Hala SOP</b>	Pozostałe wymagane elementy PW-127-TETA-WS-WS Tablica ostrzegawcza dwustronna TOLED z napisem max 30 znaków. Przeznaczona do pracy z systemem TETA. 15-50V/3,6W	Atest Gaz/SystemAir lub równoważny	8	szt.	-	Wg. części rysunkowej opracowania.
6.	<b>Hala SOP</b>	Zestaw zaciskowych – w cenie systemu	Atest Gaz/SystemAir lub równoważny	1	kpl.	-	Wg. części rysunkowej opracowania.

Lp.	Ozn.	Wyszczególnienie	Norma, katalog, wytwórca	Jedn. miary	Liczba jedn.	Moc/ napięcie	Uwagi
7.	Hala SOP	Odbojnice do czujników detekcji	Atest Gaz/SystemAir lub równoważny	33	szt.	-	Wg. części rysunkowej opracowania.
8.	Hala SOP	PW-064-WM8- Wspornik montażowy Do montażu na ścianie Czujników Gazu: ProGas 4	Atest Gaz/SystemAir lub równoważny	33	szt.	-	Wg. części rysunkowej opracowania.

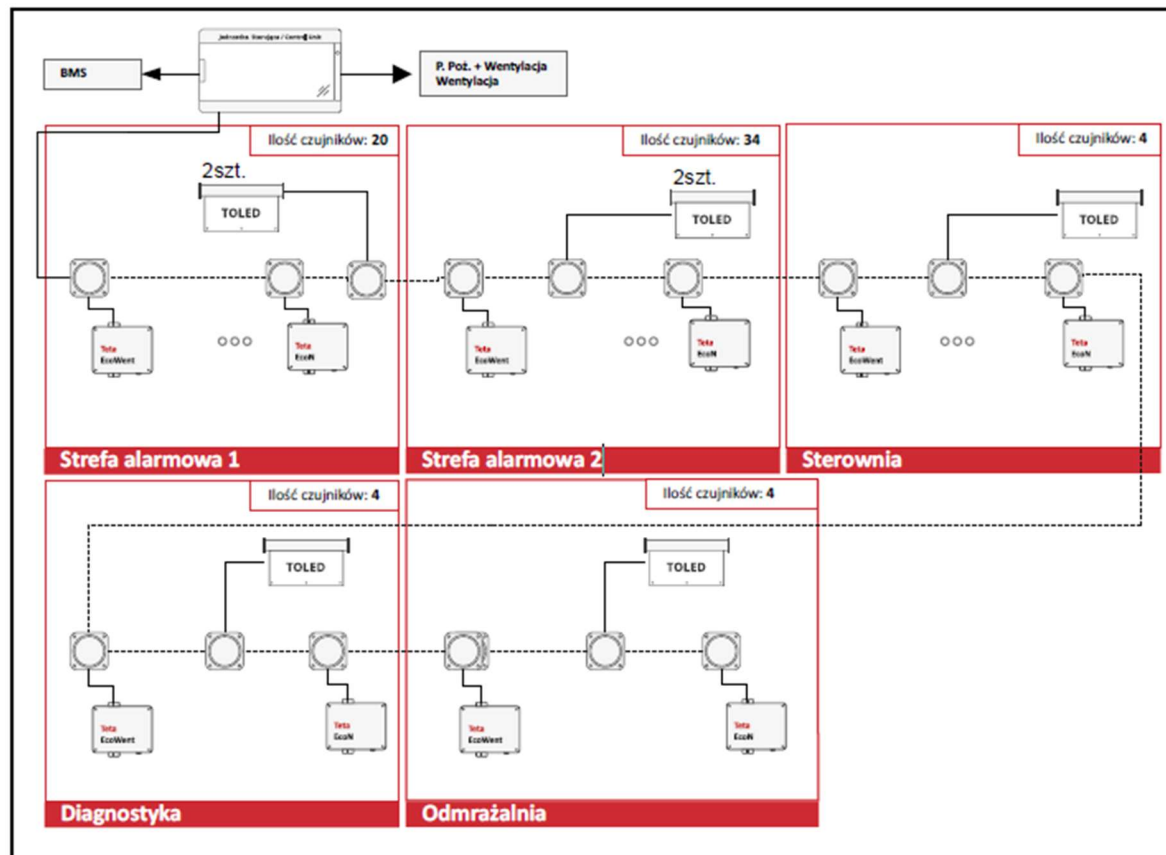
### Własności eksploatacyjne urządzeń

Kalibracja okresowa i serwis.

- Oferowane czujniki wymagają okresowej kalibracji zgodnie z zapisami Świadectwa Kalibracji. Usługa ta jest odpłatna i może być wykonywana przez autoryzowany serwis producenta Atest Gaz Serwis, lub
- Atest Gaz udostępnia nieodpłatnie oprogramowanie do kalibracji czujników. Szczegółowe warunki obsługi serwisowej oraz specyfikacja wymaganych akcesoriów kalibracyjnych dostępna na życzenie (maski kalibracyjne, gazy wzorcowe, kable serwisowe etc.).
- W przypadku niewykonania kalibracji, czujnik po upływie czasu ważności kalibracji sygnalizuje "awarię niekrytyczną". Czujnik kontynuuje pomiary, lecz ich dokładność musi zostać zweryfikowana zgodnie z procedurą opisaną w Podręczniku Użytkownika.

## Schemat rozwiązania

Schemat przedstawia elementy systemu w garażu



## Zastosowane urządzenia

Czujniki Gazu Teta EcoWent jest adresowalnym Czujnikiem Gazu służącym do detekcji stężenia tlenku węgla (CO), zaprojektowanym jest jako część Systemu Bezpieczeństwa Gazowego Teta Gas. Urządzenie dokonuje cyklicznych pomiarów stężenia gazu w powietrzu, następnie informacja o poprawnej pracy lub o przekroczeniu ustalonych progów przekazywana jest użytkownikowi za pomocą świecących na czujniku kontrolerek. Komunikacja pomiędzy czujnikiem a współpracującą Jednostką Sterującą odbywa się poprzez magistralę zasilająco-sygnałową Teta BUS. System został zaprojektowany jako przyjazny instalatorowi – pozwala na dowolną kolejność żył przy podłączeniach zasilania oraz przewodu magistrali danych. Teta EcoWent może współpracować z głowicami Teta miniDet tworząc w ten sposób kompletny System Detekcji CO i LPG.



Dokumentacja: [Czujnik Gazu Teta EcoWent](#)

Czujnik Gazu Teta EcoN jest adresowalnym Czujnikiem Gazu służącym do detekcji stężenia dwutlenku azotu (NO2), zaprojektowanym jest jako część Systemu Bezpieczeństwa Gazowego Teta Gas. Urządzenie dokonuje cyklicznych pomiarów stężenia gazu w powietrzu, następnie informacja o poprawnej pracy lub o przekroczeniu ustalonych progów przekazywana jest użytkownikowi za pomocą świecących na czujniku kontrolerek. Komunikacja pomiędzy czujnikiem a współpracującą Jednostką Sterującą odbywa się poprzez magistralę zasilająco-sygnałową Teta BUS. System został zaprojektowany jako przyjazny instalatorowi – pozwala na dowolną kolejność żył przy podłączeniach zasilania oraz przewodu magistrali danych.



Dokumentacja: [Czujnik Gazu Teta EcoN](#)

Moduł Jednostki Sterującej Teta MOD Control 1 jest urządzeniem odpowiadającym za kontrolę pracy czujników gazu oraz za dedykowane sterowanie urządzeniami współpracującymi z nią w zależności od wykrywanego gazu - tworząc w ten sposób unikalny System Bezpieczeństwa Gazowego pozwalający na podłączenie aż do około 100 czujników. Dzięki funkcjonalności automatycznego nadzoru linii oraz sygnalizacji jej uszkodzeń, system gwarantuje niespotykany w tej grupie urządzeń poziom bezpieczeństwa i komfortu użytkownika. Moduł posiada możliwość współpracy z systemem BMS i dodatkowo można wyposażyć go w akumulatorowe podtrzymanie pracy.



Dokumentacja: [Teta MOD Control 1](#)

TOLED to adresowalne tablice ostrzegawcze przeznaczone do czytelnego informowania o zagrożeniach gazowych znajdujące zastosowanie w obiektach użyteczności publicznej takich jak np. parkingi i garaże podziemne. Brak działającej sygnalizacji to brak informacji o zagrożeniach oraz niebezpieczeństwo dla przebywających w chronionym obiekcie osób. Komunikat generowany przez takie tablice musi być więc czytelny i przekazany w sposób niezawodny. Tablice Ostrzegawcze TOLED wykonane w wersji Teta są znakomitym uzupełnieniem Systemu Bezpieczeństwa Gazowego Teta Gas – jest to obecnie jedyne rozwiązanie obecne na rynku polskim, w którym w przypadku uszkodzenia okablowania lub usterki samej sygnalizacji obiektowej, jednostka sterująca jest w stanie poinformować obsługę o zaistniałej niesprawności! Funkcjonalność tą zapewniamy dzięki zastosowaniu cyfrowej transmisji danych Teta BUS która za pośrednictwem pojedynczej pary przewodów umożliwia zarówno zasilanie jak i adresowalną komunikację tablic jak i czujników gazów – podłączenie to jest całkowicie nadzorowane przez jednostkę sterującą.



Dokumentacja: [Tablica Ostrzegawcza TOLED](#)

### Sygnalizator optyczno-akustyczny LTT2

Sygnalizator optyczno-akustyczny LTT2 jest urządzeniem przeznaczonym do optycznej i akustycznej sygnalizacji zagrożeń występujących w obiektach przemysłowych. Sygnalizator może być stosowany w strefie drugiej zagrożenia wybuchem gazów.

Główne cechy urządzenia:

- dwa segmenty świecące dostępne w 5 wariantach kolorów (także dwukolorowe),
- światło ciągłe lub mrugające,
- światło błyskowe dostępne w opcji w dwóch kolorach (czerwony lub żółty),
- wbudowany sygnalizator akustyczny.



Oznaczenie urządzenia	Nr certyfikatu	Normy	Jednostka certyfikująca
Ex II 3G Ex nA IIB T3 Gc	-	PN-EN 60079-0:2013-03 PN-EN 60079-15:2010	-

### Dokumentacja: [Sygnalizator optyczno-akustyczny LTT2](#)

Sygnalizator LTT w wersji z segmentami zielonym oraz czerwonym umożliwia realizację funkcjonalności R-G-OFF (funkcjonalność ta podnosi bezpieczeństwo obiektu i wpływa na postawy proaktywne personelu zakładowego względem bezpieczeństwa).

Poniżej prezentujemy opis funkcjonalności R-G-OFF z zielonym światłem GasOK.

