

## WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

### Specyfikacja: Autoklaw

Zamówienie obejmuje:

1. Dostawę do hali odlewni w Skawinie autoklawu do wytapiania wosku odlewniczego z form ceramicznych wraz ze wszystkimi elementami niezbędnymi do prawidłowej eksploatacji urządzeniami oraz montaż i uruchomienie.

Planowany termin uruchomienia autoklawu: 1 lipca 2018 r.

Wymagania szczegółowe:

Rodzaj parametru	Wartość	Uwagi
Rodzaj autoklawu		Elektryczny Autoklaw parowy do wytapiania wosku z form ceramicznych wykonanych w technologii wytapianych modeli. Urządzenie powinno być kompletne składać się zarówno z wytwornicy pary wodnej, zbiornika ciśnieniowego oraz szynowego systemu wjazdowego wózków do komory
Wielkość komory autoklawu	Min. Ø1300x1500 mm	Wymiar wewnętrzny komory do wytapiania wosku
Wielkość przestrzeni roboczej (szer/dł/wys/)	Min. 1000x1500x700	Minimalna przestrzeń robocza z uwzględnieniem ułożenia form odlewniczych na wózku roboczym
Maksymalna wielkość form odlewniczych Szer/dł/wys	350/350/500 mm	Planowane wytopienie min. 300 form/dzień
Wózek roboczy	Tak	Jako podstawowe wyposażenie min. 1 szt o wymiarach dostosowanych do wielkości komory roboczej ale min. 1000/1300 mm (szer/dł)
Wymagane ciśnienie robocze urządzenia	7-12 bar	Ciśnienie robocze regulowane
Czas w jakim urządzenie osiąga ciśnienie robocze	< 6 sek	
Temperatura pracy	175-190°C	

Wyrzut wosku	Tak	Układ umożliwiający opróżnienie autoklawu z wosku oraz transport wosku do zbiornika lub regeneracji. Urządzenie powinno realizować podgrzewanie rury wylotowej wosku.
Panel sterowania	Tak	Wizualizacja parametrów pracy autoklawu, regulacja parametrów pracy, możliwość pamięci minimum 20 programów pracy,
System kontroli PLC	Opcja dodatkowa	Możliwość zdalnego monitorowania pracy i programowania sterownika za pomocą sieci LAN
Sygnalizacja błędów, zagrożeń i awarii urządzenia	Tak	
Konieczność posiadania wszelkich certyfikatów, badań i świadectw wymaganych przez polski Urząd Dozoru Technicznego (UDT) do dopuszczenia autoklawu do użytku,	Tak	Wszelkie dokumenty w języku polskim. Przedstawiciel zamawiającego będzie obecny przy wszelkich czynnościach odbiorowych urządzenia przez UDT,
Konieczność posiadania zabezpieczenia drzwi autoklawu przed ich otwarciem w czasie obciążenia zbiornika ciśnieniem, oraz w trakcie całego cyklu przewidzianego przez dany program	Tak	
Zabezpieczenie urządzenia przed wystąpieniem błędów w wyniku ewentualnego zaniku napięcia	Tak	
Moc urządzenia	Dobiera producent	Minimum 130 KW
Konstrukcja autoklawu	Tak	Np. symetryczne rozchodzenie się ciśnienia pary wodnej

zabezpieczająca przed nadmiernym uderzeniem ciśnienia pary bezpośrednio w formę odlewniczą		
Zamykanie i otwieranie drzwiami autoklawu	Ręczne	
Realizacja procesu wytapiania wosku	Automatyczna	Na podstawie zadanych parametrów roboczych
Zasilanie urządzenia		Z istniejącej sieci energetycznej zakładu 400V 50Hz
Media		Oferent określa wszystkie niezbędne media w swojej ofercie. Media po stronie zamawiającego.
Dodatki	Tak	Komplet uszczelek zapasowych do drzwi 2 szt., Filtr separujący zanieczyszczenia wosku 1szt.

Konstrukcję wszelkich urządzeń należy dopasować do aktualnego układu ścian, fundamentów, słupów nośnych, wysokości hali i planowanej w hali suwnicy oraz aktualnej sytuacji w miejscu zamontowania. W załączeniu szkic propozycji umiejscowienia autoklawu.

Oferent składając ofertę oświadcza, że zapoznał się ze stanem faktycznym istniejącym w hali odlewni i na zewnątrz obiektu oraz, że uwzględnił przy opracowaniu oferty ten znany mu stan istniejący. Niedopuszczalne są "kolizje" fundamentów, słupów, suwnicy i elementów hali z elementami autoklawu i jego infrastrukturą wymaganą do podłączenia. Wszelkie konieczne przeróbki, zmiany w układzie obecnym hali należy wyszczególnić w ofercie. Wszystkie dodatkowe, konieczne przeróbki i konieczność ponoszenia związanych z tym wydatków, będzie obniżała wartość oferty. Koszty ewentualnych przeróbek będą zwiększały koszt inwestycyjny i wpływały na łączną wartość przedmiotu dostawy. Całość urządzenia musi spełniać obowiązujące normy i przepisy BHP, ppoż., PiP, UDT.

**Sugestią zamawiającego jest posadowienie autoklawu na posadzce, ale w przypadku niezbędnej konieczności wykonania dodatkowych fundamentów, oferent załącza do oferty ich rysunek i parametry techniczne.**

Należy przyjąć obciążenie pracą na dwie zmiany (2x8 godz./dobę) pięć dni w tygodniu w momencie uruchomienia, z możliwą pracą ciągłą w późniejszym czasie. Zasilanie autoklawu z istniejącej sieci energetycznej 400V, 50Hz. Rodzaj pozostałych mediów niezbędnych do funkcjonowania urządzenia należy podać w ofercie.

Wymagana gwarancja na wszelkie urządzenia minimum 2 lata. Dostawca w przypadku awarii zobowiązuje się do usunięcia jej w terminie jak najkrótszym: reakcja serwisu urządzenia powinna nastąpić w okresie do 24 godzin od zgłoszenia awarii lub usterki, całkowite usunięcie awarii musi nastąpić do 5 dni roboczych od zgłoszenia awarii lub usterki. Jeżeli awaria dotyczy któregoś z głównych elementów, wymagającego demontażu i naprawy poza miejscem pracy urządzenia, czas trwania usuwania awarii będzie ustalany indywidualnie (z zachowaniem możliwie krótkiego okresu naprawy). Gwarancja zostaje przedłużona o czas naprawy.

W ofercie należy wyszczególnić wszystkie składniki cenowe (w rozbiciu na wszystkie wymagane elementy, podając cenę za każde z nich) oraz sumaryczną kwotę oferty. Do oferty należy dołączyć rysunek rozmieszczenia elementów autoklawu na hali (Layout) i ewentualnych wymaganych fundamentów oraz pomostów, z charakterystycznymi wymiarami i we właściwej skali.

Dostawca gwarantuje osiągnięcie założonych parametrów wytapiania wosku, co będzie sprawdzane podczas próby określonej w warunkach odbioru w okresie max. do 30 dni od montażu i uruchomienia. Pozytywny i zatwierdzony protokół próby właściwej będzie podstawą do dokonania końcowej płatności.

W terminie próby właściwej autoklawu dostawca urządzenia deleguje inżyniera ds. instalacji, który nadzoruje całość prób.

Montaż i uruchomienie zapewnia dostawca urządzenia.

Dokumentację montażową z zapotrzebowaniem na media, pełną instrukcję montażu wszelkich części składowych dostawca dostarczy do klienta w języku polskim w nieprzekraczalnym terminie do 45 dni od podpisania umowy.

Dokumentację DTR, dokumentację uruchomieniową, instrukcję obsługi oraz instrukcję serwisową dostawca dostarczy do klienta w języku polskim po zamontowaniu autoklawu.

Dostawca zapewnia szczegółowe szkolenie osób wytypowanych do obsługi autoklawu i odpowiednie materiały szkoleniowe. Praca urządzenia w pierwszym okresie będzie odbywać się pod wymaganym nadzorem dostawcy aż do osiągnięcia wymaganych parametrów technicznych i do stwierdzenia że obsługa została w pełni przeszkolona. Dostawca potwierdza fakt właściwego przeszkolenia obsługi, składając podpis na Protokole Odbioru Końcowego. W terminie 6 miesięcy od wdrożenia dostawca przeprowadzi bezpłatną kontrolę poprawności działania urządzenia oraz poprawności obsługi autoklawu. Z tych kontroli wykonany będzie raport. W przypadku gdyby kontrola ta wykazała uchybienia w funkcjonowaniu autoklawu lub niewłaściwą obsługę, dostawca usunie niezwłocznie usterki urządzenia, dokona właściwej regulacji lub wykona dodatkowe szkolenie osób obsługujących autoklaw.

Dodatkowo producent przeprowadzi szkolenie osób z utrzymania ruchu do czynności serwisowych.

Oferent przedkłada do zatwierdzenia rysunek planowanego usytuowania autoklawu w hali, łącznie z ewentualnymi fundamentami i pomostem oraz miejsca w których konieczne będzie doprowadzenie mediów w okresie do 30 dni od podpisania umowy. W/w dokumentację należy przedłożyć w formie papierowej oraz w postaci plików PDF. Zamówienie będzie miało formę ryczałtu, co oznacza, że w przypadku wystąpienia dodatkowych elementów nie ujętych w zapytaniu a mających wpływ na funkcjonowanie autoklawu, osiągnięcie zakładanej wydajności wytapiania wosku i odbiegających jakościowo od standardów wytopionych form ceramicznych (jeżeli wynika to z winy urządzeń), będą one uzupełniane lub wymieniane przez dostawcę urządzeń na koszt własny. Wszelka korespondencja i ustalenia między stronami będą prowadzone w języku polskim, który jest obowiązujący dla całego tematu. W przypadku konieczności wykonania tłumaczeń na język polski lub z polskiego na inny obcy język, będą one wykonywane niezwłocznie przez dostawcę urządzeń i na koszt dostawcy urządzeń. Dostawca będzie również odpowiadał za poprawność techniczną, prawną i merytoryczną wszelkich tłumaczeń językowych.

Pozostałe wymagane elementy:

**- pozostałe**

Jednostka kontrolno-sterująca z pełnym oprogramowaniem realizującym takie funkcje jak: start po okresie zatrzymania, sterowanie ciśnieniem i czasem cyklu wytapiania, wyświetlanie parametrów wytapiania i parametrów pracy autoklawu, system analizy stanu technicznego, automatyczne zatrzymanie w przypadku awarii. Należy przewidzieć systemy wykrywania zagrożeń i błędów pojawiających się podczas pracy wraz z informacją o lokalizacji awarii oraz system przeciwdziałania zagrożeniom i błędom podczas pracy autoklawu.

**- dodatkowe części dostarczone z autoklawem**

Jeśli po za wymienionymi w treści częściami zapasowymi, wymagane są dodatkowe elementy do prawidłowego funkcjonowania autoklawu, dostarcza je producent i określa je w swojej ofercie,

**- serwis**

Dostawca zapewnia serwis gwarancyjny i pogwarancyjny: reakcja serwisu pogwarancyjnego powinna nastąpić w okresie do 24 godzin od zgłoszenia awarii lub usterki, całkowite usunięcie awarii musi nastąpić w możliwie krótkim czasie, zależnym tylko od rodzaju awarii.

Dostawca zapewnia bezpłatne doradztwo techniczne o sposobach usuwania awarii przez okres 5 lat od zakończenia okresu gwarancyjnego.