



**MUZEUM
GÓRNICTWA
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.:

2950/2018

Zabrze, dn.

29.06.2018r.

ROZESTANIE CENOWE RYNKU

Zamawiający – Muzeum Górnictwa Węglowego w Zabrzu – planuje udzielenie zamówienia na „**Wykonanie analizy geologicznej – górniczej wraz z opracowaniem koncepcji zabezpieczenia górotworu wokół Kopalni „Królowa Luiza”**” poniżej opisanego w Przedmiocie Zamówienia:

W celu wyboru właściwej procedury postępowania niezbędne jest opracowanie wartości zamówienia. Mając na uwadze Państwa doświadczenie, Zamawiający zwraca się z uprzejmą prośbą o pomoc w tym zakresie i przesłanie informacji dotyczących szacunkowej ceny i kosztów, które będą pomocne w szacowaniu wartości przedmiotu zamówienia:

A. Przedmiot zamówienia obejmuje:

analizę górniczo-geologiczną oraz opracowanie koncepcji zabezpieczenia górotworu wokół Kopalni „Królowa Luiza”. Opracowanie jest niezbędne dla wykonania prac związanych z zabezpieczeniem pustek i stref osłabionej spójności skał w pokładzie 509 i 510. Powinno ono określać sposób przeprowadzenia odpowiedniej profilaktyki związanej z ochroną odcinków czynnych wyrobisk w pokładzie 510 oraz obiektów na powierzchni.

B. Szczegółowe wymagania realizacji zamówienia:

Wykonawca opracuje dokumentację w częściach, która będzie obejmować i zawierać:

Część 1: Wykonanie analiz warunków geologiczno-górnich wraz z analizą geomechaniczną górotworu.

1. WSTĘP
2. ANALIZA WARUNKÓW GEOLOGICZNO – GÓRNICZYCH W REJONIE WYZNACZONYCH ODCINKÓW WYROBISK W POKŁADZIE 510 na podstawie:
 - a) istniejących materiałów będących w posiadaniu MGW,
 - b) opracowań zespołu Politechniki Śląskiej w Gliwicach,
 - c) opracowania zespołu Polskiej Akademii Nauk w Krakowie.
- 2.1. Litologia i stratygrafia.
- 2.2. Tektonika.
- 2.3. Warunki hydrologiczne.
- 2.4. Analiza warunków górniczych w rejonach wykonanych wierceń kontrolnych w pokładzie 510 wraz z analizą eksploatacji pokładu 509.
- 2.5. Zagrożenia naturalne ze szczególnym uwzględnieniem zagrożenia pożarowego i skłonności węgla pokładów 509 i 510 do samozapalenia.
- 2.6. Określenie właściwości skał i górotworu w analizowanym rejonie, w szczególności parametrów wytrzymałościowo-odkształceniowych.
3. ANALIZA WYNIKÓW PRAC WIERTNICZYCH uzyskanych poprzez „Wykonanie kontrolnych otworów wiertniczych z wyrobisk Główniej Kluczowej Sztolni Dziedzicznej i w pokładzie 510 dla profilaktyki ochrony wyrobisk i powierzchni” – Dokumentacja powykonawcza z umowy nr 141/2018 z 07.05.2018r. oraz na podstawie penetracji bezpośredniej po wejściu za tamy izolacyjne.
- 3.1.1. Lokalizacja i konfiguracja otworów.



- 3.1.2. Analiza kart otworów wiertniczych
- 3.1.3. Informacje techniczne uzyskane podczas wiercenia otworów.
- 3.1.4. Stwierdzone pustki i strefy osłabionej spójności skał.
- 3.1.5. Określenie właściwości wytrzymałościowo-odkształceniowych skał i górotworu na podstawie uzyskanych informacji oraz rdzeni uzyskanych z otworów wiertniczych.
4. **ANALIZA WYNIKÓW SKANINGU LASEROWEGO**
uzyskanych poprzez „Wykonanie kontroli otworów wiertniczych oraz stwierdzonych pustek lub stref osłabionej spójności skał za pomocą skaningu laserowego w Głównej Kluczowej Sztolni Dziedzicznej i w pokładzie 510” – Umowa nr 33/2018/REOK z 17.01.2018r.
Przedmiot analizy:
 - 4.1. Obraz ścianek otworów uzyskanych za pomocą kamery.
 - 4.2. Objętość stwierdzonych pustek, ich wymiary i przekroje, orientacje, kształty, itp.
 - 4.3. Określenie lokalizacji geodezyjnej pustek w nawiązaniu do posiadanej przez Zamawiającego osnowy geodezyjnej wyrobisk z których wykonywano odwierty oraz ich skaningu.
 - 4.4. Określenie rodzaju, budowy i właściwości geologiczno-górnictwowych dla stwierdzonych stref osłabionej spójności skał.
5. **INWENTARYZACJA TECHNICZNO – KONSTRUKCYJNA OBUDOWY WYROBISK I JEJ WSPÓŁPRACY Z GÓROTWOREM W WYTYPOWANYCH ODCINKACH WYROBISK W POKŁADZIE 510.**
 - 5.1. Ogólna charakterystyka wyrobisk.
 - 5.2. Opis stanu technicznego wyrobisk.
 - 5.3. Identyfikacja i waloryzacja pod kątem wartości zabytkowych oraz przeznaczenie wyrobisk.
6. **OCENA STATECZNOŚCI GÓROTWORU W OTOCZENIU ODCINKÓW WYROBISK W POKŁADZIE 510 Z UWZGLĘDNIENIEM ICH AKTUALNEGO STANU TECHNICZNEGO I WARUNKÓW GEOLOGICZNO – GÓRNICZYCH.**
 - 6.1. Ocena stateczności w oparciu o dotychczasowe badania geologiczne, wiercenia otworów kontrolnych i skaningu laserowego.
 - 6.2. Ocena stateczności górotworu w otoczeniu stwierdzonych pustek oraz stref osłabionej spójności skał w pokładzie 510 i pokładzie 509 na podstawie analizy geomechanicznej w wymiarze 3D.
 - 6.3. Ocena stateczności górotworu w otoczeniu stwierdzonych pustek oraz stref osłabionej spójności skał i ich wpływu na ochronę powierzchni.
7. **WNIOSKI I UWAGI KOŃCOWE WYNIKAJĄCE Z CZĘŚCI 1.**
8. **WYKAZ MATERIAŁÓW WYKORZYSTANYCH W OPRACOWANIU.**
9. **SPIS LITERATURY I AKTÓW PRAWNYCH.**
10. **ZAŁĄCZNIKI:**
 - 10.1. Mapy, m.in.:
 - a) aktualnych wyrobisk górniczych,
 - b) historycznej eksploatacji w pokładzie 509 i 510,
 - c) występowania pustek i stref osłabionej spójności skał zorientowanych względem wyrobisk na podstawie materiałów będących w posiadaniu MGW oraz stwierdzonych wierceniami kontrolnymi i skanowaniem laserowym.
 - 10.2. Przekroje geologiczne.
 - 10.3. Profile otworów wiertniczych.
 - 10.4. Wyniki analizy geomechanicznej w wymiarze 3D.

Część 2: Opracowanie koncepcji zabezpieczenia górotworu wokół wyrobisk Kopalni „Królowa Luiza” dla ochrony wyrobisk i powierzchni

ETAP I

11. **OPRACOWANIE SYSTEMU OCHRONY WYBRANYCH ODCINKÓW WYROBISK W POKŁADZIE 510 ORAZ OBIEKTÓW NA POWIERZCHNI.**
System ochrony powinien zawierać m.in.:



- 11.1. Opracowanie rozwiązań technicznych systemu ochrony odcinków wyrobisk w pokładzie 510 oraz obiektów na powierzchni w zależności od obiektu chronionego.
Szczegółowy zakres opracowania dla obiektów chronionych powinien zawierać:
- 11.1.1. W przypadku Pochylni do poziomu 80m w pokładzie 510:
- a) Określenie możliwości zabezpieczenia Pochylni do poziomu 80m w pokładzie 510 oraz pustek i stref osłabionej spójności skał wokół Pochylni,
 - b) Dobór obudowy górniczej do zabezpieczenia Pochylni do poziomu 80m w pokładzie 510 oraz pustek i stref osłabionej spójności skał wokół Pochylni,
 - c) Koncepcja technologii robót zabezpieczających,
OPCJONALNIE:
 - d) Dobór metody likwidacji Pochylni do poziomu 80m w pokładzie 510 oraz pustek i stref osłabionej spójności skał wokół Pochylni,
 - e) Koncepcja technologii robót likwidacyjnych,
- 11.1.2. W przypadku Chodnika podstawowego w pokładzie 510:
- a) Określenie możliwości zabezpieczenia pustek i stref osłabionej spójności skał,
 - b) Dobór obudowy górniczej do zabezpieczenia pustek i stref osłabionej spójności,
 - c) Koncepcja technologii robót zabezpieczających,
opcjonalnie:
 - d) Dobór metody likwidacji pustek i stref osłabionej spójności skał,
 - e) Koncepcja technologii robót likwidacyjnych,
- 11.2. Analiza rozwiązań technicznych systemu ochrony obiektów ze wskazaniem metody rekomendowanej winna być wykonana odrębnie dla:
- 11.2.1. Rejonu Pochylni do poziomu 80m w pokładzie 510.
- 11.2.2. Rejonu Chodnika podstawowego w pokładzie 510.
- 11.2.3. Rejonu pustek i stref osłabionej spójności skał w pokładzie 509.
- 11.2.4. Obiektów na powierzchni.
12. OPRACOWANIE PRZEDMIARU ROBÓT I SZACUNKOWE ZESTAWIENIE KOSZTÓW DLA OPRACOWANEGO SYSTEMU OCHRONY ODCINKÓW WYROBISK W POKŁADZIE 510 ORAZ POWIERZCHNI.
- 12.1. Przedmiar robót dla zabezpieczenia Pochylni do poziomu 80m w pokładzie 510 oraz pustek i stref osłabionej spójności skał wokół Pochylni.
- 12.2. Szacunkowe zestawienie kosztów dla zabezpieczenia Pochylni do poziomu 80m w pokładzie 510 oraz pustek i stref osłabionej spójności skał wokół Pochylni.
- 12.3. Przedmiar robót dla zabezpieczenia pustek i stref osłabionej spójności skał wokół Chodnika podstawowego w pokładzie 510.
- 12.4. Szacunkowe zestawienie kosztów dla zabezpieczenia pustek i stref osłabionej spójności skał wokół Chodnika podstawowego w pokładzie 510.
- 12.5. Przedmiar robót dla zabezpieczenia pustek i stref osłabionej spójności skał w pokładzie 509.
- 12.6. Szacunkowe zestawienie kosztów dla zabezpieczenia pustek i stref osłabionej spójności skał w pokładzie 509.
- 12.7. Przedmiar robót dla zabezpieczenia pustek i stref osłabionej spójności skał dla ochrony obiektów powierzchni.
- 12.8. Szacunkowe zestawienie kosztów dla zabezpieczenia pustek i stref osłabionej spójności skał dla ochrony obiektów powierzchni.
13. WNIOSKI I UWAGI KOŃCOWE WYNIKAJĄCE Z ETAPU I.
14. WYKAZ MATERIAŁÓW I DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W OPRACOWANIU.
15. SPIS LITERATRURY I AKTÓW PRAWNYCH.
16. ZAŁĄCZNIKI (wynikające z opracowanego Etapu I):
- 16.1. Mapy, m.in.:
- 16.1.1. Proponowanych odcinków wyrobisk górniczych do zabudowy lub wzmocnienia oraz przeznaczonych do likwidacji,
- 16.1.2. Pustek i stref osłabionej spójności skał zorientowanych względem wyrobisk przeznaczonych do zabudowy obudową górniczą lub do likwidacji,





- 16.1.3. Pustek i stref osłabionej spójności skał mających wpływ na obiekty powierzchniowe, naniesione na mapę terenu,
- 16.2. Rysunki technologiczne.
- 16.3. Rysunki zabezpieczeń, wzmocnień i obudowy.

ETAP II

- 17. OPRACOWANIE METODY BIEŻĄCEJ OCENY STANU TECHNICZNEGO WYKONANYCH ZABEZPIECZEŃ WYROBISK, PUSTEK I STREF OSŁABIONEJ SPÓJNOŚCI SKAŁ ORAZ POWIERZCHNI.
- 17.1. Założenia monitoringu stanu technicznego wykonanych zabezpieczeń wyrobisk, pustek i stref osłabionej spójności skał oraz powierzchni.
- 17.2. Założenia monitoringu stanu technicznego obudowy wyrobisk.
- 17.3. Wytyczne w zakresie prowadzenia pomiarów i obserwacji obudowy wyrobisk oraz obiektów powierzchni.
- 17.4. Metody analizy i wnioskowania w oparciu o wyniki pomiarów i obserwacji obudowy wyrobisk oraz obiektów powierzchni.
- 18. WNIOSKI I UWAGI WYNIKAJĄCE Z ETAPU II.
- 19. WYKAZ MATERIAŁÓW I DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH DO OPRACOWANIA ETAPU

PODSUMOWANIE

- 20. SPIS LITERATRURY I AKTÓW PRAWNYCH.
- 21. ZAŁĄCZNIKI.
- 21.1. Mapy, m.in.:
- 21.1.1 Wyrobisk górniczych z naniesionymi punktami obserwacji lub pomiarów dla ich monitoringu,
- 21.1.2 Terenu z naniesionymi punktami obserwacji lub pomiarów dla monitoringu obiektów.
- I. PODSUMOWANIE
- 22. WNIOSKI I UWAGI KOŃCOWE.
- 23. WYKAZ POZOSTAŁYCH MATERIAŁÓW I DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W OPRACOWANIU.
- 24. SPIS LITERATRURY I AKTÓW PRAWNYCH (nie wymienionych w poszczególnych etapach powyżej).
- 25. ZAŁĄCZNIKI (nie wyszczególnione w poszczególnych częściach i etapach).

C. Warunki realizacji zamówienia:

- 1. Czas realizacji zadania: 4 (cztery) miesiące od daty podpisania umowy.
- 2. Dopuszcza się możliwość wykonania dodatkowych pomiarów i badań w wyrobiskach w pokładzie 510 lub na powierzchni na koszt Wykonawcy niezbędnych dla realizacji przedmiotu zamówienia.
- 3. Wykonawca na własny koszt przeprowadzi wymagane badania i pomiary, w tym analizę geomechaniczną w wymiarze 3D, niezbędne dla realizacji przedmiotu zamówienia.
- 4. Zamawiający udostępni Wykonawcy wszelkie materiały, opracowania i dokumentacje niezbędne do wykonania dokumentacji w ciągu 3 dni kalendarzowych od podpisania umowy.
- 5. Zamawiający zatwierdzi wykonaną przez Wykonawcę dokumentację.
- 6. Wykonawca dokona zwrotu przekazanych przez Zamawiającego dokumentów najpóźniej w dniu przekazania i zatwierdzenia wykonanej dokumentacji.
- 7. Wyniki przeprowadzonych badań i pomiarów oraz badań i pomiarów dodatkowych Wykonawca prześle Zamawiającemu w formie załączonej do dokumentacji oraz pliku na nośniku CD.
- 8. Wykonawca prześle Zamawiającemu dokumentację w formie drukowanej (dwa egzemplarze) oraz w formie elektronicznej na nośniku CD (wersja edytowalna i nieedytowalna).





D. Dodatkowe warunki realizacji zamówienia:

1. W przypadku konieczności użycia przez Wykonawcę przyrządów pomiarowych zasilanych z sieci Zamawiający zapewnia możliwość udostępnienia sieci 230V z uziemionym punktem zerowym transformatora do zasilania urządzeń.
2. Zamawiający zapewni transport urządzeń z powierzchni do wyrobisk.
3. W trakcie opracowania dokumentacji Wykonawca będzie na bieżąco współpracował z Zamawiającym w formie bezpośrednich spotkań, kontaktów telefonicznych, czy za pośrednictwem poczty elektronicznej.

2. Termin realizacji zamówienia:

Wykonawca będzie realizował przedmiot umowy w terminie: **4 (cztery) miesiące od daty podpisania umowy**

3. KALKULACJA WARTOŚCI ZAMÓWIENIA

W ramach kalkulacji Zamawiający prosi o podanie:

- a. Szacunkowej ceny netto i brutto poszczególnych części i etapów przedmiotów zamówienia.
- b. Szacunkowej ceny netto i brutto całego przedmiotu zamówienia.

4. Termin składania ofert:

Informację o szacunkowej wartości zamówienia należy dostarczyć Zamawiającemu w terminie **do dnia 06.07.2018** do godziny 12.00.

Informację o szacunkowej wartości zamówienia prosimy przesłać lub dostarczyć na załączonym Formularzu Ofertowym na adres: Muzeum Górnictwa Węglowego w Zabrzu, ul. Jodłowa 59, 41-800 Zabrze, drogą mailową na adres: oferty@muzeumgornictwa.pl

Zamawiający informuje, że przedmiotowa wycena nie będzie stanowić oferty w rozumieniu art. 66 KC, a niniejsza informacja nie jest ogłoszeniem o udzielenie zamówienia w rozumieniu ustawy z dnia 29 stycznia 2004 Prawo Zamówień Publicznych (tekst jednolity: Dz. U. z 2015r. poz 2164 z późn. zm.)

Załączniki:

1. Formularz rozeznania rynku

MUZEUM GÓRNICTWA WĘGLOWEGO
w Zabrzu
Pełnomocnik Dyrektora
ds. realizacji projektu
Anna Wierczok

Sprawę prowadzi:

1. Joanna Żurek, tel. (32) 630 30 91 w. 2221, e-mail: JZurek@muzeumgornictwa.pl
2. Bogdan Oleś, tel. (32) 630 30 91 w. 2224, e – mail: BOles@muzeumgornictwa.pl

Będzie wymagane podpisanie umowy TAK /NIE