



**MUZEUM  
GÓRNICICTWA  
WĘGLOWEGO  
W ZABRZU**

41-800 Zabrze, ul. Jodłowa 59  
tel: +48 32 630 30 91  
fax: +48 32 277 11 25  
biuro@muzeumgornictwa.pl  
www.muzeumgornictwa.pl



**KOPALNIA  
GUIDO**

ul. 3 Maja 93,  
41-800 Zabrze,  
kopalniaguido.pl



**SZTOLNIA  
KRÓLOWA  
LUIZA**

ul. Wolności 410,  
41-800 Zabrze.  
sztolnia.luiza.pl

L.Dz. <sup>4702</sup>...../REOK/AB/2017

Data: 05.10.2017r.

## ROZEZNANIE CENOWE

Zwracam się z prośbą o przedstawienie swojej oferty na poniżej opisany przedmiot zamówienia:

### **„Wizualizacja parametrów systemu zabezpieczenia przeciwpożarowego”**

#### **I. Przedmiot zamówienia:**

W ramach zamówienia nr 326/2016 z dnia 21.11.2016 r. wykonano system zabezpieczania przeciwpożarowego wraz z instalacją światłowodową umożliwiającą poprzez włączenie w system odwadniania komunikację pomiędzy projektowanym zestawem ZZSH a istniejącym serwerem danych. Aby była możliwość kontroli wskazań czujników awaryjnych i parametrów pracy instalacji przeciwpożarowej, a także parametrów pracy zbiornika wraz z infrastrukturą wymagana jest wizualizacja parametrów pracy systemu na istniejących komputerach w pomieszczeniu dyspozytora oraz w pomieszczeniu obsługi technicznej.

Dane do systemu wizualizacji będą przysyłane z:

- tablicy sygnalizacji ciśnienia TSC zabudowanej w budynku nadszybia szybu Wyzwolenie – pomiar ciśnienia na rurociągu oraz sygnał alarmu termostatu z układu zabezpieczenia przeciw zamarzaniu rurociągu,
- tablicy sygnalizacji ciśnienia TSC zabudowanej w budynku nadszybia szybu Carnall – pomiar ciśnienia na rurociągu,
- zestaw zasilająco-sterowniczy hydroforu ZZSH – pomiary, potwierdzenia pracy, alarmy z zabudowanych urządzeń w pomieszczeniu technicznym z hydroforem, które sąsiaduje ze zbiornikiem wody do zasilania rurociągów ppoż..

Aplikacja systemu wizualizacji powinna być wgrana i zainstalowana na stanowiskach:

- dyspozytora – ekran na którym jest obecnie przedstawiona wizualizacja układu pompowni ścieków – powinna się wyświetlać łącznie z istniejącą wizualizacją w/w układu,
- w pomieszczeniach nadsztygarów mechanicznych (na 1 stanowisku) w budynku przy ul. Wolności 402 , jako oddzielna aplikacja.

System wizualizacji powinien mieć możliwość instalowania na dowolnej ilości komputerów bez zakupu dodatkowych licencji.



Komunikacja pomiędzy w/w stanowiskami komputerowymi wizualizacji, a dwoma tablicami TSC i zestawem ZZSH będzie się odbywać za pomocą wykonanych nowych podłączeń światłowodowych i sieci Ethernetowej inwestora.

Wykonawca zadania musi dodatkowo doposażyć szafy krosowe światłowodowe w:

- media konwerter przemysłowy typu np. 1100-S SC 10/100 SINGLEMODE(1szt) - szafa na szybie Wyzwolenie,
- media konwerter przemysłowy typu np. 1100-S SC 10/100 SINGLEMODE(2szt) - szafa na szybie Carnal,

Ponadto należy istniejący komputer w biurze nadsztygarów doposażyć w kartę sieciową.

Ekran aplikacji systemu wizualizacji powinien być zawarty w wymiarach: 400x921 pikseli

Wizualizacja powinna w sposób tekstowy przedstawiać pomiary parametrów ciśnienia w rurociągach ppoż. na szybie „Carnal” i „Wyzwolenie”, poziomu wody w zbiorniku, temperatury. Ponadto należy wykonać pole sygnalizacji alarmu/awarii, które po jej pojawieniu się da możliwość wyświetlenia listy przyczyn awarii. Dodatkowo należy wykonać zakładkę dotycząca zbiornika i jego elementów, przedstawiającą jego aktualny stan pracy oraz dającą możliwość wysterowania załączeniem dyszy wodnych i oświetlenia (niezależnie od pracy autonomicznego układu sterowania zbiornika wraz z infrastrukturą).

#### Do systemu wizualizacji zostaną podane następujące bity danych:

#### Tablice Sygnalizacji Ciśnienia TSC

#### ADRES IP STEROWNIKÓW:

Carnal: do ustalenia

Wyzwolenie: do ustalenia

Port: 502

Timeout: 5000ms

ID: 255

Adresy rejestrów takie same dla obu sterowników.

#### Dane statusowe

MBO – 0000h (#01 Read Coils) ----- 1 bit

0x0A - KASOWANIE SYGNALIZACJI

0x0B - BATERIA ROZŁADOWANA

0x0C - BATERIA AWARIA

0x0D - DC OK



0x0E - ALARM

0x0F – ALARM Z TERMOSTATU TC układ przeciw zamarzaniu rurociągu wodnego

**Dane pomiarowe**

**MIO – 0000h (#03 Read Holding Registers) ---- 16 bits**

0x02 - POMIAR CIŚNIENIA

0x03 POMIAR CIŚNIENIA REZERWA

**Zestaw Zasilająco sterowniczy hydroforu ZZSH**

**ADRES IP STEROWNIKA PLC : do ustalenia**

**Port 502**

**Dane ZZSH**

**Adres bazowy 12288(dec)**

### **Wejścia**

**WORD +0:**

Bit 0 - Awaria baterii

Bit 1 - Zalane Pomieszczenie Techniczne

Bit 2 -Napięcie DC OK

Bit 3 - Napięcie AC OK

Bit 4 - Potwierdzenie załączenia dyszy wodnych

Bit 5 - Potwierdzenie załączenia oświetlenia

Bit 6 - Potwierdzenie załączenia ogrzewania poziom 1

Bit 7 - Potwierdzenie załączenia ogrzewania poziom 2

Bit 8 - Potwierdzenie załączenia ogrzewania poziom 3

Bit 9 - Potwierdzenie zamknięcia

Bit 10 - Potwierdzenie otwarcia

Bit 11 – Wyłącznik momentowy zamykania

Bit 12 – Wyłącznik momentowy otwierania



Bit 13 – Zadziałanie zabezpieczenia termicznego przepustnicy

Bit 14 - Alarm z termostatu TC1 układ przeciw zamarzaniu rurociągu wodnego

Bit 15 - Alarm z termostatu TC2 układ przeciw zamarzaniu rurociągu wodnego

### **Alarmy**

#### **WORD +1**

- Bit 0 - Przekroczenie czasu załączenia grzałki 1
- Bit 1 - Przekroczenie czasu wyłączenia grzałki 1
- Bit 2 - Przekroczenie czasu załączenia grzałki 2
- Bit 3 - Przekroczenie czasu wyłączenia grzałki 2
- Bit 4 - Przekroczenie czasu załączenia grzałki 3
- Bit 5 - Przekroczenie czasu wyłączenia grzałki 3
- Bit 6 - Przekroczenie czasu załączenia dyszy wodnych
- Bit 7 - Przekroczenie czasu załączenia oświetlenia
- Bit 8 – Błąd komunikacji z hydroforem
- Bit 9 - brak
- Bit 10 - Przekroczenie czasu zamykania/otwierania przepustnicy
- Bit 11 – Zadziałanie zabezpieczenia termicznego przepustnicy
- Bit 12 – Przekroczony poziom zanieczyszczenia w separatorze
- Bit 13 - Zalane pomieszczenie techniczne
- Bit 14 - Niska temperatura w sterowni
- Bit 15 – Niski poziom wody w zbiorniku

### **Pomiary**

#### **WORD +2 (2 x WORD) :Real**

Ciśnienie w instalacji PPOż

#### **WORD +4 (2 x WORD) :Real**

Poziom wody w zbiorniku



**WORD +6 (2 x WORD) :Real**

Temperatura powietrza zewnętrznego

**WORD +8 (2 x WORD) :Real**

Temperatura powietrza w zbiorniku

**WORD +10 (2 x WORD) :Real**

Temperatura wody w zbiorniku

**WORD +12 (2 x WORD) :Real**

Temperatura w sterowni

**Nastawy**

**WORD +14 (1 x WORD) :INT**

Temperatura zadana wody w zbiorniku (x10 np. 2.5°C = 25) zakres 1°C÷5°C, domyślnie 2°C

**WORD +15 (1 x WORD) :INT**

Poziom zadany wody w zbiorniku [cm] (x1 np. 80cm = 80) zakres 50÷90 cm, domyślnie 80cm

**Bity sterujące**

**WORD +21**

Bit 0 – Kasowanie alarmów

Bit 1 - Załącz dysze wodne

Bit 2 - Wyłącz dysze wodne

Bit 3 - Załącz oświetlenie

Bit 4 - Wyłącz oświetlenie

**Dane z hydroforu**

**WORD +200**

MX200.0 - Pressure sensor failure short-circuit

MX200.1 - System pressure low

MX200.2 - System pressure high

MX200.3 - Dry run



MX200.4 - Service necessary

MX200.5 - Therm. Alarm

MX200.6 - WSD Tank1

MX200.7 - WSD Tank2

MX200.8 - WSD Tank3

MX200.9 - WSD: T mitt. high

MX200.10 - WSD: akt. T. High

MX200.11 - Temp.high Pump 1

MX200.12 - Temp.high Pump 2

MX200.13 - Temp.high Pump 3

MX200.14 - Temp.high Pump 4

MX200.15 - Temp.high Pump 5

#### **WORD +201**

MX201.0 - Temp.high Pump 6

MX201.1 - Armature suction side

MX201.2 - Sensor failure input

MX201.3 - Level High water Tank

MX201.4 - Level Low

MX201.5 - Minimal Level Tank

MX201.6 - Communication error FC 1

MX201.7 - Communication error FC 2

MX201.8 - Communication error FC 3

MX201.9 - Communication error FC 4

MX201.10 - Communication error FC 5

MX201.11 - Communication error FC 6

MX201.12 - Wrong Checksum FC 1



MX201.13 - Wrong Checksum FC 2

MX201.14 - Wrong Checksum FC 3

MX201.15 - Wrong Checksum FC 4

#### **WORD +202**

MX202.0 - Wrong Checksum FC 5

MX202.1 - Wrong Checksum FC 6

MX202.2 - WSD Temp. Sensor

MX202.3 - 24 V a. Area

MX202.4 - 5V Span. invalid

MX202.5 - 3V a. Area

MX202.6 - External Off

MX202.7 - Fire alarm

MX202.8 - Disturbance FC

MX202.9 - Error Sensor pressure side

MX202.10 - Error Sensor suction side

MX202.11 - Disturbance FCs in V mode

MX202.12 - Leakage

MX202.13 - Eeprom HW Defect wire breakage

MX202.14 - Pump 1 Off (via display)

MX202.15 - Pump 2 Off (via display)

#### **WORD +203**

MX203.0 - Pump 3 Off (via display)

MX203.1 - Pump 4 Off (via display)

MX203.2 - Pump 5 Off (via display)

MX203.3 - Pump 6 Off (via display)

MX203.4 - Pump 1 Manual (via display)



MX203.5 - Pump 2 Manual (via display)

MX203.6 - Manual (via display)

MX203.7 - Pump 4 Manual (via display)

MX203.8 - Pump 5 Manual (via display)

MX203.9 - Pump 6 Manual (via display)

MX203.10 - Several Pumps off (via display)

MX203.11 - Intern error FC 1

MX203.12 - Intern error FC 2

MX203.13 - Intern error FC 3

MX203.14 - Intern error FC 4

MX203.15 - Intern error FC 5

#### **WORD +204**

MX204.0 - Intern error FC 6

MX204.1 - error main FC 1

MX204.2 - error main FC 2

MX204.3 - error main FC 3

MX204.4 - error main FC 4

MX204.5 - error main FC 5

MX204.6 - error main FC 6

MX204.7 - Over voltage FC 1

MX204.8 - Over voltage FC 2

MX204.9 - Over voltage FC 3

MX204.10 - Over voltage FC 4

MX204.11 - Over voltage FC 5

MX204.12 - Over voltage FC 6

MX204.13 - Under voltage FC 1





MX204.14 - Under voltage FC 2

MX204.15 - Under voltage FC 3

**WORD +205**

MX205.0 - Under voltage FC 4

MX205.1 - Under voltage FC 5

MX205.2 - Under voltage FC 6

MX205.3 - Overload error FC 1

MX205.4 - Overload error FC 2

MX205.5 - Overload error FC 3

MX205.6 - Overload error FC 4

MX205.7 - Overload error FC 5

MX205.8 - Overload error FC 6

MX205.9 - Braking resistor FC 1

MX205.10 - Braking resistor FC 2

MX205.11 - Braking resistor FC 3

MX205.12 - Braking resistor FC 4

MX205.13 - Braking resistor FC 5

MX205.14 - Braking resistor FC 6

MX205.15 - Temperature error FC 1

**WORD +206**

MX206.0 - Temperature error FC 2

MX206.1 - Temperature error FC 3

MX206.2 - Temperature error FC 4

MX206.3 - Temperature error FC 5

MX206.4 - Temperature error FC 6

MX206.5 - ATM error FC 1, only Danfoss



MX206.6 - ATM error FC 2, only Danfoss

MX206.7 - ATM error FC 3, only Danfoss

MX206.8 - ATM error FC 4, only Danfoss

MX206.9 - ATM error FC 5, only Danfoss

MX206.10 - ATM error FC 6, only Danfoss

MX206.11 - flushing

MX206.12 - Valve opened often

MX206.13 - Short error FC 1

MX206.14 - Short error FC 2

MX206.15 - Short error FC 3

#### **WORD +207**

MX207.0 - Short error FC 4

MX207.1 - Short error FC 5

MX207.2 - Short error FC 6

MX207.3 - External power operation

MX207.4 - Reducing Setpoint

MX207.5 - Factory test

MX207.6 - MPO Error

MX207.7 - Switch off ASR

MX207.8 - Reserve

MX207.9 - Reserve

MX207.10 - Reserve

MX207.11 - Reserve

MX207.12 - Reserve

MX207.13 - Reserve

MX207.14 - Reserve



MX207.15 – Reserve

**WORD +210**

MX210.0 – Working pomp P1

MX210.1 – Working pomp P2

MX210.2 – Working pomp P3

**II. Termin związania ofertą:**

Termin związania ofertą: 30 dni od daty złożenia oferty.

**III. Termin realizacji zamówienia:**

Wykonawca zrealizuje przedmiot umowy w terminie do 5 tygodni od podpisania umowy, jednak nie później niż do **15.12.2017r.**

**IV. Kryteria oceny ofert:**

Cena: 100 %

**V. Termin złożenia oferty:**

Ofertę należy dostarczyć zamawiającemu najpóźniej **do dnia 10.10.2017**

Ofertę prosimy przesałać lub dostarczyć na załączonym Formularzu Ofertowym na adres: Muzeum Górnictwa Węglowego w Zabrzu, ul. Jodłowa 59, 41-800 Zabrze, faksem (nr 32 277-11-25) drogą mailową na adres: [oferty@muzeumgornictwa.pl](mailto:oferty@muzeumgornictwa.pl).

Z poważaniem

MUZEUM GÓRNICICTWA WĘGLOWEGO  
w Zabrzu  
Z-ca Dyrektora ds. Rozwoju  
Łucja Zawadzka

Załączniki:

1. Formularz rozeznania cenowego

Sprawę prowadzi:

1. Aleksandra Boczek, tel. (32) 630 30 91 w. 2212

**Będzie wymagane podpisanie umowy TAK /NIE**

