

**SPECYFIKACJA WARUNKÓW  
ZAMÓWIENIA**

DLA POSTĘPOWANIA O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA  
W TRYBIE PRZETARGU PISEMNEGO NIEOGRANICZONEGO

pod nazwą:

**Zaprojektowanie i wykonanie instalacji do produkcji bentonitów  
dla  
Zakłady Górniczo-Metalowe „Zębica” w Zębicy Spółka Akcyjna**

ZGM „Zębiec” w Zębcu S. A.



### Informacje wstępne

#### 1. Nazwa i adres zamawiającego

ZAKŁADY GÓRNICZO-METALOWE „ZĘBIEC” W ZĘBCU SPÓŁKA AKCYJNA, 27-200 Starachowice,  
NIP: 6640000816, KRS: 0000049427

#### Dane kontaktowe:

NAZWISKO, DZIAŁ	KONTAKT	ZAKRES PYTAŃ
TOMASZ SZWEDO	tel. +48 784 697 584 e-mail: <a href="mailto:tomasz.szwedo@zebiec.pl">tomasz.szwedo@zebiec.pl</a>	<b>Dział Techniczny</b> Pytania z zakresu mechanicznego i elektrycznego
PAWEŁ POMORSKI	tel. +48 660 783 246 e-mail: <a href="mailto:pawel.pomorski@zebiec.pl">pawel.pomorski@zebiec.pl</a>	<b>Dział Produkcji Przeróbczej</b> Kierownik obiektu Pytania z zakresu automatyki i sterowania
KAMIL DYNAREK	tel. +48 606 711 081 e-mail: <a href="mailto:kamil.dynarek@zebiec.pl">kamil.dynarek@zebiec.pl</a>	<b>Dział Techniczny</b> Koordynacja projektu

#### 2. Tryb postępowania

Postępowanie prowadzone jest w trybie przetargu pisemnego nieograniczonego w formule zaprojektuj i wybuduj.

#### 3. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wykonanie instalacji do produkcji bentonitów dla Spółki Zakłady Górniczo-Metalowe „Zębiec” w Zębcu Spółka Akcyjna w podziale na dwa etapy. Przedmiotem zamówienia objęta jest całość prac projektowych oraz wykonawstwo wynikające z projektu technologicznego, budowlanego i wykonawczego wraz z infrastrukturą towarzyszącą. Szczegółowy zakres prac zawarto w „Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia”, stanowiącej załącznik do niniejszego ogłoszenia.

#### 4. Miejsce i termin wykonania zamówienia

Miejsce realizacji zamówienia – działki o nr 4/62, 4/64 oraz 4/66, położone w Zębcu.

Termin realizacji:

- 1) opracowanie projektu technologicznego – 15.05.2025 r.
- 2) realizacja I etapu inwestycji – 31.12.2026 r.
- 3) realizacja II etapu inwestycji – 28.09.2028 r.

Zamawiający dopuszcza wcześniejsze zakończenie realizacji umowy.

#### 5. Okres związania z ofertą

Wykonawcy pozostają związani złożoną przez siebie ofertą do 14 lutego 2025 r. Zamawiający może samodzielnie przedłużyć termin związania ofertą i zawarcia umowy, co najmniej na 7 dni przed upływem terminu związania ofertą o oznaczony okres, nie dłuższy jednak niż 30 dni. Terminy wskazane w pkt 4 ulegają odpowiednio przedłużeniu.

## 6. Opis warunków udziału w postępowaniu oraz sposobu dokonywania oceny ich spełnienia

### 6.1. Sytuacja ekonomiczna i finansowa

O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy:

- a) posiadają środki finansowe lub zdolność kredytową w wysokości co najmniej 3 000 000 zł (słownie: trzy miliony złotych),
- b) są ubezpieczeni od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności gospodarczej związanej z przedmiotem zamówienia, przy czym kwota ubezpieczenia jest nie mniejsza niż 5 000 000 zł (słownie: pięć milionów złotych). Jeżeli Wykonawca takiego ubezpieczenia nie posiada, może załączyć deklarację, że po wygraniu przetargu takie ubezpieczenie wykupi.

### 6.2. Zdolność techniczna lub zawodowa

O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy wykażą, że:

- a) dysponują lub będą dysponować osobami zdolnymi do realizacji zamówienia, tj.:
  - kierownikiem budowy posiadającym uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń,
  - kierownikiem robót posiadającym uprawnienia do kierowania robotami w zakresie instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń,
  - projektantem posiadającym uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej,
  - projektantem posiadającym uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych,
- b) wykonawca może w celu potwierdzenia spełnienia warunków udziału w postępowaniu polegać na zdolnościach technicznych lub zawodowych lub sytuacji finansowej lub ekonomicznej innych podmiotów lub osób, niezależnie od charakteru prawnego łączących go z nim stosunków prawnych,
- c) w odniesieniu do warunków dotyczących wykształcenia, kwalifikacji zawodowych lub doświadczenia, wykonawcy mogą polegać na zdolnościach innych podmiotów lub osób, jeśli podmioty te zrealizują roboty budowlane lub usługi, do realizacji których te zdolności są wymagane,
- d) wykonawca, który polega na sytuacji finansowej lub ekonomicznej innych podmiotów, odpowiada solidarnie z podmiotem, który zobowiązał się do udostępnienia zasobów, za szkodę poniesioną przez zamawiającego powstałą wskutek nieudostępnienia tych zasobów, chyba że za nieudostępnienie zasobów nie ponosi winy.

## 7. Sposób przygotowania oferty

- 1) Zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych. Zamawiający przewiduje realizację zadania w dwóch etapach na podstawie jednego opracowanego projektu.
- 2) Oferta musi być sporządzana w języku polskim i zawierać:
  - a) dokumentację potwierdzającą spełnienie warunków z pkt 6.1 i 6.2,
  - b) koszt opracowania dokumentacji,
  - c) koszt wykonania, dostawy i montażu, dla każdego etapu osobno oraz łącznie dla całości,
  - d) okres gwarancji,
  - e) termin realizacji wraz z harmonogramem prac, uwzględniający realizację inwestycji w okresach kwartalnych,
  - f) zapotrzebowanie na energię elektryczną, wodę, powietrze, paliwo gazowe i inne oraz efektywność poszczególnych urządzeń,
  - g) koszty przeglądów pogwarancyjnych i ich częstotliwość,

- h) czas reakcji na zgłoszenie i usunięcie awarii w okresie gwarancyjnym,
  - i) określenie kosztów serwisu pogwarancyjnego – koszt za dojazd + koszt rbh, uwzględniając, że rok do roku cena nie może być zwiększona o więcej, niż wynosi wysokość wzrostu rocznego wskaźnika cen towarów i usług konsumpcyjnych ogłoszonego przez GUS za rok ubiegły,
  - j) potwierdzenie Oferenta, że zakres prac jest zrozumiały a oferta zawiera wszystkie elementy niezbędne do prawidłowego wykonania, zgodnego z obowiązującymi przepisami wraz z oświadczeniem o przyjęciu warunków przetargu i brakiem zastrzeżeń,
  - k) termin związania ofertą wraz z pisemną zgodą na przedłużenie terminu związania ofertą,
  - l) oferta wraz z załącznikami musi być podpisana przez osobę do tego upoważnioną, która widnieje w Krajowym Rejestrze Sądowym lub Centralnej Ewidencji i informacji o Działalności Gospodarczej. W przypadku podpisania oferty lub poświadczenia za zgodność z oryginałem kopii dokumentów przez osoby niewymienione w dokumencie rejestrowym wykonawcy, należy do oferty dołączyć stosowne pełnomocnictwo w postaci oryginału lub kopii poświadczonyj za zgodność z oryginałem przez osobę uprawnioną do reprezentacji wykonawcy,
  - m) dokumenty potwierdzające posiadanie przez Wykonawcę niezbędnej do realizacji przedmiotu zamówienia wiedzy i doświadczenia w postaci przedstawienia referencji lub wykazu miejsc pracy tego typu urządzeń, które są zlokalizowane terenie UE,
  - n) aktualny odpis z KRS lub z właściwego rejestru.
- 3) Oferta musi być opracowana z podziałem na 2 etapy realizacji.
- 4) Wykonawca zapewnia serwis pogwarancyjny na zasadach odrębnej umowy.
- 5) Wszelkie koszty związane z przygotowaniem i złożeniem oferty ponosi Wykonawca.
- 6) Rozliczenia pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym w ramach umowy – oddzielnie na I i II etapu - będą dokonywane w złotych polskich według poniższego schematu płatności:
- 30% wartości brutto umowy płatne jako zaliczka
  - 30% wartości brutto umowy płatne po wykonaniu I zakresu prac określonego w umowie
  - 30% wartości brutto umowy płatne po wykonaniu II zakresu prac określonego w umowie (w tym dostarczenie wszystkich urządzeń)
  - 10% wartości brutto umowy płatne po zakończeniu prac objętych umową i przekazaniu protokołów odbioru.
- 7) Zamawiający nie przewiduje aukcji elektronicznej.
- 8) Zamawiający żąda wskazania w ofercie przez Wykonawcę tej części zamówienia, odpowiednio do treści postanowień SIWZ, której wykonanie zamierza powierzyć podwykonawcom,
- 9) Przy wyborze Podwykonawców, Inwestor zastrzega sobie prawo uczestniczenia w ich wyborze/konkursie ofert i ewentualnego wykonywania elementów inwestycji/prac jako podwykonawca,
- 10) Podwykonawcy, którzy będą wytypowani do realizacji przedsięwzięcia muszą być zaakceptowani przez Inwestora.
- 11) Zamawiającemu przysługuje prawo do swobodnego wyboru oferty lub zamknięcia przetargu bez wybrania którejkolwiek z ofert.
- 12) Niezwłocznie po zakończeniu przetargu i podjęciu decyzji przez Zarząd Oferenci zostaną pisemnie poinformowani o jego wyniku.
- 13) Oferta oraz wszelkie materiały przesłane w związku z przetargiem nie podlegają zwrotowi.

14) Ofertę należy składać w sekretariacie spółki lub pocztą w jednej nieprzejrzystej, zaklejonej kopercie do dnia 4 listopada 2024 r. do godz. 14:30 na adres Spółki z adnotacją „Oferta w przetargu na budowę instalacji do produkcji bentonitów”.

15) Odrzuceniu podlegają oferty, które:

- a) nie odpowiadają warunkom przetargu,
- b) wpłynęły po wyznaczonym terminie,
- c) nie zawierają żądanych odpisów dokumentów,
- d) są nieczytelne lub budzące wątpliwości co do ich treści,
- e) budzą wątpliwości co do doświadczenia lub jakości wykonania instalacji lub współpracy

## 8. Opis kryteriów, którymi Zamawiający będzie się kierował przy wyborze oferty wraz z podaniem znaczenia tych kryteriów i sposobu oceny ofert

### 8.1. Kryteria oceny ofert i ich znaczenie

- a) Cena ryczałtowa brutto za całość zamówienia – 94%,
- b) Warunki serwisu – 3%,
- c) Termin zakończenia realizacji przedmiotu umowy – 3%.

Maksymalna liczba punktów, które Wykonawca może uzyskać dla każdego kryterium wynosi 10.

### 8.2 Kryteria przyznawania punktów

- a) Punkty przyznawane za kryterium „cena ryczałtowa za całość zamówienia” będą liczone wg następującego wzoru:

$$C = (C_{naj} : C_o) \times 10$$

gdzie:

C – liczba punktów przyznana danej ofercie,

$C_{naj}$  – najniższa cena spośród ważnych ofert,

$C_o$  – cena podana przez Wykonawcę, dla którego wynik jest obliczany

Punkty przyznawane za kryterium „Warunki serwisu”

- Czas reakcji serwisu do 24h – 10 punktów.
- Czas reakcji serwisu 2 dni – 6 punktów.
- Czas reakcji serwisu 3 dni – 3 punkty.
- Czas reakcji serwisu 5 dni – 1 punkt.
- Czas reakcji serwisu powyżej 5 dni – nieakceptowalny - możliwość odrzucenia oferty.

Do liczby dni nie wliczamy dni ustawowo wolnych od pracy.

Czas reakcji serwisu - czas liczony od otrzymania przez Wykonawcę powiadomienia o awarii w formie pisemnej lub telefonicznej, do rozpoczęcia usuwania awarii lub diagnozy (na miejscu lub zdalnie, jeśli diagnoza może być wykonana zdalnie) .

Pozostałe awarie - do 14 dni.

- b) Punkty przyznawane za kryterium „Termin zakończenia realizacji przedmiotu umowy” będą przyznawane w następujący sposób:

Zakończenia realizacji I etapu przedmiotu umowy w terminie:

- a) do 30.09.2026 r. – 10 punktów,

- b) do 30.10.2026 r. – 7 punktów,
- c) do 30.11.2026 r. – 4 punktów,
- d) do 31.12.2026 r. – 0 punktów.

Przykład:

Suma punktów = (pkt. za cenę ryczałtową x 0,94) + (pkt. za Warunki serwisu x 0,03) + (pkt. za termin realizacji x 0,03).

## 9. Postanowienia końcowe

1. Zakończenie postępowania przetargowego powinno nastąpić w okresie nie dłuższym niż 90 dni od daty jego rozpoczęcia (otwarcia ofert). Zamawiający zastrzega możliwość wydłużenia terminu zakończenia, nie dłużej niż o 30 dni. O terminie otwarcia ofert, oferenci zostaną poinformowani w drodze ogłoszenia na stronie internetowej Spółki, opublikowanego najpóźniej na 7 dni przed terminem otwarcia.
2. W przypadku konieczności złożenia dodatkowych wyjaśnień Oferenci zostaną poproszeni o złożenie wyjaśnień i uzupełnienie ofert.
3. Oferenci niespełniający warunków formalno-prawnych zostaną pisemnie powiadomieni o wykluczeniu z postępowania.
4. Zarząd ZGM „Zębiec” S.A. może unieważnić postępowanie przetargowe lub jego część bez podania przyczyny.
5. Wybrany Oferent zostanie poinformowany pisemnie o terminie i miejscu podpisania umowy.
6. Umowa zostanie zawarta z Oferentem, który przetarg wygrał, po uzgodnieniu jej wszystkich postanowień, a jej forma pisemna zastrzeżona jest pod rygorem nieważności. Oferent, którego oferta zostanie wybrana w postępowaniu jest zobowiązany do podpisania umowy w terminie 5 dni od jej doręczenia.
7. Inwestor zastrzega sobie prawo do realizacji umowy tylko dla I etapu inwestycji.

## SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

z dn. 04.10.2024 r.

zwana dalej w skrócie SIWZ

Dotyczy: Zaprojektowanie i wykonanie instalacji do produkcji bentonitów

dla

Zakłady Górniczo-Metalowe „Zębiec” w Zębcu Spółka Akcyjna.

## Wstęp

W związku z rosnącym zapotrzebowaniem na wyroby z udziałem bentonitu, istnieje potrzeba budowy instalacji do produkcji bentonitów. Kompleksowa instalacja będzie się składać z szeregu urządzeń, służących do załadunku surowca, suszarni, młyna, mieszarki oraz przenośników i zbiorników na wysuszony materiał i gotowe produkty.

## Zakres konkursu ofert

Przedmiotem postępowania jest wyłonienie Wykonawcy na zaprojektowanie i budowę instalacji do produkcji bentonitów. Szczegółowy zakres prac do wykonania zawarty jest w wymaganiach opisanych poniżej.

Zakres zamówienia obejmuje w szczególności:

- a) wykonanie projektu budowlanego,
- b) opracowanie danych niezbędnych do uzyskania warunków zabudowy,
- c) uzyskanie pozwolenia na budowę,
- d) obsługa geodezyjna i geotechniczna,
- e) opracowanie projektu technologicznego instalacji z podziałem na 2 etapy realizacji, zgodnie z założeniami Inwestora,
- f) wykonanie wszystkich prac budowlanych i przygotowawczych związanych z przygotowaniem terenu oraz obiektów budowlanych niezbędnych dla instalacji technologicznej,
- g) inne prace, czynności i opłaty (w tym między innymi projekt organizacji placu budowy), wynikłe w toku realizacji i niezbędne do wykonania przedmiotu umowy, których wartość musi zawierać cena ryczałtowa,
- h) opracowanie i dostarczenie Zamawiającemu instrukcji eksploatacji urządzeń i instalacji uzgodnionej z Zamawiającym, a także przeprowadzenie rozruchu i przeszkolenie personelu Zamawiającego w zakresie niezbędnym do ich obsługi,
- i) sporządzenie do celów archiwalnych dokumentacji powykonawczej dla ZGM „Zębiec” S.A.,
- j) przekazanie Inwestorowi deklaracji zgodności dla zespołu urządzeń całej instalacji,
- k) uzyskanie pozwolenia na użytkowanie, w tym wszystkich uzgodnień z tym związanych,
- l) dokonywanie własnym staraniem i na koszt Wykonawcy przeglądów gwarancyjnych oraz przeglądów okresowych wynikających z instrukcji eksploatacji obiektu w trakcie trwania gwarancji.



## WYMAGANIA PROCESOWE DLA POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW INSTALACJI DO PRODUKCJI BENTONITÓW

### 1. PLAC ROZŁADUNKOWY

Plac do rozładunku surowca o powierzchni 300 m<sup>2</sup> utwardzony, wraz z drogą dojazdową i zadaszeniem.

### 2. LINIA AKTYWACJI

#### 2.1. Parametry materiału wejściowego i wyjściowego

a) Wsad do linii aktywacji:

- bentonit surowy o zawartości wody max. 33%, gęstość około 1,3 t/m<sup>3</sup>. Materiał gliniasty zawierający duże bryły (konieczność wstępnego rozdrobnienia) i kamienie (konieczność separacji kamieni powyżej 50 mm).  
W przypadku materiału o wilgotności poniżej 30% wody zachodzi konieczność nawilżenia materiału – dodatek wody w zakresie 1-3% w celu zapewnienia wymiany jonowej,
- węgiel sodu w postaci sypkiej o ciężarze nasypowym ~0,73 t/m<sup>3</sup>, dostarczany w opakowaniach jednostkowych typu big-bag lub luzem cysterną,
- dodatek węgla sodu do bentonitu w zakresie 1-5%,
- linia ma zapewnić równomierne podawanie węgla sodu i mieszanie z bentonitem.

b) Wyjściowy produkt musi być homogeniczny.

c) Granulacja materiału na wyjściu z linii aktywacji - maksymalnie Ø50 mm.

#### 2.2. Wyposażenie linii

Linia aktywacji wyposażona będzie w urządzenia zapewniające rozdrobnienie surowca i separację kamieni, przenośniki taśmowe wraz z niezbędnymi czujnikami, wagi i zbiornik o pojemności 55 m<sup>3</sup> na węgiel sodu oraz stojak do dozowania węgla sodu z big-bagów.

Zbiornik będzie wyposażony w wibracyjny czujnik poziomu minimum, aerację i młotek wibracyjny oraz filtr silosowy.

Wydajność linii: min. 15 t/h (minimum 105 t na 8-godzinną zmianę).

Bentonit będzie podawany za pomocą ładowarki kołowej do zasilacza skrzyniowego i odbierany po aktywacji przy pomocy ładowarki kołowej.

Linia aktywacji będzie znajdować się pod zadaszeniem.

Stanowisko sterowania będzie umieszczone w zamkniętym pomieszczeniu.

Linia wyposażona będzie w podesty obsługowo-remontowe.

Linia aktywacji wyposażona będzie w ujęcie sprężonego powietrza.

Załadunek bentonitu do zasilacza na wysokości max 1500 mm od poziomu posadzki i pojemności minimum 5 m<sup>3</sup>, należy przewidzieć odboje, zapobiegające obijaniu zasilacza kołami ładowarki.

Dojazd do zasilacza płaski (bez podjazdów).

### 2.3. Sterowanie

Wykonawca zaproponuje ilość i rodzaj czujników do sprawnej pracy linii do akceptacji przez inwestora na etapie projektowania.

Sterowanie linią będzie odbywało się za pomocą panelu operatorskiego, wraz z podglądem bieżących parametrów pracy linii oraz licznikami zliczającymi wskazanymi przez inwestora.

Proces aktywacji będzie odbywał się w sposób automatyczny: dozowana ilość węgla sodu będzie uzależniona od ilości dozowanego bentonitu i zadanego procentu wagowego, będzie możliwość archiwizacji podstawowych parametrów pracy z możliwością podglądu za pomocą sieci informatycznej na komputerach.

### 2.4. Wymagania stanowiskowe

Do pracy na linii przewiduje się obsadę jednoosobową.

Do podawania i odbierania surowca będzie wykorzystana ładowarka kołowa jednocześnie pracująca na stanowisku suszarni.

## 3. PLAC SKŁADOWANIA BENTONITU

Plac składowania bentonitu po aktywacji o wymiarach 100m x 20m o utwardzonej powierzchni wraz z murem oporowym o wysokości 3,5 m pod zadaniem zapewni składowanie bentonitu w ilości ~8300 ton.

Obsługa placu z wykorzystaniem ładowarki kołowej.

Plac podzielony będzie na 4 boksy.

## 4. LINIA SUSZENIA

### 4.1. Parametry materiału wejściowego i wyjściowego

a) Wsad do suszarki:

- bentonit aktywowany o zawartości wody 26-34%, gęstość około 1,3 t/m<sup>3</sup>, we wsadzie mogą występować kamienie pozostałe po aktywacji i ponownie zlepione bryły z bentonitu o wielkości do 200 mm.

b) Zawartość wody w bentonicie po wysuszeniu w zakresie 10-20% (z dokładnością ±1 punkt % od zadanej wartości).

c) Gęstość bentonitu po wysuszeniu na poziomie 1,1-1,2 t/m<sup>3</sup>.

d) Granulacja materiału na wyjściu z suszarki maksymalnie  $\varnothing$ 40 mm.

### 4.2. Wyposażenie linii

a) Zasilacz skrzyniowy z regulowaną prędkością taśmy – 2 szt.

- Zasilacz musi zapewnić wstępne rozdrobnienie surowca, sklejonego podczas składowania.

- Pojemność zasilacza: minimum 6m<sup>3</sup>.
- Zasyp zasilacza za pomocą ładowarki o wysięgu około 2m.
- Wydajność zasilacza: 10 m<sup>3</sup>/h.
- Płaski podjazd do zasilacza dla ładowarki kołowej.
- Wysyp materiału na przenośnik taśmowy podający do suszarni będzie wyposażony w czujnik drożności oraz wagę zliczającą ilość materiału wchodzącego na suszarnię.
- Obok zasilaczy skrzyniowych powinien znajdować się utwardzony plac o pow. 100 m<sup>2</sup>, zapewniający możliwość manewrowania pojazdom obsługi załadunku.

### b) Suszarnia

- Konstrukcja suszarni (walczak, półki) musi być odporna na uderzenia spadających brył i kamieni wewnątrz walczaka w czasie ruchu obrotowego suszarni.
- Temperatura w strefie suszenia nie może przekroczyć 500°C, w przypadku suszenia gazem należy przewidzieć komorę mieszania powietrza z płomieniem palnika w celu stabilizacji temperatury suszenia. Płomień nie może bezpośrednio oddziaływać na suszony materiał.
- Wydajność suszarni w T<sub>otoczenia</sub> 0-7°C na poziomie 7 ton/h (wysuszonego bentonitu).
- Zużycie gazu w T<sub>otoczenia</sub> 10-20°C nie większe niż 30 Nm<sup>3</sup>/tonę wysuszonego bentonitu. Budowa suszarni powinna zapewnić ochronę termiczną procesu suszenia.
- Wylotowa część suszarni wykonana będzie w postaci sita o oczku kwadratowym 40 mm w układzie mijanym.
- Wylot nadziarna będzie kierowany do rynny odprowadzającej nadziarno na zewnątrz suszarni, z której za pomocą przenośnika taśmowego nieckiego będzie transportowany na składowisko nadziarna, przenośnik kryty.
- Suszarnia będzie wyposażona w czujnik ciśnienia, czujniki temperatury oraz czujniki drożności przesypów (alarm w przypadku zasypania przesypu), a także w czujnik wilgotności materiału wyjściowego.
- Suszarnia będzie wyposażona w podest obsługowo-remontowy.

### c) Odbiór materiału wysuszonego

Wysuszony bentonit, po odseparowaniu nadziarna, będzie odbierany z suszarni do zbiorników na suszony bentonit. Wymagana będzie waga zliczająca masę wysuszonego bentonitu oraz urządzenie do wychwytywania elementów metalowych (separator magnetyczny).

### d) Magazynowanie wysuszonego materiału - zbiorniki na wysuszony bentonit

- Dwa zbiorniki o pojemności ~80m<sup>3</sup> każdy i jeden zbiornik o pojemności ~120m<sup>3</sup>, izolowane termicznie, zapobiegające skraplaniu się wody w zbiorniku. Rodzaj izolacji do ustalenia na etapie projektowania.
- Na każdym zbiorniku będą 3 czujniki wibracyjne informujące o ilości materiału (minimum, maksimum i pośredni) oraz aeracja.
- W każdym zbiorniku będą 2 włazy (jeden na górnej pokrywie, jeden na dolnej części ściany pionowej), przeznaczone do czyszczenia zbiorników wewnątrz z przyklepionego materiału. Położenie włazów do ustalenia na etapie projektowania.
- Na każdym zbiorniku będzie filtr silosowy.
- Każdy zbiornik wyposażony będzie w zasuwę awaryjną.
- Zbiorniki będą na wspólnej konstrukcji wsporczej.

#### e) Odpylanie suszarni

- Projektant przedstawi sposób odpylania. Preferowany przez inwestora sposób odpylania – bateria filtrocyclonów. Konieczna izolacja termiczna, zapobiegająca skraplaniu się wody wewnątrz urządzenia.
- materiał z układu odpylania będzie podawany razem z materiałem wyjściowym z suszarni do zbiorników na wysuszony bentonit z możliwością odbioru w worki Big-Bag.
- Maksymalna emisja pyłu po instalacji 1,1 kg/h.
- Będzie wymagana regulacja prędkości ciągu odpylania.
- Komin emisyjny o wysokości minimum 10 m.
- Linia suszenia będzie wyposażona w ujęcie sprężonego powietrza.

#### 4.3. Sterowanie

Sterowanie linią będzie odbywało się za pomocą panelu operatorskiego z podglądem bieżących parametrów pracy linii oraz licznikami zliczającymi wskazanymi przez inwestora.

Proces suszenia będzie odbywał się w sposób automatyczny: ilość materiału dozowanego (bentonit) do suszarni będzie uzależniona od parametrów określonych na etapie projektowania, będzie możliwość archiwizacji podstawowych parametrów pracy z możliwością podglądu za pomocą sieci informatycznej na komputerach.

Wykonawca zaproponuje ilość i rodzaj czujników do sprawnej pracy linii do akceptacji przez inwestora na etapie projektowania.

#### 4.4. Wymagania stanowiskowe

Do pracy na linii przewiduje się obsadę jednoosobową.

Stanowisko sterowania będzie umieszczone w zamkniętym pomieszczeniu.

Do podawania surowca będzie wykorzystana ładowarka kołowa jednocześnie pracująca na stanowisku aktywacji.

### 5. LINIA MIELENIA

#### 5.1. Parametry materiału wejściowego i wyjściowego

a) Materiał wejściowy:

wysuszony surowiec bentonitowy o zawartości wody w zakresie 10-20%, gęstości 1,1-1,2 t/m<sup>3</sup> i granulacji maks. Ø40 mm.

b) Materiał wyjściowy:

- przemiał zapewniający uziarnienie 100% poniżej sita 0,1 mm i 80% poniżej sita 0,056 mm,
- wilgotność bentonitu wyjściowa w zakresie: 8-14%,
- Inwestor jest w trakcie poszukiwania dostawcy i/lub rozwiązania technicznego młyna. Inwestor zastrzega sobie prawo wskazania dostawcy młyna; w razie braku takiego wskazania, konieczne będą próby jakościowe przemiału bentonitu.

## 5.2. Wyposażenie linii

a) Młyn, separator oraz urządzenia filtracyjne będą pracować jako urządzenia zintegrowane.

- Wydajność: minimum 7 t/h zmielonego bentonitu.
- Młyn będzie działał na podciśnieniu, tzn. zmielony bentonit będzie transportowany z młyna przez przepływające powietrze a następnie będzie konieczne oddzielenie bentonitu od powietrza na urządzeniach filtracyjnych (bateria cyklonów, filtr).
- Młyn będzie wyposażony w czujnik ciśnienia, czujniki temperatury, a także w czujnik wilgotności materiału wyjściowego.

b) Linia będzie posiadać urządzenie zapewniające podgrzewanie i suszenie wsadu do wilgotności w zakresie 8 -14%.

c) Zbiornik buforowy/pośredni z którego bentonit będzie podawany na silosy. Sposób transportu do ustalenia w trakcie projektowania.

d) Trzy zbiorniki o pojemności ~60 m<sup>3</sup> i jeden silos o pojemności ~100m<sup>3</sup>, izolowane termicznie, zapobiegające skraplaniu się wody w zbiorniku. Rodzaj izolacji do ustalenia na etapie projektowania. Jeden ze zbiorników 60m<sup>3</sup> przeznaczony również do załadunku autocystern.

- Na każdym zbiorniku będą 3 czujniki wibracyjne informujące o ilości materiału (minimum, maksimum i pośredni) oraz aeracja.
- W każdym zbiorniku będą 2 włazy (jeden na górnej pokrywie, jeden na dolnej części ściany pionowej), przeznaczone do czyszczenia zbiorników wewnątrz z przyklepionego materiału. Położenie włazów do ustalenia na etapie projektowania.
- Na każdym zbiorniku będzie filtr silosowy.
- Każdy zbiornik wyposażony będzie w zasuwę awaryjną.
- Zbiorniki będą na wspólnej konstrukcji wsporczej.
- Na stożku każdego zbiornika będzie zamontowane urządzenie umożliwiające pobieranie prób.
- Będzie możliwość wpompowania bentonitu z cysterny do zbiorników.
- Zbiorniki będą wyposażone w podesty obsługowo-remontowe.

## 5.3. Sterowanie

Wykonawca zaproponuje ilość i rodzaj czujników niezbędnych do sprawnej pracy linii do akceptacji przez inwestora na etapie projektowania.

Sterowanie linią odbywać się będzie za pomocą panelu operatorskiego, wraz z podglądem bieżących parametrów pracy linii oraz licznikami zliczającymi wskazanymi przez inwestora.

Będzie możliwość podawania surowców do młyna z 3-ch zbiorników jednocześnie.

Proces mielenia będzie odbywał się w sposób automatyczny: ilość materiału dozowanego (bentonit) do młyna będzie uzależniona od parametrów określonych na etapie projektowania, będzie możliwość archiwizacji podstawowych parametrów pracy z możliwością podglądu za pomocą sieci informatycznej.

## 5.4. Wymagania stanowiskowe

Do pracy na linii przewiduje się obsadę jednoosobową.

Stanowisko sterowania będzie umieszczone w zamkniętym pomieszczeniu.

## 6. LINIA MIESZANIA

### 6.1. Parametry materiału wejściowego i wyjściowego

#### a) Materiały wejściowe (surowce):

- postać materiału – proszek o temperaturze otoczenia.
- wilgotność: bentonit 8-14%, pył węglowy max. 28%, nośniki węgla błyszczących max. 4%.
- uziarnienie bentonitu: 100% poniżej 0,1 mm.

#### Uziarnienie dodatkowych komponentów:

Pył węglowy: na sicie 0,1 mm – max. 20%, sito 0,2 mm – max. 10%, sito 0,315 mm – max. 1,5%.

Nośniki węgla błyszczących: sito 0,315 mm – max. 1%.

Ciężar nasypowy: bentonit ~0,80 kg/l, pył węglowy ~0,75 kg/l, nośniki węgla błyszczących ~0,5 – 0,65 kg/l.

Udział wagowo: bentonit 70-90%, pył węglowy 10-30%, nośniki węgla błyszczących 2-6%.

Dodatkowo wg potrzeb dozowana będzie woda w ilości maks. 4%.

#### b) Gotowy produkt:

Postać – proszek o temperaturze otoczenia.

Wilgotność: 8-14%.

Uziarnienie: 100% poniżej 0,2 mm.

Ciężar nasypowy: ~0,60 - 0,70 kg/l.

### 6.2. Wyposażenie linii

a) Mieszarka, umożliwiającej mieszanie bentonitu, pyłu węglowego i nośników węgla błyszczącego z wydajnością 10 ton/h gotowego produktu.

Dobowa wydajność linii wyniesie: czas pracy 19 godz. x 10 ton/godz. = 190 ton /dobę.

b) 5 zasobników o pojemności ok. 4 m<sup>3</sup> na komponenty do mieszanek wyposażone w filtr na każdym zasobniku:

- nośnik węgla błyszczącego nr 1,
- nośnik węgla błyszczącego nr 2,
- pył węglowy nr 1,
- pył węglowy nr 2,
- bentonit premium.

c) Wciągnik do załadunku big-bagów dla w/w zbiorników (8 kursów/godz.) i udźwigiem 2,5 tony.

d) W przypadku wciągnika należy przewidzieć szyb wciągnika z możliwością podstawienia min. 3 big-bagów z komponentami jednocześnie.

e) Zasobniki będą wyposażone w czujniki wibracyjne poziomu minimum oraz w aerację i młotki wibracyjne.

f) Na poziomie podawania komponentów będzie dodatkowa sygnalizacja poziomów materiału w zasobnikach i sygnalizacja pracy ślimaków dozujących (jak w istniejącej linii).

g) Zbiorniki na pył węglowy i nośnik węgla błyszczącego oraz wszystkie urządzenia między nimi a mieszarką - dostosowane do wymogów ATEX dla ich wybuchowości.

h) Mieszarka

- z trzema wagami na tensometrach (bentonit, nośnik węgla, pył węglowy) wyposażone w aerację i młotki pneumatyczne, zespół podajników do mieszarki, w mieszarce zastosowany będzie czujnik wilgotności,
- odpylanie mieszarki, wag i zbiorników na komponenty w ATEX II 2/3 DcbT4 135 C,
- mieszarka będzie wyposażona w dozowanie wody w ilości max. 60 l/namiar, którą należy zadozować w czasie max. 45 sekund,
- mieszarka będzie wyposażona w urządzenia do pobierania prób w czasie produkcji.,
- pod mieszarką będzie zbiornik buforowy na gotowe mieszanki.

### i) Zbiorniki:

- 4 zbiorniki o pojemności  $\sim 40 \text{ m}^3$  każdy, wyposażone w aerację, młotki wibracyjne i system ważenia umożliwiający załadunek cysterny określoną masą/ilością – do ustalenia. Izolowane termicznie, zapobiegające skraplaniu się wody w zbiorniku. Rodzaj izolacji do ustalenia na etapie projektowania.
- Na każdym zbiorniku będą 3 czujniki wibracyjne informujące o ilości materiału (minimum, maksimum i pośredni) oraz aeracja.
- W każdym zbiorniku będą 2 włazy (jeden na górnej pokrywie, jeden na dolnej części ściany pionowej), przeznaczone do czyszczenia zbiorników wewnątrz z przyklepionego materiału. Położenie włazów do ustalenia na etapie projektowania.
- Na każdym zbiorniku będzie filtr silosowy.
- Każdy zbiornik wyposażony będzie w zasuwę awaryjną.
- Zbiorniki będą na wspólnej konstrukcji wsporczej.
- Na stożku każdego zbiornika będzie zamontowane urządzenie umożliwiające pobieranie prób.
- Będzie możliwość wpompowania bentonitu z cysterny do zbiorników.
- Zbiorniki będą wyposażone w podesty obsługowo-remontowe.
- Każdy zbiornik wyposażony w rękaw załadowniczy do autocysterny z odpylaniem.

Linia mieszania będzie wyposażona w ujęcia sprężonego powietrza.

W linii należy przewidzieć urządzenie do dodatkowego rozdrabniania gotowego wyrobu, z powodu możliwości wtórnego zbrzylenia.

### 6.3. Sterowanie

Sterowanie linią odbywać się będzie za pomocą komputera operatorskiego, wraz z podglądem bieżących parametrów pracy linii, licznikami zliczającymi wskazanymi przez inwestora oraz rozbudowaną archiwizacją wszystkich dozowań w pliku .xlsx do wykorzystania do dalszej analizy.

Proces mieszania będzie odbywał się w sposób automatyczny, będzie możliwość archiwizacji podstawowych parametrów pracy z możliwością podglądu za pomocą sieci informatycznej na komputerach.

Wykonawca zaproponuje ilość i rodzaj niezbędnych czujników do sprawnej pracy linii do akceptacji przez inwestora na etapie projektowania.

Linia będzie wyposażona w centralkę przeciwpożarową nadzorującą miejsca zagrożone pożarem.

Sterownia będzie znajdować się w oddzielnym, zamkniętym pomieszczeniu.

#### 6.4. Wymagania stanowiskowe

Do pracy na linii przewiduje się obsadę czteroosobową:

- pracownik nadzorujący linię,
- pracownik zasypujący komponenty,
- pracownik podający komponenty i wykonujący załadunek w cysterny,
- pracownik obsługujący wózek (wózek będzie obsługiwał również inne miejsca linii).

Zadania wózkowego:

- rozładunek materiałów po mieleniu i z dostaw do hali magazynowej (pobieranie prób z dostaw),
- przywóz materiałów z hali magazynowej do linii mieszanek (5 kursów/godz.),
- załadunek i przewóz pustych palet i big-bagów.

### 8. MAGAZYNOWANIE DODATKÓW MIESZANEK

Hala magazynowa o wymiarach 30m x 12m i wysokości użytkowej 4m. Instalacja do produkcji bentonitów w szczególności załadunki i rozładunki wyposażona będzie w monitoring przemysłowy.

### 9. CZĘŚĆ BIUROWA I SOCJALNA

Instalacja do produkcji bentonitów powinna być wyposażona w następujące pomieszczenia:

- trzy pomieszczenia biurowe: 1) 1-osobowe (kierownik), 2) 3-osobowe (technologzy), 3) 2-osobowe (mistrz/koordynator),
- szatnia pracownicza na 30 osób (9-10 osób /zm.) z zapleczem sanitarnym.

Wykonawca w projekcie budowlanym powinien uwzględnić powyższe wymagania, na podstawie których zostaną zaprojektowane parametry ww. pomieszczeń wraz ze wskazaniem źródła ogrzewania w sezonie grzewczym oraz zapewnieniem niezbędnych mediów.

### 10. DROGI DOJAZDOWE

Dokumentacja techniczna powinna zawierać opracowanie infrastruktury drogowej niezbędnej do funkcjonowania instalacji do produkcji bentonitów, która będzie połączona z istniejącymi drogami zakładowymi. W ramach realizacji zadania, Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania ww. dróg zgodnie z opracowaniem projektowym.

### 11. INFORMACJE DODATKOWE

1. W opracowaniu projektowym należy uwzględnić i wyspecyfikować miejsca na obiektach instalacji produkcyjnej, które będą wymagały zabudowy oraz zapewnienia ogrzewania tych obszarów w przypadku występowania niskich



temperatur powietrza na zewnątrz. Na podstawie opracowanej dokumentacji Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania wskazanej zabudowy wraz z zalecanym systemem ogrzewania.

2. Projekt budowlany oraz technologiczny powinien uwzględniać pomieszczenie sprężarkowni, które w zależności od zapotrzebowania instalacji na sprężone powietrze, może być niezbędne do umieszczenia sprężarki wraz z osprzętem.

3. Inwestor wskaże Wykonawcy dostawcę kluczowych urządzeń instalacji .

## 12. WYMAGANIA WOBEC WYKONAWCY

- opracowanie dokumentacji projektowej według powyższych wytycznych oraz zgodnie z polskimi normami i przepisami,
- zapewnienie ergonomii zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- realizacja prac w dwóch etapach zgodnie z zatwierdzonym projektem,
- uzyskanie wszelkich potrzebnych pozwoleń do realizacji zadania po stronie Wykonawcy (nie dotyczy Warunków Zabudowy),
- usunięcie wszystkich odpadów powstałych w trakcie realizacji zadania z terenu zakładu,
- zapewnienie przez Wykonawcę wszelkich urządzeń i pojazdów (wózki widłowe, urządzenia dźwigowe, windy, itp.) potrzebnych do realizacji projektu,
- wszystkie wymiary i rozmieszczenie urządzeń do sprecyzowania na wizji lokalnej,
- wykonanie Dokumentu Zabezpieczenia przed Wybuchem (DZPW),
- udostępnienie możliwości wizualizacji pracy całej instalacji do podglądu na jednym stanowisku komputerowym,
- Inwestor wymaga zastosowania sterowników firmy Siemens,
- Wykonawca zabezpieczy możliwość rozbudowy instalacji o nowe urządzenia lub czujniki poprzez zostawienie miejsca w szafie sterowniczej na możliwość montażu dodatkowych elementów sterowania. Ilość przewidzianego miejsca określona będzie na etapie projektowania,
- przekazanie wszystkich kodów źródłowych sterowania przed podpisaniem protokołu końcowego. Kody źródłowe będą mogły być wykorzystane po upływie gwarancji. Jeżeli w trakcie trwania gwarancji Wykonawca będzie ingerował w kody źródłowe, jest zobligowany przekazać Inwestorowi aktualizację kodów źródłowych,
- dostawa katalogu części zamiennych i eksploatacyjnych z czasookresami wymiany,
- opracowanie zestawienia części krytycznych dla poszczególnych elementów instalacji,
- określenie kosztów serwisu pogwarancyjnego – koszt za dojazd + koszt rbh, uwzględniając, że rok do roku cena nie może być zwiększona o więcej, niż wynosi wysokość wzrostu rocznego wskaźnika cen towarów i usług konsumpcyjnych ogłoszonego przez GUS za rok ubiegły,
- Inwestor doprowadzi instalacje elektryczne, sprężonego powietrza, wody i gazu do miejsca wskazanego przez Wykonawcę i uzgodnionego z inwestorem. Rozprowadzenie mediów w obszarze instalacji - po stronie Wykonawcy,
- wykonanie wszystkich dróg dojazdowych w technologii betonowej – po stronie Wykonawcy,
- wykonanie i rozmieszczenie wszystkich emitatorów instalacji w trakcie montażu urządzeń, przed oddaniem instalacji do użytkowania, emitatory muszą być wyposażone w króćce umożliwiające pomiar emisji spalin
- odbiór wszystkich instalacji technicznych (protokoły, pomiary itp.) zgodnie z obowiązującymi przepisami w gestii Wykonawcy,
- dostarczenie Zamawiającemu dokumentacji projektowej i powykonawczej (protokół z montażu, obliczenia, deklaracja zgodności, protokoły z pomiarów) w 2 egzemplarzach na papierze + 1 egzemplarz na CD (pliki .doc, .pdf, .dwg, 3D) w języku polskim,

- dostarczenie Zamawiającemu instrukcji eksploatacji urządzeń wchodzących w skład instalacji ,
- zapewnienie dostępności części zamiennych przez okres 10 lat od odbioru instalacji,
- zapewnienie możliwości działania instalacji bez dostępu do sieci internetowej. Ewentualny dostęp do zdalnej diagnostyki dla Wykonawcy po udostępnieniu (podpięciu) sieci przez Inwestora, na czas diagnostyki,
- odbiór instalacji po 10 dniowym teście wydajności i bezawaryjności wszystkich urządzeń ciągu technologicznego (rozpoczęcie testu rozpoczyna się nie później niż 3 dni po zgłoszeniu przez Wykonawcę gotowości do odbioru w formie pisemnej). W okresie testu powinny być uwzględnione co najmniej dwa cykle uruchomienia i wyłączenia całej instalacji oraz praca ciągła całej instalacji (wszystkich urządzeń) przez okres co najmniej 5 dni.

### 13. Logistyka

Zleceniobiorca powinien zaoferować następujące logistyczne możliwości realizacji zamówienia:

- dostawa materiałów do ZGM Zębiec
- rozładunek.

### 14. BHP, Ochrona środowiska

Na teren zakładu nie mogą wjeżdżać pojazdy, z których widoczne są wycieki oleju itp.

Wykonawca po zakończeniu prac, zabiera z terenu ZGM „Zębiec” S. A. wszystkie opakowania, odpady, zużytą odzież i środki ochrony indywidualnej.

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania zasad obowiązujących w Spółce, w szczególności zawartych w „Ogólnej Instrukcji B.H.P, Ochrony Środowiska i ppoz. dla pracowników firm zewnętrznych wykonujących prace na terenie ZGM „Zębiec” S.A.”

### 15. Obowiązki Zleceniodawcy

ZGM Zębiec zapewni:

- uzyskanie Warunków Zabudowy dla planowanej inwestycji,
- dostęp do miejsca prowadzenia prac,
- media w postaci prądu 1 faz 16A, 3 faz 32A, sprężone powietrze 6 bar, woda,
- teren pod ustawienie kontenerów zaplecza budowy na terenie zakładu.

### 16. Gwarancja/rękojmia

Wykonawca musi zaoferować co najmniej 60-miesięczny okres gwarancji na wykonane roboty budowlane i dokonywanie w tym okresie własnym staraniem i na swój koszt przeglądów gwarancyjnych i przeglądów okresowych wynikających z instrukcji eksploatacji obiektu oraz gwarancje na urządzenia i elementy wyposażenia odpowiednio do okresu gwarancji udzielanej przez producenta, lecz nie mniej niż 24-miesiące liczony od daty odbioru całości zamówienia, oraz dokonywanie własnym staraniem i na koszt wykonawcy przeglądów gwarancyjnych i konserwacji wynikających z instrukcji zamontowanych elementów, urządzeń i wyposażenia,

zgodnie z zaleceniami bądź wymaganiem ich producentów oraz usuwania usterek powstałych i zgłoszonych w okresie gwarancji (szczegółowo opisane we wzorze umowy), zapewniając ciągłość ich funkcji.

**UWAGA:** Zamawiający dopuszcza zmiany w poniższej konfiguracji urządzeń, które mogą obniżyć koszty lub usprawnić działanie instalacji, pod warunkiem braku wpływu na ogólne założenia specyfikacji.

### **Postanowienia ogólne**

- Prace Wykonawcy przy montażu nie mogą zakłócać bieżącej produkcji (tam, gdzie to konieczne, Wykonawca musi przewidzieć prace w soboty i niedziele).
- Wszelkie podłączenia do mediów, które skutkują wyłączeniem lub brakiem możliwości skorzystania z nich (prąd, gaz, woda, sprężone powietrze) należy uzgodnić z Zamawiającym co najmniej 7 dni wcześniej. Tego typu prace mogą odbywać się w dni wolne (sobota, niedziela, święta) lub we wcześniej uzgodnionym z Zamawiającym terminie.

### **Załączniki:**

Załącznik 1 - Szkic z wstępnym rozmieszczeniem urządzeń instalacji do produkcji bentonitów.

Załącznik 2 - Klauzula informacyjna.