

SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 8641

Ślimakowa instalacja odwadniania osadu HUBER ROTAMAT® ROS 3 Q280
o wydajności $Q_{max} = 4,0 \text{ m}^3/\text{h}$ (dla osadu w nadawie o uwodnieniu 99,5%)

1) Wyposażenie instalacji:**a) Wyporowo- rotacyjna pompa osadu uwodnionego Boerger AL-50– 1 szt.**

- wydajność $4,0 \text{ m}^3/\text{h}$
- typ – pompa wyporowo- rotacyjna
- moc silnika 1,5 kW (400V/50Hz)
- obroty napędu 170 /min
- pompa regulowana falownikiem
- Bezobsługowe uszczelnienie mechaniczne z komorą smarująco-zabezpieczającą bez systemu ciśnieniowego
- Wkładki obwodowe i osiowe – całkowite wyłożenie korpusu wymiennymi elementami ochronnymi
- Tłoki z wymiennymi wierzchołkami o śrubowej geometrii
- Obudowa pompy w konstrukcji blokowej - jednoczęściowej
- Rdzenie wałów bez kontaktu z pompowanym medium
- Niewrażliwość na pracę "na sucho"
- Możliwość transportu medium z zawartością ciał włóknistych
- Możliwość przeprowadzenia inspekcji bez demontażu instalacji rurociąkowej
- Możliwość przeprowadzenia serwisu bez demontażu instalacji rurociąkowej (wymiana tłoków, uszczelnień, elementów obwodowych i osiowych,
- Zdolność przenoszenia nieplastycznych ciał stałych $< 50\text{mm}$ dla pomp

b) przepływomierz indukcyjno-magnetyczny – 1 szt.

Do pomiaru ilości osadu doprowadzanego do prasy. Przepływomierz w wykonaniu kołnierзовym klasy PN 40 do zabudowy na rurociągu osadowym.

- | | |
|-------------------------------------|---------|
| - Typ ochrony | IP67 |
| - Średnica pomiarowa | DN40 |
| - Wykładzina wewnętrzna poliuretan | |
| - Materiał elektrod | 1.4435 |
| - Wersja kompaktowa z wyświetlaczem | |
| - Wyjście | 4-20 mA |

c) urządzenie do dawkowania i wymieszania polielektrolitu z osadem – 1 szt.

Instalacja składająca się z:

- klapy zwrotnej DN 40 z przeciwwagą
- pierścienia dozującego DN 40 z PVC z otworami dozującymi
- rozdzielacza z przyłączem gwintowanym $\frac{1}{2}$ " i 4 odejściami w postaci przewodów PVC

d) Ślimakowa prasa odwadniająca – 1 szt.

Do ciągłego odwadniania osadu (wymiary zgodne z rysunkiem, waga: 700 kg – urządzenie puste). Osad podawany jest pompowo do prasy, gdzie poddawany odwodnieniu jest poprzez powolne przesuwanie poprzez przenośnik ślimakowy. Urządzenie wyposażone jest w zestaw 3 sit o

zmniejszającym się prześwicie połączonych kołnierzowo. Obudowa prasy jest wykonana ze stali nierdzewnej, z możliwością uniesienia pokrywy w celach konserwacyjnych.

Osad transportowany jest od strefy wlotu do strefy prasowania za pomocą transportera ślimakowego. Transporter ślimakowy wyposażony jest w szczotki czyszczące wewnętrzną powierzchnię sita. Wykonanie materiałowe sita bębnowego prasy ze stali nierdzewnej 1.4301 (lub równoważnej).

Parametry napędu:

- moc **0,37 kW (400V/50Hz)**
- ilość obrotów na wale silnika 1400 min⁻¹
- typ ochrony IP 65

Króciec doprowadzenia osadu: DN 80

Zrzut - odprowadzenie osadu odwodnionego rynną zrzutową

Odprowadzenie filtratu: DN 80

Urządzenie wyposażone jest w elektroniczny system smarowania przenośnika ślimakowego, system płukania z dyszami i elektrozaworem.

Proces odwadniania i czyszczenia prasy odbywa się przy wykorzystaniu tego samego napędu:

- podczas fazy odwadniania - napęd napędza ślimak transportujący i odwadniający osad
- podczas fazy płukania silnik zmienia kierunek obrotu - napędzany jest bęben (siatka filtracyjna) który ulega przepłukaniu przez nieruchome dysze. Ponadto, następuje wsteczny ruch przenośnika ślimakowego – szczotki oczyszczają rewersyjnie wewnętrzną powierzchnię bębna. Podczas procesu płukania automatycznie zatrzymana jest praca pompy osadu. Po zakończeniu cyklu płukania kierunek obrotów silnika ponownie zmienia się i uruchamiany jest transporter ślimakowy urządzenia.

Nachylenie 15° maszyny ułatwia odpływ filtratu i popłuczyn, a przez to minimalizuje efekt zasysania zwrotnego wody przez odwodniony osad.

Zużycie medium płuczącego zależy od rodzaju medium i ilości cykli płuczących. Ilość cykli płuczących 1-6/h. W przypadku płukania wodą wodociagową zużycie medium płuczącego dla jednego cyklu płuczącego wynosi < **53 l/godz.** Zużycie wody zależy od ilości cykli płuczących np.:

3 cykle/h x 53 l/cykl = **159 l/h – najczęściej ustawiana ilość cykli płuczących**
Wymagane ciśnienie medium płuczącego min 5 bar

Zabezpieczenie przeciwkorozyjne:

Całe urządzenie oraz wyposażenie jest wykonane ze stali nierdzewnej wysokiej jakości 1.4301/1.4541 (lub równoważnej), wytrawianej w kwaśnej kąpeli.

Napędy: żywica syntetyczna RAL 5015

Inne komponenty (rolki, węże, itp) wykonane z materiałów odpornych na korozję.

e) Sprężarka KCC KCC 200 -24 D – 1 szt.

Sprężarka jako źródło sprężonego powietrza do sterowania naciskiem stożka prasującego, chłodzona powietrzem, smarowana olejem.

Wydajność: 200 l/min

- Moc: 1,1 kW
- ciśnienie max. 10 bar
- Króciec powietrza sprężonego 6 mm
- Pojemność zbiornika 24 l

f) Stacja przygotowania polielektrolitu wraz z pompą dozującą – 1 szt.

- zbiornik roztworu z polietylenu z zamykanym otworem inspekcyjnym i podziałką poziomu napełnienia o pojemności 1000 l
- pompa dozująca ANBP6.2 o wydajności do 300 l/h wyposażona w falownik do zmiany wydajności oraz układ zabezpieczający przed suchobiegiem
 - króciec ssawny R1"
 - silnik przekładniowy NORD 0,25 kW, 400 V, 50 Hz, IP 55, 578 obr/min,
 - obudowa: żeliwo
 - części wirujące: stal kwasoodporna
 - stator: hypalon
- mieszadło pionowe Turbo-Mixer DF T 4/8 wykonane ze stali nierdzewnej
 - silnik elektryczny 0,75 kW, 1391 obr/min, 230/400 V, 50 Hz, IP 55
 - średnica/dł. wału: 20/850
 - średnica wirnika 150 mm
 - ciężar całkowity 23 kg
- zawór ręczny spustowy

g) Przepływomierz do pomiaru ilości polielektrolitu – 1 szt.

Do pomiaru ilości roztworu polielektrolitu podawanego do prasy
Przepływomierz w wykonaniu kołnierzowym klasy PN 40 do zabudowy na rurociągu polielektrolitu.

Typ ochrony	IP67
Średnica pomiarowa	DN25
Wykładzina wewnętrzna	poliuretan
Materiał elektrod	1.4435
Wersja kompaktowa z wyświetlaczem	
Wyjście	4-20 mA

h) Orurowanie, armatura i okablowanie – 1 szt.

Niezbędne orurowanie i okablowanie instalacji. Orurowanie wykonane z PCV klejonego.

i) Szafa sterownicza – 1 szt.

Szafka sterownicza wykonana wg obowiązujących przepisów branżowych i przepisów bezpieczeństwa CE przyjętych w Unii Europejskiej, z głównym wyłącznikiem i wszystkimi elementami potrzebnymi do bezproblemowego funkcjonowania, regulacji i sterowania całej instalacji. Wszystkie napędy wg obowiązujących przepisów z przekaźnikiem ochrony silnika, bezpiecznikami. Transformator sterujący dla różnych napięć. Ogrzewanie wnętrza regulowane termostatem, w celu zabezpieczenia tworzenia się kondensatu wody w szafie.

Pełne okablowanie szafki z identyfikacją numeryczną, przygotowane do montażu.

Szafa zawiera wszystkie niezbędne elementy do automatycznego sterowania pracą urządzenia.

Sterowanie ręczne oraz nastawianie parametrów pracy modułu automatycznego poprzez ekran tekstowy TD 200 zabudowany we frontowej ścianie szafki.

Ekran ten służy również do ciągłego podglądu stanu pracy poszczególnych elementów instalacji oraz wyświetlania informacji o stanach alarmowych.

Wymiary: Wys. x Szer. x Głęb. = 760x760x300

DOSTAWA, INSTALACJA, URUCHOMIENIE

- 1 Dostawa - obejmuje koszty transportu i ubezpieczenia
 - 2 Instalacja, uruchomienie i przeszkolenie operatorów
położenie i podłączenie przewodów pomiędzy panelem sterującym i urządzeniem - maksymalna odległość 10 m), dostarczenie dokumentacji, rysunków instalacyjnych, schematów elektrycznych oraz instrukcja użytkowania i obsługi.
 - 3 Dodatkowe koszty podróży
jeśli instalacja i uruchomienie nie odbywają się jednocześnie i nie wynika to z winy dostawcy
- CENA : 550 EUR

Oferta nie obejmuje:

- 1) Cen materiałów eksploatacyjnych i nośników energii zużytych w czasie ruchu próbnego stacji odwadniająca oraz w czasie trwania gwarancji
- 2) Uczestnictwa serwisu Huber Technology Sp. z o.o. w próbach końcowych. Zakres ujęty w ofercie obejmuje uruchomienie i przeszkolenie obsługi oczyszczalni.
- 3) Rozładunku urządzeń i przetransportowania ich z miejsca rozładunku do miejsca montażu.
- 4) Dostawy i montażu podestów i pomostów obsługowych.
- 5) Dostawy i montażu części zamiennych i szybko zużywających się na okres 2 lat.

Zakres prac po stronie Zamawiającego:

- 1) Wszystkie prace budowlane zgodnie z projektem oraz wytycznymi Dostawcy urządzeń.
- 2) Zapewnienie swobodnego dostępu do miejsca instalacji.
- 3) Dostarczenie rusztowań i drabin, jeżeli będą wymagane.
- 4) Zapewnienie urządzeń dźwigowych i jeśli to konieczne dodatkowego wyposażenia instalacyjnego.
- 5) Zapewnienie dojazdu dla samochodów ciężarowych bezpośrednio do konstrukcji jak również odpowiednio dużych otworów drzwiowych (bram).
- 6) Zapewnienie dostawy wody wodociągowej, technologicznej i energii elektrycznej do prac instalacyjnych i prawidłowej eksploatacji urządzenia.
- 7) Doprowadzenie zasilania do szafy zasilającej sterowniczej.
- 8) Wykonanie wszystkich niezbędnych kanałów kablowych (z linką) pomiędzy szafą zasilającą – sterowniczą Hubera i urządzeniem i ich uszczelnienie.
- 9) Ułożenie bednarki do miejsca instalacji urządzeń.
- 10) W miejscu instalacji urządzeń zalecamy wykonanie nad urządzeniami belki montażowej z wciągarką zarówno do celów montażowych jak i łatwej eksploatacji i konserwacji.

Zastrzegamy sobie prawo do zmian w wyżej wyszczególnionej specyfikacji, nie mających wpływu na pogorszenie jakości i funkcji oferowanej instalacji.