

**OGŁOSZENIE O PRZETARGU PISEMNYM NIEOGRANICZNYM  
NA SPRZEDAŻ URZĄDZENIA STANOWIĄCEGO WŁASNOŚĆ GMINY KOŁBASKOWO**

Gmina Kołbaskowo zaprasza do składania ofert w ramach pisemnego przetargu nieograniczonego na sprzedaż:

Prasy odwadniającej osady ściekowe – instalacja marki EMO (taśma filtracyjna serii niskociśnieniowej OMEGA 100100 S.C. wraz ze stołowym zagęszczaczem taśmowym MINI 15 o wydajności 6m<sup>3</sup>/h).

Powyższa instalacja znajdowała się na oczyszczalni ścieków w m. Przeclaw gm. Kołbaskowo i została zdemontowana w związku z rozbudową oczyszczalni.

Dane techniczne podane są w załączniku nr 1 do ogłoszenia.

Dokumentacja do wglądu w siedzibie Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej w Kołbaskowie, Rosówek 16, 72-001 Kołbaskowo.

Wartość księgową urządzenia wynosi 70.651,00 PLN.

Termin składania ofert – 15 kwietnia 2014 r. godz. 13<sup>00</sup>.

Oferty należy złożyć w zamkniętych kopertach w sekretariacie Urzędu Gminy w Kołbaskowie.

Oferty złożone po terminie nie będą rozpatrywane.

Otwarcie ofert nastąpi w dniu 16 kwietnia 2014 roku. Zawiadomienie o najkorzystniejszej ofercie zostanie umieszczone na stronie internetowej [www.bip.kolbaskowo.pl](http://www.bip.kolbaskowo.pl).

Osoba do kontaktu:

Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej

Z-ca dyrektora ds. techniczno-eksploatacyjnych

Pan Grzegorz Niciejewski

tel. 91-312-49-20

WÓJT  
*M. Schwarzwald*  
Małgorzata Schwarz

### 3.3.15. Łożyska

Wszystkie łożyska posiadają zwiększoną wodoszczelność.

### 3.3.16. Bezpieczeństwo – normy CE

W zakresie bezpieczeństwa pracy urządzenia E.M.O. spełniają wszystkie aktualne normy (osłony z włókien węglowych, ręczne wyłączniki awaryjne...).

## Konstrukcyjne dane techniczne

### Seria niskociśnieniowa SC

Charakterystyka	100 060 SC	100 100 SC
Nominalna max. wydajność hydrauliczna <sup>1</sup>	3 m <sup>3</sup> /h	6 m <sup>3</sup> /h
Szerokość taśm filtracyjnych	0.60 m	1 m
Moc zainstalowana	0.75 kW	0.75 kW
Odsączanie : - długość aktywna - powierzchnia aktywna	1.80 m 0.90 m <sup>2</sup>	1.80 m 1.62 m <sup>2</sup>
Prasowanie z nożycowaniem: - długość aktywna - powierzchnia aktywna	2.50 m 1.50 m <sup>2</sup>	2.50 m 2.50 m <sup>2</sup>
Szerokość aktywna : - odsączanie - prasowanie	0.50 m 0.60 m	0.90 m 1 m
Całkowita długość aktywna Całkowita powierzchnia aktywna	4.30 m 2.40 m <sup>2</sup>	4.30 m 4.12 m <sup>2</sup>
Taśmy : - cążka - materiał - odporność na rozrywanie /cm w kierunku przesuwu	450 polyester (16 Chevrons) 220 D:N	
Zapotrzebowanie na wodę płuczacą przy ciśn. 7 bar	4 m <sup>3</sup> /h	6 m <sup>3</sup> /h
Rollki : - prasowania (w tym rolka napędowa) - napinania - zawracania	nb 4 Ø 200 - 1 Ø 410 nb 2 Ø 200 nb 3 Ø 200	
Waga samej maszyny	800 kg	1000 kg

W przypadku montażu prasy na platformie SKID waga zwiększy się o ciężar pompy os. u., pompy płuczacej, dozownika polielektrolitu, szafy sterowniczej czyli o ok. 500 kg.

Wszystkie powyższe dane podane zostają dla orientacji i mogą zostać zmodyfikowane przez producenta.

<sup>1</sup> Wydajność uzależniona jest od zawartości s.m. w osadzie  
EMC Kolbaskowo  
VT01

## 3b ZAGĘSZCZACZ TAŚMOWY

Podstawowe dane techniczne  
Seria OMEGA MINI

Charakterystyka	OMEGA MINI 5	OMEGA MINI 10	OMEGA MINI 15	OMEGA MINI 20	OMEGA MINI 25
Szerokość taśmy (m)			1,5		
Długość (m)-			2,15		
Szerokość (m)			1,95		
Wysokość (m)			1,50		
Waga (kg)			650		
Powierzchnia filtracji (m <sup>2</sup> )			3		
Nominalna wydajność hydrauliczna <sup>2</sup>			3 do 15		
Moc elekt. zainstalowana			0,55		
Szybkość przesuwu taśmy (m /min)			1,5 do 9		
Zużycie wody płuczającej przy ciśn. 7 bar (m <sup>3</sup> /h)			4,5		
Rolki : - gumowana rolka napędowa - rolka napinająca	nb 1.Ø 210 nb 1.Ø 194				

<sup>2</sup> Wydajność uzależniona jest od zawartości s.m. w osadzie  
EMC

## I - Informacje ogólne

Mechaniczny zagęszczacz stolowy typu OMEGA prod. E.M.O., przeznaczony jest do zagęszczania W SPOSÓB CIĄGLY osadów bytowo-miejskich oraz przemysłowych (3 do 30 g/l) i pozwala na zwiększenia ich koncentracji średnio do 6 - 10 % s.m. ze skutecznością przechwycenia części stałych  $\geq 96\%$  oraz umiarkowanym zużyciem polielektrolitów.

Proces zagęszczania OMEGA zawiera dwa zasadnicze etapy:

- \* Zasadniczy etap filtracji grawitacyjnej
- \* Końcowa sprasowanie osadu poprzez walec

1.1 -Zagęszczacz stolowy OMEGA MINI oraz X-30 NG składa się z następujących elementów:

1. Struktura ze stali nierdzewnej
2. Taśma filtracyjna
3. Układ zasilania składczkowanym osadem
3. Stół odsączania grawitacyjnego
4. Układ przewarstwiania osadu (typ BOBIDRAIN - patent E.M.O.)
5. Walec prasujący
7. Naciąg taśmy (mechaniczny)
8. Układ płukania taśm
9. Silnik napędowy taśmy o regulowanej prędkości (falownik)

1.2 -Możliwości montażu

- w budynku
- na silosie magazynującym osad zagęszczony
- w wersji SKID, gdzie całość instalacji zagęszczania osadu znajduje się na jednej platformie nośnej (możliwość wykorzystania jako instalacja przewoźna)
- w połączeniu z prasą - jako zagęszczacz wstępny instalacja odwadniania osadu

## II - Zasady działania

Dla osiągnięcia optymalnego zagęszczenia przeważnie koniecznym jest dodawanie do osadu polielektrolitu, w sposób umożliwiający właściwą flokulację i skuteczne odsączanie.

Zwykle flokulant wprowadzany jest przed pompą podciśnieniową (typu ślimakowego) dzięki czemu wykorzystuje się efekt mieszania wywołanego jej pracą (ruch rotora).

Jednakże w przypadku delikatności otrzymanego foku, punkt wtrysku może być zainstalowany za pompą.

Otrzymana mieszanka podawana jest na zagęszczacz, gdzie wylewa się na taśmę filtracyjną.

Filtracja grawitacyjna odbywa się na długości 2 (seria MINI) oraz 3 (X-30 NG) metrów, przy udziale szeregow szpułek przewarstwiających typu BOBIDRAIN (system opatentowany). Etap ten pozwala na delikatne odwodnienie osadu przed dotarciem do strefy ściskania.

Na końcu strefy filtracji znajduje się walec, który wywierając odpowiednio regulowany nacisk zagęszcza osad dodatkowo.

Osad zagęszczony po opuszczeniu strefy ściskania jest zbierany z taśmy przez skrobak, dalej spada do zasobnika (silos magazynujący) lub zasypu pompy ewakuacyjnej.

Taśma filtracyjna jest stale płukana podczas powrotu do strefy odsączania.

Filtrat oraz woda z płukania zbierane są przez rynnę stanowiącą dolną część stołu, a następnie ewakuowane są na zewnątrz poprzez przyłącze kolnierzowe.

System naciągu mechanicznego taśmy umożliwia jej założenie i redukcję jej rozciągnięcia, powstającego podczas pracy.

Wszystkie części mechaniczne zagęszczacza są łatwo dostępne dla ich konserwacji i kontroli.

### III - Części mechaniczne

#### 3.1 - Struktura ze stali nierdzewnej

Struktura zagęszczaczy OMEGA standardowo wykonana jest ze stali nierdzewnej AISI 304L.

Pozwala ona uniknąć trwałych deformacji mogących powstać w trakcie produkcji, instalacji oraz pracy oraz umożliwia długotrwałą eksploatację.

Pozostaje ona w zgodzie z aktualnymi normami i wskaźnikami CE dotyczącymi bezpieczeństwa pracy.

Wybór stali nierdzewnej motywowane jest, oprócz długości życia maszyny, jej odpornością na emisję  $H_2S$  pochodzącego z osadu.

Dzięki opracowanej koncepcji struktury ułatwiony jest dostęp do partii mechanicznych urządzenia, łatwa jest obserwacja procesu filtracji, konserwacja, czyszczenie oraz zmiana taśmy. Wszystkie w/w operacje mogą być przeprowadzone przez operatora bez konieczności użycia pomostu obsługowego.

*Uwaga: Zastosowana forma urządzeń pozwala na montaż osłon (blatów) wraz z przyłączem wentylacyjnym.*

#### 3.2 - Zasilanie osadem

Osad podawany jest bezpośrednio na taśmę.

Jego rozlanie przebiega w sposób jednolity dzięki zastosowanemu systemowi odprowadzania oraz listwie wyrównującej.

#### 3.3 - Stół filtracji grawitacyjnej:

Osad jest rozlewany równomiernie, na całej szerokości taśmy, dzięki czemu wykorzystywana jest optymalnie dostępna powierzchnia filtracji.

System przylegających prowadnic zapewnia szczelność oraz prawidłowe prowadzenie taśmy.

Podczas przejścia przez stół, osad przewarstwiany jest przez zamontowane szpulki (BOBIDRAIN), które otwierając bruzdy w osadzie pozwalają odpływać wodzie uwolnionej w procesie flokulacji.

Wspomniane szpulki, wykonane z polipropylenu, posiadają odpowiednio dobrany kształt (patent E.M.O.), optymalizujący rozwarstwianie osadu.

Taśma filtracyjna stołu podtrzymywana jest przez specjalny stelaż.

#### 3.4 - Etap ściskania

Walec prasujący umieszczony w końcu strefy odsączania, wywiera nacisk na osad w celu jego wyrównania i zwiększenia koncentracji.

#### 3.5 - System naciągu taśmy filtracyjnej

System ten opiera się o rolkę naciągającą, która pozwala utrzymać odpowiednie napięcie taśmy. Regulacja odbywa się przy pomocy dwóch napinaczy mechanicznych.

Aby wydłużyć żywotność taśmy jej naciąg nie powinien przekraczać 30 DaN /m szerokości.

Żywotność taśmy przy prawidłowej eksploatacji wynosi co najmniej 4 000 godzin.

#### 3.6. - Ewakuacja placka osadu

Osad jest zbierany przez skrobak (ERTALON), który bez trudu można zgulować i demontować dla czyszczenia.

Skrobak utrzymywany jest na styku z taśmą poprzez wahacz, zapewniający prawidłowy docisk (progresywny i regularny).

Osad spada dalej do silosu magazynującego, do zasypu pompy odprowadzającej, lub też w inny sposób odprowadzany jest do wyznaczonego miejsca.

*Uwaga: Jako opcję proponujemy połączenie zasypowe prowadzące do pompy wakuacyjnej (z podajnikiem ślimakowym) lub silosu magazynującego. Zasyp ten jest wyposażony w czujnik poziomu wysokiego, który zabezpiecza przed przelaniem się osadu.*

### 3.7 - Silnik rolki napędowej

Rolka napędowa (ogumowana) poruszana jest silnikiem o regulowanej prędkości.

Regulacja prędkości przesuwu taśmy dokonywana jest w sposób płynny za pomocą przemiennika częstotliwości.

### 3.8 - System płukania taśmy filtracyjnej

Czysta taśma, obok prawidłowej flokulacji, jest podstawowym warunkiem skutecznego funkcjonowania zagęszczacza.

Proces płukania taśmy przebiega podczas nawrotu taśmy ku początkowi stołu.

Strumień wody<sup>3</sup> pod ciśnieniem (min. 6 bar) skierowany jest na taśmę od przeciwnej strony niż miała ona kontakt z osadem w celu wypłukania jego resztek.

Ramię płuczące wykonane jest ze stali nierdzewnej i wyposażone w dysze wodne typu EMANI, czujnik ciśnienia (presostat) oraz manometr 0 do 10 bar.

Wszystkie elementy niezbędne dla prawidłowego funkcjonowania systemu wchodzą w skład instalacji (presostat - kontroler ciśnienia, manometr, ew. filtr sitowy 300 - 500 $\mu$ )

*Opcja: ramię płuczące może być wyposażone w specjalny układ szczotek umieszczony wewnątrz, pozwalający czyścić dysze bez konieczności demontażu ramienia.*

### 3.9 - System przechwytywania filtratu i wód popłucznych

Strefa filtracji grawitacyjnej zaopatrzona jest w zbiornik przechwytyjący.

Jest on tak pomyślany, by umożliwić maksymalny odpływ, a w dolnej części. U spodu, na środku, znajduje się kolnier połączeniowy dla dalszej ewakuacji gromadzącej się wody.

### 3.10 - System łączy

Wszystkie sworznie, śruby, nakrętki i inne łączy wykonane są ze stali nierdzewnej.

### 3.11 - Rolki

Wszystkie rolki (rolka napędowa, rolka napinająca) są piaskowane, następnie metalizowane na grubość 60 $\mu$ , na końcu pokryte warstwą epoxy - 80 $\mu$ , lub pokrywą pełną - 140 $\mu$ .

### 3.12 - Łożyska

Stosowane łożyska posiadają podwójne uszczelnienie (zwiększona wodoszczelność) w celu uniknięcia penetracji wody.

### 3.13 - Bezpieczeństwo- normy CE

Ze względu na stosowaną strukturę zamkniętą obudowy, stoły serii OMEGA NG nie stanowią żadnego niebezpieczeństwa w czasie eksploatacji.

Mimo to wyposażone są standardowo w 2, łatwo dostępne, wyłączniki bezpieczeństwa.

<sup>3</sup> Jako wodę płuczącą zaleca się wykorzystanie oczyszczonych ścieków (przemysłowa).