

## **Specyfikacja techniczna – separator piasku z płuczka**

### **I. Wymagania formalne:**

1. Do oferty należy dołączyć:

- 1.1. rysunek instalacji/karta katalogowa z zaznaczeniem wymiarów określających wielkość urządzenia
- 1.2. algorytm sterowania potwierdzający automatyczną pracę układu i wymagania niniejszej specyfikacji. W przypadku zastosowania sterownika PLC załączyć do oferty kod źródłowy programu sterującego,
- 1.3. oświadczenie producenta o zabezpieczeniu antykorozyjnym urządzenia metodą pasywacji zanurzeniowej,
- 1.4. opis techniczny urządzeń z uwzględnieniem parametrów silników, rodzaju materiałów, z których wykonane zostało urządzenie; w opisie należy podać nazwę/typ następujących podzespołów: napęd, zasuwka kulowa, sonda gęstości, sterownik wraz z panelem, obudowa szafy zasilająco sterowniczej.
- 1.5. wykaz wykonanych dostaw w ostatnich 5 latach separatorów-płuczek piasku. Do przedstawionego wykazu należy dołączyć wyniki badań potwierdzające uzyskanie efektów zgodne z wymaganiami tej specyfikacji (redukcję części organicznych do poziomu  $\leq 3\%$  strat przy prażeniu), pobór prób oraz wyniki badań z obiektów przedstawionych w wykazie dostaw muszą być wykonane przez laboratorium akredytowane.

Nie dopuszcza się zastosowania urządzeń prototypowych i pierwszych z serii Urządzenia przedstawione w wykazie powinny być tego samego typu/wielkości, posiadać parametry technologiczne, algorytm pracy zgodnym z oferowanym urządzeniem.

Na życzenie Zamawiającego Wykonawca zobowiązany będzie do przedstawienia w wymaganej formie zdjęć instalacji i urządzeń oraz ich opisów technicznych.

Zamawiający zastrzega sobie prawo do doprecyzowania przez Wykonawcę opisów technicznych oferowanych urządzeń / instalacji;

Niespełnienie któregokolwiek wymogu cech technicznych i jakościowych skutkuje odrzuceniem oferty.

### **II. Wymagania techniczne i technologiczne:**

1. Wyflukany piasek powinien spełniać następujące kryteria: gwarantowana redukcja części organicznych do poziomu  $\leq 3\%$  strat przy prażeniu (pobór próbek i badania piasku należy wykonać przez laboratorium akredytowane), badania należy wykonać przy zużyciu wody nie większym niż wymagania niniejszej specyfikacji.
2. Wydajność masowa min. 1000 kg/h piasku.

3. Wydajność hydrauliczna min. 16 l/s
4. Efektywność separacji płuczki 95% dla uziarnienia:  $\geq 0,2$  mm
5. Zużycie medium płuczającego nie więcej niż 5,0 m<sup>3</sup>/h; (ciśnienie 2-4 bar)
6. Grubość blachy obudowy płuczki min: 2,5 mm
7. Grubość łopatek ślimaka min. 5 mm, średnica ślimaka minimum 320 mm
8. Grubość blachy obudowy ślimaka: min 4 mm
9. Grubości ścianki wału ślimaka min. 5 mm, średnica wału ślimaka minimum 114 mm
10. Grubości ścianki wału mieszadła: min 5 mm
11. Dopływ do urządzenia wyposażony w komorę VORTEX oraz kształtkę COANDA
12. Na dopływie wody płuczającej należy zastosować zawór kulowy ręczny, elektrozawór, rotametr, instalację wody płuczającej należy wykonać ze stali nierdzewnej wg DIN 1.4301 (AISI 304). Woda będzie poprowadzona przez zamawiającego z materiałów PE ok. 10m od urządzenia.
13. Dopływ wody do urządzenia przez perforowane dno z membraną
14. Dopływ pulpy piasku na złożę fluidalne
15. Transporter ślimakowy wałowy wykonany ze stali nie gorszej niż wg DIN 1.4401, nie dopuszcza się stosowania okładzin i innych elementów zużywających wewnątrz transportera.
16. Łożyska bezobsługowe (bez konieczności smarowania),
17. Odprowadzenie związków organicznych ma być wyposażone w zasuwę kulową z napędem elektrycznym, brak otwarcia/zamknięcia zasuw w zadanym czasie należy wyprowadzić jako sygnał alarmowy
18. Separator-płuczka: płukanie, praca mieszadła uruchamiane od sygnału zewnętrznego pracy pompy pulpy piasku. Odprowadzanie piasku sterowane od pomiaru gęstości za pomocą sondy w sposób ciągły. Nie dopuszcza się odprowadzenia piasku włącznikiem czasowym
19. Urządzenie musi umożliwiać stały proces płukania i separacji przy jednoczesnym napływie pulpy piaskowej
20. Należy zastosować samodomykające kłapy uszczelniające otwór wyrzutowy piasku
21. Minimalne zabezpieczenia napędów: Transporter piasku: IP 65, Mieszadło: IP 65, elektrozawory IP 65, zasuw IP 65
22. Wykonanie materiałowe:

Urządzenie wykonane ze stali nierdzewnej min DIN 1.4401 (AISI 316) poddanej pasywacji w całości metodą zanurzeniową w kąpeli kwaśnej, (za wyjątkiem armatury, napędów, łożysk i membrany).

### **III. Szafa sterownicza separatora-pluczki piasku**

Szafa musi zawierać wszystkie niezbędne elementy do automatycznego sterowania pracą instalacji. Sterowanie ręczne oraz nastawianie parametrów pracy modułu automatycznego poprzez ekran graficzny dotykowy zabudowany we frontowej ścianie szafki o wielkości minimum 5". Ekran ten ma służyć również do ciągłego podglądu stanu pracy poszczególnych elementów instalacji oraz wyświetlania informacji o stanach alarmowych.

1. Szafa sterownicza w obudowie stalowej umieszczona w pomieszczeniu przylegającym do miejsca usytuowania separatora piasku o ok. 10mb. Lokalny pulpit sterowniczy montowany przy urządzeniu umożliwiający załączenie każdego napędu oraz elektrozaworu w skrzynce IP min 66 w wykonaniu ze stali nierdzewnej.
2. sterownik i panel operatorski tego samego producenta,
3. panel operatorski graficzny min 5",
4. korytka kablowe wykonać ze stali nierdzewnej wg DIN 1.4301 (AISI 304) lub z tworzywa sztucznego,
5. wyłącznik główny, wyłącznik awaryjny,
6. system komunikacji z nadrzędnym systemem sterowania Profibus plus GSD,
7. panel sterujący ogrzewany wewnątrz oraz wyposażony w termostat, wewnątrz szafki zamontowana grzałka,
8. licznik godzin pracy,
9. sygnalizacja przekroczenia poziomu max. piasku.