

## Specyfikacja Techniczna

*Zakup wraz z dostawą 1 systemu do pomiaru konwergencji  
wytrobisk korytarzowych dla potrzeb KWK „Borynia-Zofiówka-Bzie” Ruch „Bzie”.*

### I. Zakres rzeczowy:

Zakup wraz z dostawą 1 systemu do pomiaru konwergencji wytrobisk korytarzowych dla potrzeb KWK „Borynia-Zofiówka-Bzie” Ruch „Bzie”, w tym:

L.p.	Wyszczególnienie	Ilość całkowita
1.	Urządzenia do zabudowy pod ziemią	1 kpl.
2.	Czujniki wraz z konstrukcjami mocującymi	8 szt.
3.	Urządzenia do zabudowy na powierzchni	1 kpl.

W skład 1 kpl. urządzenia do zabudowy pod ziemią należą następujące podzespoły:

- urządzenie modułowe - 1 szt.,
- zasilacz iskrobezpieczny - 1 szt.,
- iskrobezpieczna skrzynka rozdzielcza - 3 szt.,
- moduł komunikacyjny - 3 szt.,
- przewód górniczy - 1000 m,
- kabel światłowodowy - 50 m,
- wyłącznik stycznikowy - 1 szt.,
- konstrukcja mocująca do urządzeń - 5 szt.,

W skład 1 kpl. urządzenia do zabudowy na powierzchni należy:

- centralne Powierzchniowe Stanowisko Wizualizacji i Monitoringu Wizyjnego wraz z licencją 5-stanowiskową

### II. Uwagi i informacje:

System przeznaczony będzie dla jednej lokalizacji w chodniku o dł. max 1000 m wskazanej przez Zamawiającego. Będzie on fabrycznie nowy, tj. taki, do produkcji którego nie użyto podzespołów, części i materiałów remontowych, regenerowanych bądź używanych.

Przedmiot zamówienia musi spełniać wymagania wynikające z aktualnie obowiązujących przepisów i norm w polskim górnictwie, w szczególności Ustawy z dnia 9.06.2011 r. Prawo Geologiczne i Górnicze oraz Rozporządzenia Ministra Energii z 23.11.2016 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących prowadzenia ruchu w podziemnych zakładach górniczych.

Urządzenia przystosowane będą do pracy w warunkach zagrożenia metanowego – IV kategoria, w wytrobiskach zaliczonych do stopnia „a”, „b” i „c” niebezpieczeństwa wybuchu metanu, w warunkach klasy A i B zagrożenia wybuchem pyłu węglowego, w warunkach zagrożenia tapaniami.

Wszystkie elementy przedmiotu zamówienia muszą ze sobą bezpiecznie i bezkolizyjnie współpracować oraz spełniać wzajemne wymagania. Wykonawca zapewni nadzór nad montażem i uruchomieniem systemu celem prawidłowej współpracy czujników bazowych z pozostałymi

elementami, przeprowadzi szkolenie pracowników użytkownika z konfiguracji, diagnostyki i obsługi systemu w miejscu wskazanym przez Zamawiającego oraz dostarczy niezbędne dokumentację i wymagane licencje do przedmiotowego systemu. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć wszelkie materiały i urządzenia niezbędne do montażu i uruchomienia całej inwestycji, nawet w przypadku, gdy nie przewidzi tego przed realizacją zadania.

### **III. Wymagania podstawowe:**

- dostosowanie zasilania urządzeń i podzespołów systemu do sieci elektrycznej kopalni - wyposażenie systemu w wyłącznik stycznikowy obsługujący zasilanie 500V (w przypadku zastosowania podzespołów bezprzewodowych zasilanych akumulatorowo, wyposażenie ww. podzespołu w zapasowy akumulator i stacje ładujące do ww. akumulatorów),
- zasięg systemu pozwalający na monitorowanie konwergencji w wyrobisku na długości minimum 1000 m (z możliwością zastosowania go na krótszych odległościach),
- zdolność obsługi min. 100 baz pomiarowych (z możliwością zastosowania mniejszej ilości),
- pomiar zdalny z częstotliwością min. 1 x dobę, informujący użytkownika o aktualnym obniżeniu stropu oraz wypiętrzeniu spągu w rejestrowanym wyrobisku,
- pomiar odległości oraz kąta nachylenia,
- dokładność pomiarów  $\pm 1$  mm dla mierzonych odległości i  $\pm 0,1^\circ$  kąta nachylenia,
- gromadzenie danych z czujników w centrali zainstalowanej w monitorowanym wyrobisku z możliwością ich odczytu oraz udostępnienie ww. danych z centrali poprzez światłowód do systemów użytkownika wraz z ich interpretacją.

### **IV. Obowiązki Wykonawcy:**

1. Wykonawca dostarczy kompletny system, niewykazujący wad i usterek technicznych, własnym transportem i na własny koszt. Ryzyko utraty lub uszkodzenia przedmiotu zamówienia do chwili jego dostarczenia i przekazania Zamawiającemu ponosi Wykonawca.
2. Wykonawca zobowiązany jest do zgłoszenia Zamawiającemu gotowości dostawy systemu z 3-dniowym wyprzedzeniem w terminie uwzględniającym konieczność przeprowadzenia czynności odbiorczych i przygotowujących do montażu.
3. Wykonawca dołączy do oferty następujące dokumenty, a następnie dostarczy je wraz z dostawą urządzenia:
  - deklaracja zgodności WE/UE,
  - karta gwarancyjna z podaniem warunków gwarancji,
  - świadectwo jakości (dokument składany tylko przy dostawie),
  - DTR/instrukcję obsługi przedmiotu zamówienia
  - certyfikaty ATEX.

### **V. Warunki gwarancji:**

1. Okres gwarancji wynosić będzie co najmniej 12 miesięcy. Bieg gwarancji liczyć się będzie od daty uruchomienia systemu – potwierdzone protokołem podpisanym przez upoważnionych przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy.
2. Świadczenie usług serwisowych w okresie gwarancji prowadzone będzie bezpłatnie.  
W przypadku stwierdzenia wady, okres gwarancji zostanie wydłużony o czas jej usuwania.

### **VI. Termin realizacji oraz warunki odbioru i dostawy:**

1. Termin realizacji dostawy oraz uruchomienia systemu: do 12 tygodni od daty zawarcia umowy.
2. Miejscem odbioru końcowego będzie Magazyn ZWP w KWK „Borynia-Zofiówka-Bzie” Ruch „Bzie” (czynny w dni robocze, w godz. 6<sup>00</sup>-13<sup>00</sup>).
3. Podstawą do wystawienia faktury będzie końcowy protokół odbioru po dostawie i uruchomieniu kompletnego systemu, podpisany przez upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy i Zamawiającego.