



Załącznik nr 6 – Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia w ramach niniejszego zapytania jest zakup oraz dostawa elementów do budowy linii procesowej. Szczegółowy opis każdego z elementów/modułów/systemów został przedstawiony w przedmiotowym załączniku:

1. Zbiornik procesowy o pojemności 35 m³ o poniżej podanych minimalnych parametrach:

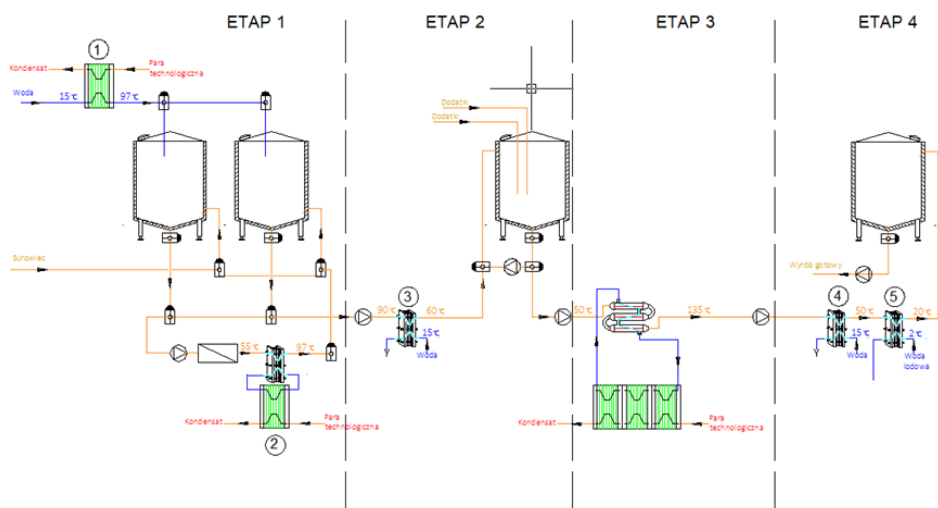
- a. wykonanie materiałowe – elementy pozostające w kontakcie z produktem: AISI 316L lub wyższy, pozostałe elementy konstrukcyjne AISI 304 lub wyższy,
- b. wskazanie poziomu min oraz max,
- c. mieszadło ramowe posiadające łamacz wiru oraz specjalną konstrukcję umożliwiającą uzyskanie jednorodnej mieszaniny w pełnej objętości zbiornika poprzez otwory wykonane w płetwach mieszadła, mieszadło bez podparcia dolnego, wysokość min 6 000 mm, prędkość obrotowa min 20 obr./min,
- d. motoreduktor napędzający mieszadło o mocy min. 5,5 kW, umiejscowiony nie współosiowo z korpusem zbiornika,
- e. zbiornik wyposażony w niezbędną armaturę: zawór zasilający min DN 80, zawór opróżniania min DN80,
- f. orurowanie- wykonanie materiałowe dla kontaktu z produktem: AISI 316L,
- g. średnica wewnętrzna zbiornika fi 3100 mm,
- h. wysokość całkowita zbiornika (bez barierek)- 6 700 mm,
- i. kąt nachylenia dennicy górnej 20°,
- j. kąt nachylenia dennicy dolnej 25°,
- k. grubość ścianki część walcowa min. 5 mm, dennica górna min. 5 mm, dennica dolna 5 mm ,
- l. zbiornik posadowiony na czterech nogach z możliwością regulacji wys.
- m. prześwit pomiędzy króćcem wyjściowym, a posadzką min. 800 mm,
- n. zbiornik izolowany (grubość izolacji min. 80 mm), spawany na szczelnie,
- o. zbiornik przygotowany do mycia w systemie CIP - min. 2 gruszki dynamiczne w części pionowej, min. 2 gruszki myjące dennicy górnej oraz dolnej,
- p. dennice górna oraz dolna łączone z częścią walcową w części pionowej zbiornika,
- q. zawór oddechowy,
- r. zbiornik wyposażony we właz górny o średnicy fi 600 mm, krata zabezpieczająca z krańcówką (oczko kraty 30 x 30 mm),
- s. zbiornik wyposażony w barierki obsługowe,
- t. króciec pobierczy zainstalowany w części walcowej min. DN 50 typu Keofitt (lub równoważny) z możliwością przepłukiwania CIP

Załącznik nr 6 – Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

2. System regeneracji ciepła

Celem optymalizacji kosztów oraz redukcji strat należy zaprojektować układ odzysku energii oparty na regeneracji ciepła czyli zagospodarowania ciepła odpadowego. Układ powinien składać się z urządzeń wykorzystywanych w procesie pośredniego grzania oraz chłodzenia medium wykonanych w technologii pozwalającej na zwiększoną efektywność wymiany.

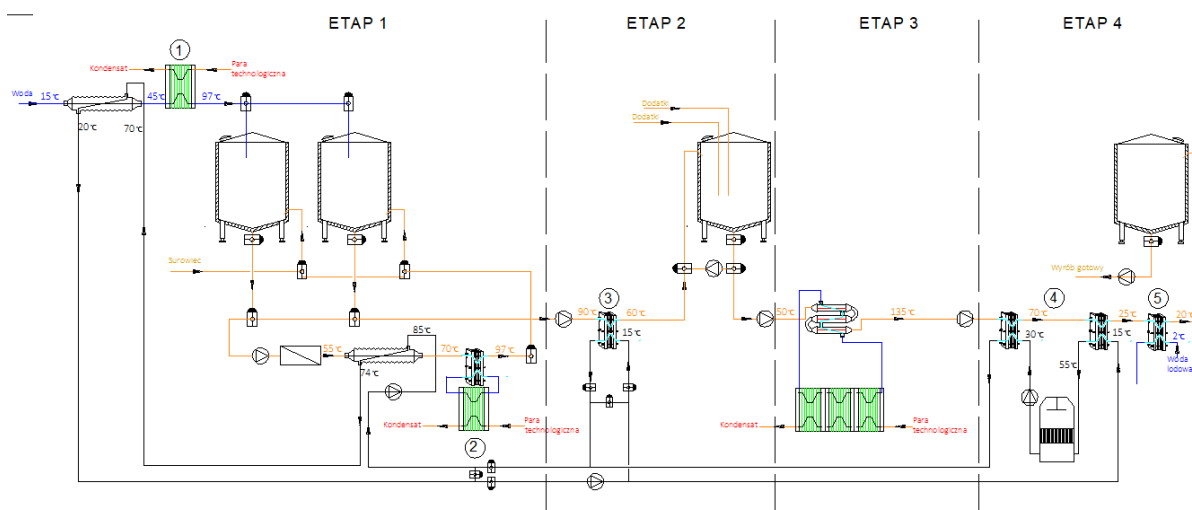
Poniżej schemat standardowego procesu technologicznego, gdzie realizuje się obróbkę cieplną na etapie grzania oraz chłodzenia.



Schemat przedstawia proces składający się z czterech etapów, 1. grzania, 2. wychładzania, 3. grzania oraz 4. ponownego chłodzenia. Standardowo w każdym z opisanych etapów energia jest tracona. Wymiennik oznaczony nr 1 w nim woda rozpoczyna swój obieg w procesie produkcyjnym, gdzie jest podgrzewana wyłącznie energią pary technologicznej. Podobnie w przypadku wymiennika nr 2. Wymienniki z nr 3, 4 realizują proces chłodzenia, gdzie wykorzystywana jest woda z sieci, która następnie jest tracona. Energia tracona w wymienniku nr 5 finalnie jest kosztem zużycia energii elektrycznej niezbędnej do zasilenia urządzeń chłodniczych produkujących wodę lodową. Minusem przedstawionego modelu jest znaczące generowanie strat ze względu na brak możliwości regeneracji ciepła na wejściu oraz jego odzysku na wyjściu. Ciepło pozyskane z pary technologicznej jest w końcowym etapie procesu bezpowrotnie tracone podczas chłodzenia, gdzie następnie ponownie ponosi się nakłady energii pośredniej czyli energii elektrycznej zasilającej układ chłodzenia celem pozbawienia wody chłodzącej odebranego przez nią ciepła. Obserwowana jest tutaj strata energii elektrycznej, wody, a ponadto czasu, który często traci się podczas oczekiwania na założone do osiągnięcia parametry końcowe produktu w zależności od warunków panujących na hali produkcyjnej bądź poza nią.

Poniżej schemat procesu technologicznego, odzwierciedlający obróbkę cieplną w etapie grzania oraz chłodzenia z układem regeneracji i odzysku energii, który należy zaprojektować.

Załącznik nr 6 – Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia



Schemat przedstawia proces składający się z czterech etapów, 1. grzania, 2. wychładzania, 3. grzania oraz 4. ponownego chłodzenia. Niezbędnym jest rozwiązanie łączące w sobie kilka dodatkowych sekcji wymienników nowych lub istniejących, które pozwolą na znaczące oszczędności w postaci odzysku energii. Wymiennik nr 1 zużywać będzie mniej pary, ponieważ w krótszym czasie jest w stanie podnieść temperaturę wstępnie podgrzanej przez produkt wody, która z kolei ogrzała się bezpośrednio przed wymiennikiem nr 2. W jego przypadku sytuacja jest podobna, tutaj również zakłada się niższe zużycie pary do podwyższenia temperatury produktu dzięki energii pozyskanej z etapu nr 4. Finalnie dzięki odbiorowi ciepła na wymiennikach nr 4 współpracujących z rozbudowanymi sekcjami istniejącymi w linii wymienników istnieje możliwość obniżenia parametru wody wyjściowej z wymiennika wody lodowej co przyniesie obniżenie zużycia energii elektrycznej na urządzeniu chłodniczym. Każda z zainstalowanych sekcji wymienników posiadać ma turbulentne łamacze wiru. Dzięki nim przepływająca przez wymiennik woda kierowana po uwypuklonych wewnętrznych ściankach nabierać będzie wyższej prędkości przy jednoczesnym wydłużeniu się czasu przebywania w kontakcie z ich powierzchnią. Przyspieszy to przekazywanie większej ilości ciepła pomiędzy medium transferującym. Niezbędnym jest wzajemne powiązanie ze sobą odbiorników dzięki zastosowaniu układu pomp przesyłowych oraz armatury zaworowej. Dzięki tym elementom w prosty sposób możemy pomijać wybrane wymienniki wówczas, gdy proces nie jest realizowany w pełnym wymiarze np. z pominięciem wybranego etapu.

3. Układ dozowania dodatków

Należy zaprojektować układ umożliwiający dawkowanie dodatków płynnych w przepływie do transportowanego produktu, aby zapewniał on równomierne dozowanie gwarantując powtarzalność oraz ciągłość procesu. Wymagany zakres: w dwuetapowym procesie kontroli



Załącznik nr 6 – Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

wielkości dozy oraz stężenia, zespół urządzeń posadowiony na wspólnej ramie, zbiornik pośredni na dodatki o pojemności ok 150 l, wyposażony w:

- mieszadło ramowe z możliwością modulowania prędkości obrotowej, min. moc napędu przekładni 0,37 kW,
- czujnik poziomu max. oraz min.,
- lej załadunkowy,
- gruszki myjące dynamiczne systemu CIP min. 2 szt. rozmiar min. DN 25,
- wykonanie materiałowe stal AISI 316L lub wyższy,
- właz rewizyjny prostokątny wymiary 300x 600 mm,
- dodatkowy higieniczny króciec pobierczy min. DN 25,
- demontowalny zawór oddechowy,
- króciec zasilający z zaworem odcinającym średnicy min. DN 25,
- króciec na wyjściu z zaworem odcinającym średnicy min. DN 25,
- dennice górna oraz dolna łączona z częścią walcową w części pionowej zbiornika,
- płaszcz chłodzący z króćcami przyłączeniowymi średnicy min. DN 15

- zbiornik do przygotowania rozcieńczonego/ finalnego namiaru o pojemności ok. 500 l wyposażony w:

- mieszadło ramowe z możliwością modulowania prędkości obrotowej, min. moc napędu przekładni 0,37 kW,
- czujnik poziomu max. oraz min.,
- lej załadunkowy,
- gruszki myjące dynamiczne systemu CIP min. 2 szt. rozmiar min. DN 25,
- wykonanie materiałowe stal AISI 316L lub wyższy,
- właz rewizyjny prostokątny wymiary 300x 600 mm,
- dodatkowy higieniczny króciec pobierczy min. DN 25,
- demontowalny zawór oddechowy,
- króciec zasilający z zaworem odcinającym średnicy min. DN 25,
- króciec na wyjściu z zaworem odcinającym średnicy min. DN 25,
- dennice górna oraz dolna łączona z częścią walcową w części pionowej zbiornika,

- pompa wirowa dozująca surowiec pomiędzy zbiornikiem 1 oraz 2 sprzężona z sygnałem kontrolera przepływu zliczającego założoną wielkość dozy, przepływ min. 500 l/h, jakość techniczna klasa nie gorszy niż Alfa Laval,

- pompa wirowa dozująca gotowy roztwór w przepływie do produktu sprzężona z sygnałem kontrolera przepływu potwierdzającego ilość surowca zadozowanego oraz sterującego równomierną pracą pompy w odniesieniu do natężenia przepływu głównego produktu (wartość przepływu od 500 – 10 000 l/h), jakość techniczna klasa nie gorszy niż Alfa Laval

- pompa wirowa obiegu systemu mycia CIP przepływ min. 20 000 l/h, jakość techniczna klasa nie gorszy niż Alfa Laval,



Załącznik nr 6 – Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

4. Moduł CIP (minimum 1200 L)

Jednotorowa stacja mycia dedykowana do mycia wirówki o wydajności ok. 20.000 l/h, ciśnienie robocze 4 bar, składająca się z:

- zbiornik kwasu o pojemności roboczej ok. 2 000 l, 1 szt. wyposażenie:

- wykonanie materiałowe – elementy pozostające w kontakcie z produktem: AISI 316L lub wyższy, pozostałe elementy konstrukcyjne AISI 304 lub wyższy
- wskazanie poziomu min. oraz max.,
- czujnik temperatury,
- zbiornik wyposażony w niezbędną armaturę: zawór zasilający min. DN 65, zawór opróżniania min DN50, zawór spustowy awaryjny min DN 65,
- średnica wewnętrzna zbiornika fi 1 100 mm,
- wysokość całkowita zbiornika 3 000 mm,
- kąt nachylenia dennicy górnej 20°
- kąt nachylenia dennicy dolnej 20°
- grubość ścianki część walcowa min 3 mm, dennica górna min 3 mm, dennica dolna 3 mm
- zbiornik posadowiony na czterech nogach z możliwością regulacji wys.
- zbiornik izolowany (grubość izolacji min. 45 mm), spawany na szczelnie,
- zbiornik przygotowany do mycia w systemie CIP – min. 2 gruszki myjące dynamiczne zainstalowane w dennicy górnej,
- dennice górna oraz dolna łączona z częścią walcową w części pionowej zbiornika,
- zawór oddechowy średnica min. DN 100, z spustem pionowym zainstalowanym bezpośrednio od posadzki w odległości nie mniejszej niż 100 mm,
- zbiornik wyposażony w właz górny o średnicy fi 600 mm,
- króciec pobierczy zainstalowany w części walcowej min. DN 25 typu Keofitt z możliwością przepłukiwania CIP

- zbiornik zasady o pojemności roboczej ok. 2 000 l, 1 szt. wyposażenie:

- wykonanie materiałowe – elementy pozostające w kontakcie z produktem: AISI 316L lub wyższy, pozostałe elementy konstrukcyjne AISI 304 lub wyższy
- wskazanie poziomu min. oraz max.,
- czujnik temperatury,
- zbiornik wyposażony w niezbędną armaturę: zawór zasilający min. DN 65, zawór opróżniania min DN50, zawór spustowy awaryjny min. DN 65,
- średnica wewnętrzna zbiornika fi 1 100 mm,
- wysokość całkowita zbiornika 3 000 mm,
- kąt nachylenia dennicy górnej 20°
- kąt nachylenia dennicy dolnej 20°
- grubość ścianki część walcowa min. 3 mm, dennica górna min. 3 mm, dennica dolna min. 3 mm
- zbiornik posadowiony na czterech nogach z możliwością regulacji wys.
- zbiornik izolowany (grubość izolacji min. 45 mm), spawany na szczelnie,



Załącznik nr 6 – Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

- zbiornik przygotowany do mycia w systemie CIP – min. 2 gruszki myjące dynamiczne zainstalowane w dennicy górnej,
- dennice górna oraz dolna łączona z częścią walcową w części pionowej zbiornika,
- zawór oddechowy średnica min DN 100, z spustem pionowym zainstalowanym bezpośrednio od posadzki w odległości nie mniejszej niż 100 mm,
- zbiornik wyposażony we właz górny o średnicy fi 600 mm,
- króciec pobierczy zainstalowany w części walcowej min. DN 25 typu Keofitt (lub równoważny) z możliwością przepłukiwania CIP

- zbiornik do przygotowania dezynfekcji termicznej i chemicznej w obiegu o pojemności roboczej ok 300 l, 1 szt. wyposażenie:

- wykonanie materiałowe – elementy pozostające w kontakcie z produktem: AISI 316L lub wyższy, pozostałe elementy konstrukcyjne AISI 304 lub wyższy
- wskazanie poziomu min. oraz max.,
- zbiornik wyposażony w niezbędną armaturę: zawór zasilający min DN 65, zawór opróżniania min DN65, zawór spustowy awaryjny min. DN 65,
- średnica wewnętrzna zbiornika fi 600 mm,
- wysokość całkowita zbiornika 2 000 mm,
- kąt nachylenia dennicy górnej 15°
- kąt nachylenia dennicy dolnej 15°
- grubość ścianki część walcowa min. 3 mm, dennica górna min. 3 mm, dennica dolna min. 3 mm
- zbiornik posadowiony na czterech nogach z możliwością regulacji wys.
- zbiornik przygotowany do mycia w systemie CIP – min. 2 gruszki myjące dynamiczne zainstalowane w dennicy górnej,
- dennice górna oraz dolna łączona z częścią walcową w części pionowej zbiornika,
- zawór oddechowy średnica min. DN 65, z spustem pionowym zainstalowanym bezpośrednio od posadzki w odległości nie mniejszej niż 100 mm,
- zbiornik wyposażony w właz górny o średnicy fi 600 mm,
- króciec pobierczy zainstalowany w części walcowej min DN 25 nie gorszy niż typu Keofitt z możliwością przepłukiwania CIP

- rurowy wymiennik ciepła JAD (lub równoważny), wykonanie materiałowe stal AISI 316L lub wyższy, moc wymiany cieplnej nie niższej niż 700 kW, ciśnienie robocze 8 bar, zakres temp. pracy 0-160°C

- odśrodkowa pompa cyrkulacyjna min. 5 kW, przepływ min. 20m³/h,

- pompy membranowe wraz z lancami do dozowania stężonych środków chemicznych do zbiorników środków myjących, odległość magazynu CIP od instalacji 15 mb, wymagany pełny montaż zasilania,

- instrumenty i czujniki niezbędne do poprawnego działania stacji:

- czujniki poziomu



Załącznik nr 6 – Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

- przepływomierz klasa nie gorszy niż przepływ 0-120m³/h, PN 25 bar, temp. pracy 20-150 °C
- czujniki do pomiaru wartości konduktancji
- armatura parowa zabezpieczająca (zawór odcinający, reduktor, odwadniacz)
- filtr frakcji płuczącej

- komunikacja z urządzeniami procesowymi za pomocą kart ETHERNET.

5. Stacja uzdatniania wody powinna składać się z elementów takich jak:

- a. mieszacz wodno-powietrzny (areator) klasa nie gorsza niż produkt firmy Kottłorembud + kompresor klasa nie niższa niż/tożsamy produkt firmy GAST;
- b. system filtracji wody:
 - 6 szt. kolumn odżelazniających na złożach równoważnych z turbidex o wydajności 60 m³/h
 - 6 szt. kolumn odmanganiających na złożach równoważnych z Birm o wydajności 60 m³/h
 - Automatyka na zaworach pneumatycznych sterowana z centralnej szafy sterującej
- c. stacja zmiękczenia wody klasa nie gorsza niż produkt firmy Triplex w systemie paralel o wydajności 70 m³/h z automatyką klasa nie gorsza niż produkt firmy Clack CI
- d. zbiorniki buforowe/zasobowe o pojemności 15 m³ każdy - 4 szt.
- e. zestaw hydroforowy z przetwornikami częstotliwości sterowanymi jednostką centralną o wydajności 70 m³/h
- f. lampy UV- 6 szt.
- g. kolektory SUW-u z PVC-U DN 150

6. Tor centralnego mycia

Główne elementy układu, który ma stanowić integralną część dla istniejącego urządzenia:

- zbiornik do przygotowania dezynfekcji termicznej i chemicznej w obiegu o pojemności roboczej ok 300 l, 1 szt. wyposażenie:
- wykonanie materiałowe – elementy pozostające w kontakcie z produktem: AISI 316L lub wyższy, pozostałe elementy konstrukcyjne AISI 304 lub wyższy
 - wskazanie poziomu min. oraz max.,
 - zbiornik wyposażony w niezbędną armaturę: zawór zasilający min DN 65, zawór opróżniania min DN65, zawór spustowy awaryjny min DN 65,
 - średnica wewnętrzna zbiornika fi 600 mm,



Załącznik nr 6 – Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

- wysokość całkowita zbiornika 2 000 mm,
 - kąt nachylenia dennicy górnej 15°
 - kąt nachylenia dennicy dolnej 15°
 - grubość ścianki część walcowa min. 3 mm, dennica górna min. 3 mm, dennica dolna min. 3 mm
 - zbiornik posadowiony na czterech nogach z możliwością regulacji wys.
 - zbiornik przygotowany do mycia w systemie CIP – min. 2 gruszki myjące dynamiczne zainstalowane w dennicy górnej,
 - dennice górna oraz dolna łączona z częścią walcową w części pionowej zbiornika,
 - zawór oddechowy średnica min DN 65, z spustem pionowym zainstalowanym bezpośrednio od posadzki w odległości nie mniejszej niż 100 mm,
 - zbiornik wyposażony w właz górny o średnicy min fi 500 mm, króciec pobierczy zainstalowany w części walcowej min DN 25 typu nie gorszy niż Keofitt z możliwością przepłukiwania CIP
- rurowy wymiennik ciepła JAD, wykonanie materiałowe stal AISI 316L lub wyższy, moc wymiany cieplnej nie niżej niż 900 kW, ciśnienie robocze 8 bar, zakres temp pracy 0-160°C
- odśrodkowa pompa cyrkulacyjna min 7,5 kW, przepływ min 30 m³/h, jakość techniczna klasa nie gorszy niż Alfa Laval
- pompy membranowe wraz z lancami do dozowania stężonych środków chemicznych do zbiorników środków myjących, odległość magazynu CIP od instalacji 25 mb, wymagany pełny montaż zasilania,
- instrumenty i czujniki niezbędne do poprawnego działania stacji:
- czujniki poziomu
 - przepływomierz klasa, min DN 80 przepływ 0-120m³/h, PN 25 bar, temp. pracy 20-150 °C
 - czujniki do pomiaru wartości konduktancji
 - armatura parowa zabezpieczająca typu (zawór odcinający, reduktor, odwadniacz)
 - filtr frakcji płuczącej
- komunikacja z urządzeniami procesowymi za pomocą kart ETHERNET.

7. Moduł do badania zawartości tłuszczów i białek

a. Wymagania dla układu do badania zawartości białka:

- automatyczny analizator zawartości białka w próbkach spożywczych wykorzystujący technologię znakowania białek iTAG dzięki zastosowaniu pomiaru kolorymetrycznego.
- bezpośredni pomiar zawartości białka w czasie nie dłuższym niż 4 minuty.



Załącznik nr 6 – Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

- system w pełni oparty na zielonej chemii – nie wykorzystuje żadnych szkodliwych substancji chemicznych takich jak kwas siarkowy, wodorotlenek sodu, siarczan potasu, tlenek rtęci czy siarczan miedzi,
 - jednostka wyposażona w wyświetlacz i panel sterujący umożliwiający bezpośrednią kontrolę procesu z poziomu urządzenia.
 - jednostka wyposażona w homogenizator ze stali nierdzewnej.
 - system wyposażony w zewnętrzną wagę analityczną, minimum 4 miejscową, o nośności minimum 110g oraz rozdzielczości minimum 0,1mg. Wymagane jest aby waga była połączona bezpośrednio z analizatorem białka poprzez kabel Ethernet.
 - jednostka wyposażona w wbudowaną drukarkę, która umożliwia bezpośredni wydruk otrzymanych wyników zawartości białka.
 - konieczne jest, aby próbka po analizie zawartości białka nie wymagała żadnego specjalnego protokołu utylizacji.
 - jednostka musi posiadać regulator ciśnienia i filtr wody
- b. Wymagania dla układu do badania zawartości tłuszczu:
- system musi składać się z jednostki szybkiego suszenia wykorzystującej technologię ogrzewania o podwójnej częstotliwości ze zintegrowaną wagą, układem wydechowym, kontrolą temperatury na podczerwień i komputerem z bezpośrednim odczytem wyników zawartości wilgoci/ciał stałych. Wymagane jest zastosowanie technologii NMR lub równoważnej, aby uzyskać wartość tłuszczu za pomocą magnesu, ~23 MHz i skrzynki elektronicznej. System musi być w stanie przeprowadzić analizę wilgoci/ciał stałych/tłuszczu z wynikami porównywalnymi do metod standardowych i przy całkowitym bezpieczeństwie.
 - system musi posiadać moc wyjściową co najmniej 300W +/- 50 W, programowalną w krokach co 1% w pełnym zakresie mocy wyjściowej.
 - system musi być wyposażony w co najmniej trzy niezależne blokady bezpieczeństwa zgodne z amerykańską normą DHHS dotyczącą sprzętu do suszenia mikrofalowego (21 Kodeks przepisów federalnych 1030.2.4).
 - system musi posiadać zintegrowaną wagę o udźwigu co najmniej 25 gramów i posiadać funkcję automatycznego tarowania w celu zminimalizowania liczby naciśnięć klawiszy potrzebnych do obsługi systemu i zapewni operatorowi łatwość obsługi.
 - system musi posiadać regulowaną funkcję wykrywania spalenia próbki podczas procesu suszenia i automatycznego wyłączania zasilania.
 - system musi mieć co najmniej trzy łatwo dostępne porty USB z przodu oprzyrządowania i co najmniej dwa porty USB-b na oprzyrządowaniu.
 - systemy suszenia próbki i analizy tłuszczu muszą mieć połączenie Ethernet i komunikować się ze sobą.
 - system musi oznaczać zarówno tłuszcz wolny, jak i związany chemicznie (w próbkach suszonych) w czasie maksymalnie 30 sekund i nie dłużej niż 90 sekund dla zawartości tłuszczu poniżej 0,10%.
 - systemy muszą określać bezpośrednią wilgotność / stałej masy na podstawie utraty wagi podczas suszenia i bezpośredni pomiar tłuszczu za pomocą spektroskopii NMR, która nie wymaga kalibracji konserwacyjnych.



Załącznik nr 6 – Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

- system musi działać bez użycia jakichkolwiek środków chemicznych i rozpuszczalników.
- system szybkiego suszenia próbek musi przechowywać co najmniej 100 programowalnych metod. Metody te muszą być chronione wewnętrzną baterią RAM, aby nie zostały utracone w wyniku przerwy w zasilaniu lub wyłączenia urządzenia.
- oprogramowanie musi wyświetlać dane w czasie rzeczywistym i krzywe suszenia w czasie rzeczywistym. Oprogramowanie musi także umożliwiać użytkownikom ustawienie rampy i stopni w celu lepszej kontroli temperatury.
- oprogramowanie jednostki suszącej musi umożliwiać dwa tryby pracy suszenia:

A. system suszy przez określony przez operatora okres czasu przy zaprogramowanym poziomie mocy.

B. system suszy do momentu osiągnięcia określonego przez operatora tempa utraty masy przy zaprogramowanym poziomie mocy.

Systemy muszą móc współpracować ze sobą w celu bezpośredniej analizy zawartości wilgoci/ciał stałych i tłuszczu.

8. Moduł pasteryzacji gęstwy orzechowej

Moduł przeznaczony do pasteryzacji produktu o wydajności w zakresie 7 000 - 10 000 kg/h, możliwość regulacji temperatury pracy w zakresie 60 °C- 120°C. Główne elementy układu:

- zbiornik wyrównawczy o pojemności ok. 200 l, wykonanie materiałowe stal AISI 316L lub wyższy,
- pompa wyporowa moc min. 5,5 kW,
- wtryskiwacz pary kulinarnej do produktu,
- separator pary,
- zawór regulacji pary,
- czujnik temperatury, PT100
- filtr parowy,
- odwadniacz pary
- przetwornik ciśnienia
- zawór odcinający
- sekcja przetrzymywacza rurowego z tablicą przełączeniową, do wyboru długości przetrzymywacza w zależności od wydajności; 7 000 kg/h do 10 000 kg/h, wykonanie materiałowe stal AISI 316L lub wyższy,
- zbiornik próżniowy ze skraplaczem do dezodoryzacji, odpowietrzenia i błyskawicznego schłodzenia produktu wykonanie materiałowe stal AISI 316L lub wyższy,
- pompa próżniowa z pierścieniem wodnym moc min. 5 kW,
- pompa odśrodkowa produktu moc min. 5 kW,
- komunikacja z urządzeniami procesowymi za pomocą kart ETHERNET.



Załącznik nr 6 – Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

9. Moduł pakowania.

Główne elementy modułu:

9.1. Kartoniarka kontynuacyjna wedle poniżej określonych wytycznych i minimalnych parametrów:

- funkcja obsługi kartonów zbiorczych typu wrap-around,
- produktem zasilającym jest karton jednostkowy Tetra Brick Aseptic 1000 Edge LightWing™ 30: wysokość 208.5 mm, głębokość 75.2 mm, szerokość 77.1 mm,
- wydajność wejściowa zasilania produktem: 8 000 szt./ h + 20 % overspeed,
- możliwość obsługi formatów kartonów zbiorczych 2x3 tj. 6 szt., 2x4 tj. 6 szt., 3x4 tj. 6 szt. w zakresie pełnej wydajności zasilania kartonem jednostkowym + 20 % overspeed,
- wymagana obsługa kartonów zbiorczych w zakresach wymiarów: wysokość 140- 220 mm, głębokość 240- 310 mm, szerokość 160- 240 mm,
- system do automatycznego uzupełniania kleju z zasobnikiem klasy nie gorszej niż system Nordson,
- system podzielonego stołu kompletacji kartonów zbiorczych z oddzielnym transporterem separującym gotowy format przygotowany do wsunięcia w karton zbiorczy,
- funkcja szybkiego przebrojenia obejmująca śruby regulacyjne oraz liniały z wskaźnikami położenia,
- wejście oraz wyjście z urządzenia ustawione w jednej linii,
- wysokość wejścia oraz wyjścia w zakresie 786 mm +95/-2,
- funkcja sterowania prędkością transportera odbierającego kartony zbiorcze z możliwością przyspieszania w momencie odbioru kartonu,
- załadunek materiału opakowaniowego, stół podawczy na wysokości max. 800 mm od posadzki,
- stół podawczy/ magazyn materiału opakowaniowego zlokalizowany z prawej strony maszyny,
- maksymalna powierzchnia dostępna do zainstalowania maszyny ze względu na konfigurację urządzeń na hali procesowej ok 25 m², dostępna przestrzeń długość 6400 mm x 3900 mm.

9.2. Aplikator nakrętek wedle poniżej określonych parametrów:

- przystosowany do aplikacji korków typu LightWing™ 30 dla opakowań typu TBA1000E wedle wymagań dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/904 z dnia 5 czerwca 2019 r. w sprawie zmniejszenia wpływu niektórych produktów z tworzyw sztucznych na środowisko,
- wydajność wejściowa zasilania produktem: 8 000 szt./ h + 20 % overspeed,
- wejście oraz wyjście z urządzenia ustawione w jednej linii,
- wysokość wejścia oraz wyjścia w zakresie 786 mm +95/-2,



Załącznik nr 6 – Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

- maksymalna powierzchnia dostępna do zainstalowania maszyny ze względu na konfigurację urządzeń na hali procesowej ok. 21 m², dostępna przestrzeń długość 5400 mm x 3900 mm.

UWAGA dotyczy opisu przedmiotów zamówienia

Jeżeli opis przedmiotu zamówienia zawiera w którymkolwiek miejscu odniesienie do znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, źródła lub szczególnego procesu, który charakteryzuje konkretnego producenta, nie stanowi to preferowania wyrobu czy materiałów danego producenta, lecz ma na celu wskazanie na cechy, parametry techniczne i jakościowe nie gorsze od podanych w opisie. Zamawiający dopuszcza w takim przypadku składanie ofert równoważnych z zastosowaniem innych materiałów i urządzeń niż opisane nazwą producenta, nazwą własną, znakiem towarowym, patentem lub pochodzeniem materiałów czy urządzeń służących do wykonania niniejszego zamówienia, pod warunkiem, że zagwarantują one uzyskanie parametrów technicznych, eksploatacyjnych i jakościowych nie gorszych od założonych w dokumentacji. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne jest obowiązany wykazać na podstawie stosownych dokumentów, że oferowane przez niego maszyny, urządzenia spełniają określone wymagania przez Zamawiającego. Ciężar udowodnienia, że wyrób jest równoważny w stosunku do założeń określonych przez Zamawiającego spoczywa na składającym ofertę.