Wymagania Elementów Systemu Bezpieczeństwa Gazowego CBR. Dozbrojenie istniejącego systemu GDS na obiekcie CBR Orlen S.A. w Płocku o elementy dla obsługi instalacji EC i OWD - BDS 810.

Istniejącą centralę AtestGaz 36CGDS-01 wyposażoną w jednostkę sterująca Sigma Control H i panel HMI należy dozbroić o urządzenia z magistrali 2 i 3 oraz dwa elektrozawory sterowane napięciowo.

Magistrala 2 (EC+OWD Hala)

- 1xSygnalizator kompaktowy HTT (OWD+EC Hala) **(38H-01)**
- 3xSmArtGas4 (EC) **(38GDSH-100, 38GDSH-200, 38GDSH-300)**
- 3xSmArtGas4 (OWD) **(38GDSH-400, 38GDSH-500, 38GDSH-600)**
- 6xWspornik montażowe PW-064-WM2 lub PW-064-WM6
- 6xSkrzynka Rozgałęźna EX-GRJ-167555 do urządzeń RS-485

Magistrala 3 (EC Wiata)

- 1xSygnalizator kompaktowy HTT (EC Wiata) **(38H-02)**
- 1xSmArtGas4 (EC Wiata) **(DG.E.EtO.3.11)**
- 1xWsporniki montażowy PW-064-WM2 lub PW-064-WM6
- 1xSkrzynka Rozgałęźna EX-GRJ-167555 do urządzeń RS-485

Sterowanie elektrozaworem (Zaciski 34-35, 36-37) **(+24VDC, -):**

- **38USV1131 (EC Hala/Kontener)** - Sterowanie +24VDC elektrozaworem tlenku etylenu w hali/kontenerze węzła syntezy EC, przed zaworem ZV1063.
- **Z4.EtO.0179b (EC Wiata)** - Sterowanie +24VDC elektrozaworem tlenku etylenu we wiacie przy butli.

Dostarczyć i odpowiednio skonfigurować 7 czujników typu SmArtGas 4 dla gazów wybuchowych i toksycznych.
PW-044-SG4-IR-FLED-FL.M-SS-0-485-0-0-BT

- zakres pomiarowy: 0...100% LEL (DGW)
- dokładność bazowa < +/- 1% LEL
- czas odpowiedzi: T50< 4,5 s; T90< 6,5 s
- IP67
- materiał obudowy: stal SS
- certyfikat ATEX
- wykonanie: II 2 G Ex db IIC T5
- dopuszczalna temperatura: -40....+55 ºC
- wbudowany moduł FLED (czterokolorowy)
- wykonanie / kalibracja dla gazu
- dławik kablowy wykonanie do strefy EEx IIB T4 / ATEX

Czujniki kalibrowane na opary:

a. tlenek etylenu – EC **(38GDSH-100, 38GDSH-200, 38GDSH-300)**
b. ksylenu – OWD **(38GDSH-400, 38GDSH-500, 38GDSH-600)**
c. tlenek etylenu – EC Wiata **(DG.E.EtO.3.11)**

Alarmy w systemie nadrzędnym należy ustawić na poziomie:

- A1 20% DWG pierwszy alarm H,
- A2 40% DWG drugi alarm HH.

Dostarczyć i oprogramować 2 sygnalizatory kompaktowe optyczno-akustyczne HTT z komunikacją na magistrali cyfrowej spełniający ogólny algorytm dla sygnalizacji optyczno-dźwiękowej systemu GDS.
PW-131-A-AL-3RGB.RF-MT-C.485-BT-1
Wykonanie sygnalizatora EExd – IIC T4-T6 / ATEX, dławica kablowa M20 / Mosiądz / ATEX z uchwytem montażowym, stopień ochrony IP66.

Dostarczyć i oprogramować 2 elektrozawory marki Burkert, rodzaj NC dla tlenku etylenu sterowane napięciem 24VDC. Armatura Typ 6027 z cewką model AC19 24VDC. Mechanizm działania zaworu 2/2-drogowego: A (normalnie zamknięty, NC)

<u>Oprogramować na obiekcie zgodnie z wytycznymi:</u>

Działanie przyczynowo skutkowe: czujników, sygnalizatorów optyczno-akustycznych, elektrozaworów, wyjść napięciowych, wyjść komunikacyjnych modbus.
Wejść komunikacyjnych modbus dla sygnału o stanie przycisku grzybek (PZ.E.0179a, PZ.E.1167) oraz informacji pożar z systemu SSP wyzwalających sterowanie elektrozaworami.
Przygotować (dodać) dodatkowe obrazy wizualizacji SCADA na panelu centrali HMI SIMATIC HMI MTP1500 15.6" 6AV2128-3QB06-0AX1, zabudowanego na drzwiczkach centrali.

Sygnalizatory współpracując z centralą:

d. w stanie pracy bez osiągnięcia pierwszego progu alarmu świeci się sygnalizator koloru zielonego (światłem ciągłym),
e. po osiągnięciu pierwszego progu alarmu (20%DGW): świeci się sygnalizator koloru zielonego światłem ciągłym i sygnalizator koloru czerwonego światłem migającym,
f. po osiągnięciu drugiego progu alarmu (40%DGW) świeci się sygnalizator koloru czerwonego światłem migającym i aktywuje się sygnalizator akustyczny.
g. w przypadku awarii/usterki w systemie wyłączany jest sygnalizator koloru zielonego – jeśli jednak wraz ze stanem awarii/usterki zostanie osiągnięty pierwszy próg alarmu lub drugi próg alarmu to priorytet sygnalizacji będzie mieć stan alarmowy.
h. Sygnalizacja dla danego stanu wyłącza się automatycznie po zaniku stężenia alarmowego dla tego progu.
i. automatycznie wyłącza się sygnalizacja stanu awarii/usterki po ustaniu awarii/usterki.

Dla elektrozaworu (instalacja EC): zrealizować blokadę kluczykową otwarcia zaworu po jego zamknięciu, zrealizować zamykanie elektrozaworu od drugiego progu czujki tlenku etylenu we

wiacie, zrealizować zamykanie elektrozaworu od alarmu pożarowego w hali E, zrealizować zamykanie elektrozaworu od wciśnięcia istniejącego przycisku typu grzybek zamontowanego na wiacie

Sygnały cyfrowe w komunikacji Modbus RTU – do **02CC0484**, S-20A, P4

Sygnały „hardwire” - poziom sygnału: 1=OK 0=ALARM.

EC+OWD (Zaciski 28-29, 30-31, 32-33) **(NC)**

- **38XL001** – DCS szafa 02CC0384 A-DI01, K01 (1/10) – Zdarzenie w systemie GDS (przekroczenie któregokolwiek progu przez którąkolwiek czujkę, alarm, awaria itd.) z EC i/lub OWD
- **PILOTAŻ5 A1** – GDS w CBR Szafa JS2 D03 DI1- Przekroczenie pierwszego progu alarmowego przez którąkolwiek czujkę i/lub o awarii/alarmie w całym systemie z EC i/lub OWD
- **PILOTAŻ5 A2** – GDS w CBR Szafa JS2 D03 DI2- Przekroczenie drugiego progu alarmowego przez którąkolwiek czujkę z EC i/lub OWD