



pieczęć wykonawcy

Znak sprawy: **ZP/2/2018**

WYKAZ URZĄDZEŃ KLUCZOWYCH

Składając ofertę w postępowaniu o udzieleniu zamówienia publicznego pn.: „Przebudowa oczyszczalni ścieków w Śremie ” oświadczam/y, że przy realizacji przedmiotu zamówienia zastosujemy urządzenia przedstawione w załączonych kartach danych lub innych dowodach potwierdzających spełnienie wymagań zamawiającego (w tym potwierdzenie równoważnych). Potwierdzamy, że w pełni zaznajomiliśmy się z przedstawioną przez Zamawiającego dokumentacją projektową, nie wnosimy do niej zastrzeżeń i zobowiązujemy się do dostawy poszczególnych urządzeń o parametrach technicznych określone w STWIORB oraz w wykazie parametrów równoważnych zawartych w poszczególnych kartach danych. Przedstawione typy i marki oferowanych urządzeń zawarte w kartach danych mają charakter ostateczny i nie będą przez nas zastępowane innymi urządzeniami na etapie realizacji przedmiotu zamówienia. Oświadczamy, że przedstawione marki i typy oferowanych urządzeń nie stanowią tajemnicy przedsiębiorstwa.

Uwagi ogólne dot. kart danych:

- Użyte w STWOIRB lub w dokumentacji projektowej nazwy wyrobów, materiałów lub elementów, które wskazują lub mogłyby kojarzyć się z danym producentem lub firmą nie mają na celu preferowania danego wyrobu lub materiałów danego producenta, lecz wskazanie na wyrób, materiał lub element, który powinien posiadać cechy – parametry techniczne zgodne ze STWIORB lub równoważne.
- ***Do poszczególnych kart danych należy dołączyć karty katalogowe lub inne dowolne dokumenty na dowód, że oferowane urządzenia spełniają wymagania zamawiającego.***
- Niespełnienie któregośkolwiek wymogu cech technicznych i jakościowych skutkuje odrzuceniem oferty.
- W przypadku rozbieżności technicznych pomiędzy wykazem urządzeń kluczowych, STWIORB a projektem budowlanym / wykonawczym a minimalnymi parametrami technicznymi określonymi w wykazie urządzeń kluczowych wyższość ma wykaz urządzeń kluczowych następnie STWIORB, a następnie projekt budowlanym / wykonawczym.

Wykaz oferowanych urządzeń
Zamówienie pn.: „Przebudowa oczyszczalni ścieków w Śremie”

Tabela Parametry techniczne do oceny zgodności zaoferowanych urządzeń z opisem przedmiotu zamówienia

Lp.	Nazwa urządzenia	Obiekt	Wymagane cechy techniczne i jakościowe	Oferowane parametry/cechy techniczne i jakościowe –w tym Moc znamionowa	Typ	Producent	Miejsce wbudowania urządzenia
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Mieszadło zatapialne wolnoobrotowe	Obiekt 5/1 i 5/2 Reaktory biologiczne komory denitryfikacji i nityfikacji	<ul style="list-style-type: none"> • Śmigło dwułopatowe samooczyszczające się o wysokiej sprawności wykonane z poliuretanu wzmocnianego włóknem szklanym; • Silnik o klasie izolacji nie gorszej niż H(180°C) IEC85, wyposażony w termokontakty; • Dopuszczalna ilość równo rozłożonych rozruchów na godzinę nie niższa niż 30; • Obudowa mieszadła i piasta wykonana z żeliwa klasy min. GG25; • Wał mieszadła wykonany ze stali nierdzewnej klasy min. AISI 431 i nie gorszych właściwościach mechanicznych i wytrzymałościowych. • Przekładnia zębata dwustopniowa zaprojektowana na min 100.000 godzin bezawaryjnej pracy o wysokiej sprawności. 				

			<p>Nie dopuszcza się stosowania przekładni planetarnych.</p> <ul style="list-style-type: none">• Kabel zasilający doprowadzony w sposób zapewniający wodoszczelność;• Dopuszczalne zatopienie urządzenia powinno być nie mniejsze niż 20m;• Silnik chłodzony przez opływającą ciecz;• Uszczelnienie: mechaniczne zewnętrzne pojedyncze wykonane z materiału o nie gorszej odporności antykorozyjnej niż węglík wolframu i gęstości materiału nie niższej niż 14g/cm³, produkowane przez dostawcę urządzenia.• Uszczelnienia wewnętrzne wargowe wykonane z NBR.• Komora olejowa uszczelnienia musi być wypełniona olejem parafinowym – nieszkodliwym dla środowiska w przypadku powstania wycieku.• Zaczep ślizgowy mieszadła do prowadnicy wykonane ze stali kwasoodpornej klasy minimum AISI 316L;• Silnik mieszadła powinien posiadać wbudowane w uzwojenia stojana czujniki termiczne odłączające mieszadło od zasilania w przypadku przeciążenia silnika. Czujniki termiczne winny zadziałać w				
--	--	--	--	--	--	--	--

			<p>temperaturze powyżej 125 st.C.;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konstrukcja nośna jednosłupowa 100x100mm oraz elementy instalacji muszą być wykonane ze stali nierdzewnej klasy min. AISI 304. • średnica nie większa niż $D=2,0m$ • siła mieszania nie mniejsza niż $F_n=1200N$ • Maksymalna prędkość obrotów mieszadła nie może być większa niż 28obr/min; • Maksymalna moc pobierana P1 dla maksymalnej nominalnej siły mieszania F_n nie więcej niż 1,4kW; • Parametry mieszadła (siła mieszania, rzeczywista moc pobierana) określone zgodnie z normą ISO21630:2007; • Maksymalna moc znamionowa mieszadła nie może być większa niż $P_2=2,3kW$; • Masa mieszadła do 270 kg. 				
2	Pomiar przepływu powietrza metodą termiczną - masową	Obiekt 16 Budynek dmuchaw	<ul style="list-style-type: none"> • możliwość pomiaru przepływu powietrza, azotu, dwutlenku węgla lub argonu, • maksymalny błąd: $\pm 3 \%$ wartości mierzonej, • dynamika pomiaru: 150:1, • stopień ochrony IP67 , • obsługa za pomocą przycisków wewnątrz obudowy przetwornika, • 4-liniowy wyświetlacz LCD, • odporna mechanicznie i korozyjnie obudowa 				

			przetwornika aluminiowa lub z k.o., <ul style="list-style-type: none"> • montaż w wersji zanurzeniowej, • miejsce oraz sposób montażu zgodnie z zaleceniami serwisu producenta, • komunikacja 4...20 mA HART+imp., • zasilanie 24 VDC. 				
3	Sonda tlenu rozpuszczonego	Obiekt 5/1 i 5/2 Reaktory biologiczne	<ul style="list-style-type: none"> • Cyfrowa sonda optyczna tlenu rozpuszczonego ze zintegrowanym pomiarem temperatury do połączenia z uniwersalnym przetwornikiem pomiarowym. • Specyfikacja techniczna: <ul style="list-style-type: none"> o metoda pomiaru: optyczna o wszystkie charakterystyki oraz parametry kalibracyjne są przechowywane w wewnętrznej pamięci czujnika o zintegrowany kabel o długości 7 m z możliwością przedłużenia do 100 m o zakres pomiarowy: 0...20 mg/l o czas odpowiedzi: $t_{90} = 60$ s o dokładność: $\pm 2\%$ wartości mierzonej o powtarzalność: $\pm 0,5\%$ o zakres temperatury pracy: $-5\text{ }^{\circ}\text{C} \dots +60\text{ }^{\circ}\text{C}$ o zakres ciśnienia: maks. 10 bar abs o materiały: nakrętka pomiarowa: POM, silikon; korpus sondy: 1.4571 o klasa ochrony IP 68 o automatyczne czyszczenie sprężonym 				

			<ul style="list-style-type: none"> o powietrzem (kompresor w zestawie) o głowica czyszcząca do podłączenia węża ze sprężonym powietrzem o nie dopuszcza się czyszczenia w sposób mechaniczny (np. wycieraczką) 				
4	Sonda pomiaru potencjału redox	<p>Obiekt 5/1 i 5/2 Reaktory biologiczne</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cyfrowa sonda pomiarowa redox ze zintegrowanym pomiarem temperatury dostarczona razem z kablem, do połączenia z uniwersalnym przetwornikiem pomiarowym. • Specyfikacja techniczna: <ul style="list-style-type: none"> o kombinowana elektroda szklana z wbudowanym czujnikiem temperatury o odporna na zabrudzenia diafragma z PTFE o wszystkie charakterystyki oraz parametry kalibracyjne są przechowywane w wewnętrznej pamięci czujnika o odporne na wilgoć (IP68) bezstykowe złącze indukcyjne o kabel odłączany przy sondzie o dł. 10 m (możliwość przedłużenia do 100 m) o klasa ochrony IP 68 o zakres pomiarowy: -1500 mV...+1500 mV o zakres temperatury: -15°C ...135°C o zakres ciśnienia: 10 bar 				
5	Sonda pomiaru gęstości osadu	<p>Obiekt 5/1 i 5/2 Reaktory biologiczne</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cyfrowa optyczna sonda do pomiaru gęstości do połączenia z uniwersalnym przetwornikiem pomiarowym. 				

			<ul style="list-style-type: none">• Specyfikacja techniczna:<ul style="list-style-type: none">o pomiar metodą światła rozproszonego pod kątem 90° oraz czterowiązkowego światła pulsacyjnego pod kątem 135°o okno pomiarowe wykonane ze szkła szafirowego odpornego na zarysowaniao korpus wykonany ze stali 1.4404 i /lub 1.4571o wszystkie charakterystyki oraz parametry kalibracyjne są przechowywane w wewnętrznej pamięci czujnikao zintegrowany kabel o długości 7 m, z możliwością przedłużenia nawet do 100 mo zakres pomiarowy 0...150 g/l; 0...4000 FNUo maksymalny błąd: < 2 % wartości mierzonejo zakres temperatury pracy: -5 °C...+50 °Co zakres ciśnienia: maks. 10 bar abso klasa ochrony IP 68o automatyczne czyszczenie sprężonym powietrzem (kompresor w zestawie)o głowica czyszcząca do podłączenia węża ze sprężonym powietrzemo nie dopuszcza się czyszczenia w sposób mechaniczny (np. wycieraczką) ze względu na zanieczyszczenia włókniste oraz wysokie koszty eksploatacji przy wymianie ruchomych				
--	--	--	---	--	--	--	--

			<p>elementów (wycieraczka, wał, uszczelnienia)</p> <ul style="list-style-type: none"> o możliwość montażu zanurzeniowego oraz do rurociągu o kompletny zestaw montażowy lub armatura procesowa do rurociągu producenta sondy 				
6	Sonda optyczna pomiaru stężenia N-NO₃	<p>Obiekt 5/1 i 5/2</p> <p>Reaktory biologiczne</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cyfrowa sonda optyczna do pomiaru azotu azotanowego z układem czyszczącym, do połączenia z uniwersalnym przetwornikiem pomiarowym. • Specyfikacja techniczna: <ul style="list-style-type: none"> o metoda pomiarowa: UV o maksymalny błąd: ± 0.2 mg/l dla stężenia ≤ 10 mg/l; 2 % zakresu dla stężenia > 10 mg/l o zakres pomiarowy 0,1...50 mg/l NO₃-N o wszystkie charakterystyki oraz parametry kalibracyjne są przechowywane w wewnętrznej pamięci czujnika o zintegrowany kabel o długości 7 m z możliwością przedłużenia do 100 m o stopień ochrony: IP68 o ciśnienie: do 10 bar abs o obudowa stal k.o.; o automatyczne czyszczenie sprężonym powietrzem (kompresor w zestawie) o głowica czyszcząca do podłączenia węża ze sprężonym powietrzem 				

			<ul style="list-style-type: none"> o nie dopuszcza się czyszczenia wycieraczką o kompletny zestaw montażowy producenta sondy (zanurzeniowo lub na bypassie). 				
7	Analizator kalometryczny dwukanałowy stężenia azotu amonowego	Obiekt 5/1 i 5/2 Reaktory biologiczne	<ul style="list-style-type: none"> • Kompletny układ pomiarowy składa się z analizatora, systemu filtracji oraz naczynia przelewowego zabudowanych w kontenerze pomiarowym • Specyfikacja techniczna: • wersja 2- kanałowa • analizator posiada wbudowany uniwersalny przetwornik opisany poniżej z wyświetlaczem posiadającym menu w języku polskim oraz technologię cyfrową umożliwiającą podłączenie do czterech dodatkowych czujników więcej niż jednego producenta • maksymalny błąd: 2 % wartości mierzonej • metoda pomiarowa zgodna z metodą błękitu indofenolowego (ISO 7150-1; GB 7481-87; DIN 38406-5), czyli zgodna z metodą laboratoryjną. • zakres pomiarowy 0,05...20 mg/l NH4-N • automatyczne czyszczenie i kalibracja • 2 wyjścia prądowe, 1 zestyk alarmowy • dodatkowy moduł chłodzący zapewniający dłuższą żywotność reagentów • zużycie reagentów: <0,08 ml/pomiar 				

			<ul style="list-style-type: none"> • interwał pomiarowy: możliwość ustawienia, minimalnie 15 min. • wyjście: Profibus DP. • temperatura pracy +5°C...+40°C. • - obudowa z tworzywa o stopniu ochrony IP55. • zabudowa analizatora w pomieszczeniu lub kontenerze. • zasilanie 230 VAC (nie wymagające zastosowania dodatkowych/osobnych urządzeń). • naczynie przelewowe: detekcja poziomu. 				
8	Instalacja do odwadniania osadu	Obiekt 11	<ul style="list-style-type: none"> • Prasa taśmowa o wydajność roboczej urządzenia minimum 15 m³/h. • Automatyczny zespół ciągłego przygotowania polielektrolitu z proszku i emulsji o pojemności co najmniej 1500 l • Pompa osadowa śrubowa o płynnej regulacji wydatku do 20 m³/h. • Pompa polielektrolitu o płynnej regulacji wydatku 100-1100 l/h • Automatyczne sterowanie urządzeniami stacji odwadniania i higienizacji osadów. • Urządzenia winny być wykonane wyłącznie ze stali nierdzewnej co najmniej AISI304. • Prasa winna być wyposażona w 				

			<p>pneumatyczny lub hydrauliczny system naciągu taśmy.</p> <ul style="list-style-type: none">• Szerokość taśm filtracyjnych prasy winna być co najmniej 1500 mm.• płukanie taśm wyłącznie filtratem lub ściekiem oczyszczonym w sposób gwarantujący:<ul style="list-style-type: none">○ niezatykanie dysz płuczących,○ zapewniający 100% pokrycie zapotrzebowania na wodę płuczącą,○ nieprzerwaną pracę przez co najmniej 8 godz. bez potrzeby czyszczenia sit,○ sygnalizację stanów alarmowych z możliwością awaryjnego dopełnienia wodą zewnętrzną.• Prasa musi być wyposażona w osłony boczne, tacę zbierającą filtrat z prasy zakończoną króćcem do podłączenia do kanalizacji oraz osłony wszelkich części ruchomych (materiał stal nierdzewna lub tworzywo sztuczne). Osłony powinny być wyposażone w okienka rewizyjne lub powinny być częściowo wykonane, jako ażurowe w celu obserwacji pracy urządzenia• System sterowania prasą oparty na sterowniku PLC, z ekranem dotykowym wyświetlającym wszystkie informacje				
--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>związane z pracą prasy i występującymi podczas pracy stanami awaryjnymi. Sterownik wyposażony w rejestr występujących błędów podczas pracy stacji odwadniania. System sterowania ma umożliwić włączenie ręczne każdego napędu z panelu.</p> <p>Zespół automatycznego przygotowania polielektrolitu wyposażony w:</p> <ul style="list-style-type: none">• zbiornik wykonany ze stali nierdzewnej AISI304 o pojemności, co najmniej 1500l,• pompę emulsji z regulacją przepływu od 10 do 100%, maks. wydajność 16l/h, w obudowie z aluminium, silnik maksymalnie 0.20 kW, 400 V, 50 Hz, IP 55• pojemnik zasypowy (o pojemności minimum 75 l) z pokrywą, podajnik śrubowy sproszkowanego polielektrolitu wraz z zamontowanym wewnątrz zsypu rozdrabniaczem ze stali nierdzewnej AISI 304• zespół kontroli dostarczania wody o przepływie od 200 do 2000 l/h, składający się m.in. z przepływomierza, zaworu ręcznego, zaworu elektromagnetycznego, filtra wody, reduktora ciśnienia z ciśnieniomierzem,• czujnik poziomu polielektrolitu,				
--	--	--	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> • dwa mieszadła wolnoobrotowe, dwułopatkowe, ze stali nierdzewnej AISI 304, IP 55 • elektroniczną tablicę kontrolną w standardzie IP65 ze sterownikiem cyfrowym i wyświetlaczem. 				
9	Instalacja płukania piasku	Obiekt 29	<p>Podziemny lej zasypowy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pojemność leja: minimum 6m³, • parametry napędu: min IP 65, • ruszt cedzący: rozstaw min.:100 mm, max.:150 mm , • przekrój elementów rusztu cedzącego: okrągły o średnicy min. 88,9 mm o grubości ścianki minimum 5 mm, • ruszt cedzący wyposażony w system wibracji • lej wyposażony w transporter ślimakowy wałowy o średnicy nie mniejszej niż 355 mm, • ściany leja wyposażone w elementy cedzące z mechanizmem czyszczącym (penetrującym przestrzeń filtracyjną) z napędem pneumatycznym, • wykonanie materiałowe: stal nierdzewna minimum 304L/1.4307 pasywowana w kąpeli kwaśnej (za wyjątkiem armatury, napędów i łożysk), • napędy: żywica syntetyczna RAL 5015. Inne 				

		<p>komponenty (rolki, węże, itp.) wykonane z materiałów odpornych na korozję,</p> <ul style="list-style-type: none">• system odwodnienia leja zasypowego: szczeliny wyposażone w zgarniacz czyszczący z napędem pneumatycznym oraz automatycznym płukaniem. <p>Separator bębnowy:</p> <ul style="list-style-type: none">• -wydajność minimum 2 m³/h (części stałe)• -Średnica bębna minimum 900 mm• -kąt pochylenia bębna: około 10°• powierzchnia filtracyjna na całym obwodzie bębna• rodzaj powierzchni filtracyjnej: blacha perforowana• perforacja bębna nie więcej niż 10 mm• grubość powierzchni filtracyjnej: nie mniej niż 4 mm• wewnętrzna powierzchnia bębna zaopatrzona w prowadnice odprowadzające odseparowane zanieczyszczenia• zabezpieczenie napędu: min IP 65,• przeniesienie napędu na bęben za pomocą łańcucha napędowego• łożyskowane rolki prowadzące bębna wykonane z tworzywa sztucznego/POLIAMID• dwie listwy płuczące zarówno zewnętrzną jak				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>i wewnętrzną powierzchnie bębna filtracyjnego</p> <ul style="list-style-type: none"> • wykonanie materiałowe: stal nierdzewna minimum 304L/1.4307 pasywowana w kąpeli kwaśnej (za wyjątkiem armatury, napędów i łożysk), Napędy: żywica syntetyczna RAL 5015. Inne komponenty (rolki, węże, itp.) wykonane z materiałów odpornych na korozję. <p>Przenośnik ślimakowy cząstek odseparowanych na separatorze bębnowym:</p> <ul style="list-style-type: none"> • średnica transportera: nie mniej niż 355 mm • wyposażenie: lej zasypowy, komplet podpór • zabezpieczenie napędu: min IP 65, • rodzaj przenośnika: ślimakowy, wałowy • grubość materiału koryta: minimum 6 mm • część transportera nad poziomem terenu wykonana w wersji mrozo odpornej. <p>Zabezpieczenie przed przemarzaniem polega na ułożeniu kabla grzejnego, zaizolowanego wełną mineralną o grubości 5 cm i pokrytego blachą nierdzewną o grubości min. 0,7 mm. Sterowanie ogrzewaniem za pomocą czujnika temperatury.</p> <ul style="list-style-type: none"> • wszystkie elementy urządzenia wraz z przenośnikiem ślimakowym wykonane ze stali 				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>nierdzewnej nie gorszej niż 1.4307 poddanej w całości pasywacji przez zanurzenie w kąpeli kwaśnej (za wyjątkiem armatury, napędów i łożysk itp.)</p> <p>Separator– płuczka piasku:</p> <ul style="list-style-type: none">• wydajność minimum 1000 kg/h• wydajność hydrauliczna max 8 l/s• zużycie medium płuczającego nie więcej niż 5,0 m³/h; (ciśnienie 2 bar)• całkowita pojemność płuczki (zbiornik i część walcowa): min 0,8 m³• średnica płuczki: min. 1700 mm• grubość blachy obudowy płuczki min. 2,5 mm• średnica ślimaka: min. 240 mm, grubość łopatek ślimaka min. 5 mm• grubość blachy obudowy ślimaka: min. 4 mm• średnica rury osłonowej ślimaka: min. 270 mm.• średnica wału ślimaka: min. 88,9 mm a grubości ścianki min. 5 mm,• średnica wału mieszadła: min. 60,3 mm o grubości ścianki min. 5 mm,• transporter ślimakowy wałowy wykonany ze stali nie gorszej niż wg DIN 1.4307, żywotność przenośnika (wał wraz z łopatkami) nie mniej niż 10 lat,• łożyska bezobsługowe (bez konieczności				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>smarowania)</p> <ul style="list-style-type: none"> • dolne łożysko i tuleja wykonane z materiału ceramicznego (węglík krzemu) • odprowadzenie związków organicznych wyposażony w zasuwę kulową z napędem elektrycznym • odpływ popłuczyn krawędzią przelewową umieszczoną po obwodzie urządzenia do króćca odpływowego (nie dopuszcza się przelewów pilastych) • sonda ciśnienia uruchamiająca separator piasku, (nie dopuszcza się uruchamiania separatora włącznikiem czasowym); • urządzenie musi umożliwiać stały proces płukania i separacji przy jednoczesnym napływie pulpy piaskowej • regulacja ilości wody płuczącej przy użyciu rotametry; • dopływ wody płuczącej przez perforowane dno membranowe • w celu minimalizacji odorów należy zastosować samodomykające klapy uszczelniające otwór wyrzutowy piasku • otwarta obrotowa rynna zrzutowa • minimalne zabezpieczenia napędów: IP 65 • wykonanie materiałowe płuczki piasku: <p>Urządzenie oraz wyposażenie wykonane ze stali</p>				
--	--	--	--	--	--	--

			<p>nierdzewnej min 1.4307 (AISI 304L), (za wyjątkiem armatury, napędów i łożysk), poddane pasywacji w całości w kwaśnej kąpeli.</p> <p>Napędy: żywica syntetyczna RAL 5015. Inne komponenty (rolki, węże, itp.) wykonane z materiałów odpornych na korozję. Dolne łożysko i tuleja wykonane z materiału ceramicznego (węglík krzemu).</p> <p>Szafa sterownicza: Obudowa: stalowa-lakierowana, IP min 54 Ogrzewanie wnętrza regulowane termostatem, w celu zabezpieczenia tworzenia się kondensatu wody w szafie. Szafa musi zawierać wszystkie niezbędne elementy do automatycznego sterowania pracą instalacji. Sterowanie ręczne oraz nastawianie parametrów pracy modułu automatycznego poprzez ekran graficzny dotykowy o wielkości minimum 7" zabudowany we frontowej ścianie szafki. Ekran ten ma służyć również do ciągłego podglądu stanu pracy poszczególnych elementów instalacji oraz wyświetlania informacji o stanach alarmowych.</p>				
10	Instalacja przetwarzania osadu	Obiekt 11	<p>Zbiornik homogenizacyjny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zbiornik homogenizacyjny (buforowy) zintegrowany z układem podawania, • pojemność zbiornika minimum 3,6 m3, 				

		<ul style="list-style-type: none"> • elementy składowe zbiornika: <ul style="list-style-type: none"> o korpus ze stali kwasoodpornej AISI304, o wirnik ze stali kwasoodpornej AISI304 o pokrywa przednia ze stali kwasoodpornej AISI304 o osłona pojemnika ze stali kwasoodpornej AISI304 o pokrywa przednia ze stali ocynkowanej, o moc napędu nie więcej niż 18,5 kW, o prędkość obrotowa wirnika do 18 obr./min. <p>Rektor do higienizacji i przetwarzania osadu będzie się składał z następujących elementów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • korpus i wał pionowy, • mieszadło dwuwałowca podwójne w orientacji poziomej. • -zespół łożyskowy górny i dolny • zgarniacz talerza, dna i ściany bocznej reaktora, • -sprzęgło, • płyta napędu, • zasuwa z napędem pneumatycznym • poszycie zewnętrzne, • pierścień osłonowy, • wał napędowy, • koła zębate i osłona kół zębatach, • skraplacz, 				
--	--	---	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none">• zasilanie elektryczne i sterowanie zintegrowane z systemem automatyki,• konstrukcja wsporcza.• kompletny system automatyki i sterowania podłączony do Internetu• szafa sterownicza z monitorem LCD <p>Wymiary:</p> <ul style="list-style-type: none">• zbiornik reaktora o pojemności przynajmniej 2,5m³• wysokość reaktora nie większa niż 424 cm• średnica nie większa niż 133 cm• SxDxH dwuwałowca nie większa niż 100x70x44 cm• masa nie więcej niż 2700 kg. <p>Materiał:</p> <ul style="list-style-type: none">• elementy reaktora mające kontakt z wysoko ściernym materiałem (zawierającym CaO i aktywny hydrat wapnia będącym składnikiem OrCal) tj.: wał pionowy, korpus, zgarniacz talerza, dna i ściany bocznej reaktora, mieszadła dwuwałowca podwójne w orientacji poziomej, przecieraki, mieszacze, podstawa dwuwałowca, zasuwa, elementy wsporcze, sita granulator przeciskowy wykonane są z wysoko utwardzonej stali konstrukcyjnej i hardoksu, konstrukcja wsporcza ze stali				
--	--	---	--	--	--	--

			<p>węglowej S355J2G3</p> <p>Parametry pracy:</p> <ul style="list-style-type: none">• moc nie większa niż 15 kW• wydajność reaktora do 4 Mg/h <p>Układ neutralizacji (podczyszczania) skroplin.</p> <p>W skład układu neutralizacji skroplin będą wchodzić następujące elementy:</p> <ul style="list-style-type: none">• zbiornik• trzy komorowy neutralizator• mieszadła z napędem elektrycznym• pompy osadu• przenośny zbiornik na środki chemiczne• konstrukcja wsporcza <p>Wymiary:</p> <ul style="list-style-type: none">• zbiornik o pojemności około 1m³• wymiary nie większe niż D x S x H neutralizator=150,5 x 80,5x100 cm• masa około 160 kg <p>Materiał:</p> <ul style="list-style-type: none">• wykonanie ze stali kwasoodpornej AISI304 <p>Parametry pracy:</p> <ul style="list-style-type: none">• Moc napędu nie większa niż 1,85 = 0,75 kW + 1,1 kW (pompa + mieszadło) <p>Obudowany układ wybierania produktu z reaktora</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>W skład przenośnika wchodzi następujące elementy:</p> <ul style="list-style-type: none">• bęben napędowy i nawrotny• napęd• taśma przenośnika• zgarniacze,• osłony: górna, tylna i przednia,• konstrukcja wsporcza. <p>Wymiary:</p> <ul style="list-style-type: none">• szerokość taśmy nie większa niż 650 mm <p>Parametry pracy:</p> <ul style="list-style-type: none">• moc nie większa niż $P = 3$ kW• wydajność od 1000 do 4000 kg/h <p>Materiał:</p> <ul style="list-style-type: none">• konstrukcja wsporcza ze stali ocynkowanej.• taśma przenośnika - tworzywo sztuczne odporne na temp. 130°C, <p>Układ dozowania i magazynowania reagenta - silosu wapna - będą wchodziły następujące elementy:</p> <ul style="list-style-type: none">• zasuwa nożowa,• system aeracji,• dozownik wapna,• podajnik wapna wraz z mieszaczem bocznym zamocowane do silosu,• właz rewizyjny,				
--	--	---	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none">• odpylacz pulsacyjny,• rura załadownicza z kołpakiem załadowniczym na autocysterny,• podest roboczy• bariery zabezpieczające zgodne z min. BHP• konstrukcja wsporcza silosu,• tensometryczny układ pomiaru ilości reagenta w silosie,• rozdrabniacz wapna. <p>Wymiary:</p> <ul style="list-style-type: none">• pojemność silosu nie mniejsza niż 45m³• masa pustego nie większa niż 6800 kg <p>Materiał:</p> <ul style="list-style-type: none">• całość wykonana ze stali węglowej S235 zabezpieczona antykorozyjnie farbą epoksydowo-poliuretanowych o odpowiedniej grubości (min. 140 μm). <p>Parametry pracy:</p> <ul style="list-style-type: none">• mieszacz boczny o mocy nie większej niż 3,0 kW. <p>Węzeł pakowania produktu w pojemniki typu BIG BAG:</p> <p>W skład urządzenia będą wchodziły następujące elementy:</p> <ul style="list-style-type: none">• konstrukcja wsporcza• podajnik taśmowy rozdzielający				
--	--	--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none">•leje zsypanowe,•rozdrabniacz brył•haki dla opakowań typu BIG BAG•automatyka sterowania•waga tensometryczna <p>Wymiary:</p> <ul style="list-style-type: none">•wysokość krawędzi zasypowej nie mniejsza niż 3130 mm,•wysokość krawędzi zrzutowej nie mniejsza niż 2270 mm,•średnica zasypu nie mniejsza niż 500 mm,•długość całkowita nie większa niż 2700 mm,•szerokość całkowita nie większa 1300 mm•wysokość całkowita nie większa 3550 mm <p>Materiał:</p> <ul style="list-style-type: none">•całość wykonana ze stali ocynkowanej <p>Parametry pracy:</p> <ul style="list-style-type: none">•ilość stanowisk 2,•wydajność - 3-5 t/h,•zakres ważenia do 3000 kg,•pobór mocy nie więcej niż 1,5 kW. <p>Mulda zasypowa z rozdrabniaczem do układu pakowania w pojemniki typu BIG BAG:</p> <p>Wymiary:</p> <ul style="list-style-type: none">•szerokość maksymalna 2800 mm,•wysokość maksymalna 2300 mm.				
--	--	--	--	--	--	--

			<p>Materiał:</p> <ul style="list-style-type: none"> • urządzenie wykonane ze stali ocynkowanej. <p>Parametry pracy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • moc nie większa niż 7,0 kW, • wydajność od 50 do 5000 kg/h. 				
10	Wymienniki ciepła – do ogrzewania komór fermentacyjnych	Obiekt 22	<ul style="list-style-type: none"> • typ: osad/woda, • osad w wymienniku będzie mieszany w komorach obrotowych, dla zapewnienia jego jednorodnej temperatury, • wymiennik ciepła musi zapewnić wysokie prędkości przepływu i utrzymywać turbulencje w rurowym układzie osadu, aby gwarantować najlepszą możliwą wymianę ciepła, • preizolowana obudowa ma zapewnić niski poziom strat energetycznych, • materiał: rury osadu stal EN 1.4404, inne części zwilżone EN 1.4162, pozostałe EN 1.4301, • maksymalne dopuszczalne ciśnienie pracy: 11 bar, • wymiennik wyposażony w izolację cieplną, Izolacja wymiennika ciepła wykonana za pomocą warstwy wełny mineralnej o grubości 80 mm. 				

Wymaga się, aby oferowane urządzenia nie były urządzeniami testowymi ani prototypowymi. Wykonawca winien wskazać w kolumnie 8 Wykazu urządzeń dane adresowe komunalnych oczyszczalni ścieków o minimalnej przepustowości 10 000 RLM, gdzie wskazane urządzenia funkcjonują przez min. 1 rok.

Oferowana technologia do przetwarzania osadu (Obiekt nr 11) w produkty powinna być skutecznie zastosowana w zakładzie przetwarzającym odpady z przemysłowych lub komunalnych oczyszczalni ścieków oraz zakładzie przetwarzającym odpady z przemysłu mięsnego na produkt należący do grupy nawozów lub ulepszaczy glebowych pozwalającej na wprowadzanie do obrotu nawozu zgodnie z ustawą z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. Nr 147, poz. 1033). Na życzenie Zamawiającego Wykonawca zobowiązany będzie do przedstawienia w wymaganej formie zdjęć instalacji i urządzeń oraz ich opisów technicznych oraz umożliwienia odbycia wizyty referencyjnej na istniejącym obiekcie na którym zastosowano taką technologię.

Uwagi ogólne:

- Do poszczególnych kart danych należy dołączyć karty katalogowe oferowanych urządzeń potwierdzające spełnienie założeń projektowych; „Do poszczególnych kart danych należy dołączyć karty katalogowe lub inne dowolne dokumenty na dowód, że oferowane urządzenia spełniają wymagania zamawiającego” – należy rozumieć karty, które dla poszczególnych pozycji kluczowych urządzeń dostarcza Wykonawca w swojej ofercie (patrz zapis: /.../ przy realizacji przedmiotu zamówienia zastosujemy urządzenia przedstawione w załączonych kartach danych lub innych dowodach/.../). Podstawowe parametry i cechy jakościowe kluczowych urządzeń zawarto w wykazie urządzeń kluczowych i w STWIORB. Określenie minimalnych wymagań technicznych i jakościowych zawarto w wykazie urządzeń kluczowych zgodnie z załącznikiem nr 5 i w STWIORB.
- Zamawiający zastrzega sobie prawo do doprecyzowania przez Wykonawcę opisów technicznych oferowanych urządzeń / instalacji;
- Instalacja przetwarzania osadu (punkt 10 ww. tabeli – Obiekt nr 11) musi zapewniać powstanie przetworzonego produktu środka poprawiającego właściwości gleby lub nawozu umożliwiającego stosowanie jako produkt polepszający właściwości gleby lub nawóz mineralno – organiczny zgodnie z zapisami ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (Dz. U. z 2013 r. poz. 21), oraz który można będzie zakwalifikować do grupy nawozów po uzyskaniu decyzji w MRiRW na wprowadzanie do obrotu nawozu zgodnie z Ustawą z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. Nr 147, poz. 1033). Wykonawca powinien dołączyć do powyższego załącznika dokumenty podmiotu, który na rzecz Inwestora, na podstawie odrębnej umowy, i za kwotę netto nie przekraczającą 30.000 zł, zobowiąże się do przeprowadzenia niezbędnych badań, uzyskania opinii oraz złożenia w imieniu Inwestora wniosku do Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi o wydanie decyzji o prawie wprowadzenia produktu wynikowego z technologii do obrotu rynkowego w tym uzyskaniu zgody na wykorzystanie produktu wynikowego w uprawie polowej roślin oraz w uprawie warzywniczej i sadowniczej, wraz z jedną referencją potwierdzającą przeprowadzenie takiej procedury Należy również dołączyć zobowiązanie dostawcy technologii, że na określonych wspólnie z Inwestorem warunkach, podpisze odrębną umowę licencyjną umożliwiającą zgodnie z prawem wykorzystanie własności intelektualnej; w tym stosownego know-how, patentów i zastrzeżonych znaków towarowych tym samym uzyskania prawa do korzystania z wynalazków objętych prawem własności intelektualnej min. patentami co umożliwi kontraktowanie i dystrybuowanie produktów wynikowych powstałych z dostarczonej przez Dostawcę technologii.
- Wykazanie równoważności zaoferowanego przedmiotu leży po stronie Wykonawcy. Wykonawca stosując rozwiązania równoważne jest w pełni odpowiedzialny za taki dobór maszyn urządzeń, sprzętu, armatury i innych by uzyskać wymagane parametry technologiczne pompowni, oraz by dostosować je do istniejących i projektowanych budynków bez zmiany ich istniejącej /zaprojektowanej powierzchni, kubatury i układu przestrzennego, tak by nie zachodziła konieczność zmiany tych budynków i zmiany pozwolenia na budowę (zaoferowanie urządzeń/materiałów równoważnych nie może prowadzić do zmiany projektu);
- W przypadku oferowania rozwiązań równoważnych w stosunku do rozwiązań określonych w dokumentacji projektowej, Wykonawca zobowiązany jest do wypełnienia wymogu wynikającego z art. 30 ust. 5 ustawy Pzp „Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez

zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy, usługi lub roboty budowlane spełniają wymagania określone przez Zamawiającego” oraz podania wykazu dokumentów potwierdzających ich równoważność takich jak: certyfikaty, aprobaty techniczne, z podaniem nazwy podmiotu wydającego oraz terminu ważności dokumentu.

_____, dnia _____ 2018 r.

(podpis osoby lub osób upoważnionych do reprezentowania Wykonawcy)