

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dla wszystkich części zamówienia

1. Zamawiający wskazuje, iż określone w OPZ ilości dla poszczególnych części zamówienia są ilościami szacunkowymi. Rzeczywista ilość zamawianych reagentów wynikać będzie z bieżących potrzeb Zamawiającego. Minimalna wielkość zamówienia wyniesie w każdym wypadku 60% szacunkowych maksymalnych ilości podanych w OPZ. Niewykorzystanie umowy w zakresie wskazanym w zdaniu poprzednim nie stanowi podstawy do jakichkolwiek roszczeń ze strony Wykonawcy.

2. Termin, miejsce i warunki realizacji Zamówienia:

2.1 Dostawy będą realizowane sukcesywnie w zależności od potrzeb Zamawiającego, Planowane rozpoczęcie realizacji zamówienia – 01.01.2023 r. do dnia 31.12.2023 r.

2.2 Miejsce realizacji Zamówienia: Zakład Unieszkodliwiana Odpadów Sp. z o.o. przy ulicy Logistyczna 22 w Szczecinie, dowóz do miejsca magazynowania wskazanego przez Zamawiającego. Koszt przewozu i ubezpieczenia jest po stronie Dostawcy.

2.3 Przy rozładunku dostaw autocysternami Wykonawca zobowiązany jest do posiadania odpowiednich uprawnień, oraz do przestrzegania obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

2.4 Realizacja dostawy każdej partii produktu odbywać się będzie w ciągu 5 dni roboczych, licząc od daty wywołania dostawy przez Zamawiającego w formie e-mail, rozmowy telefonicznej potwierdzonej e-mailem, pisma. Każdorazowe wywołanie dostawy przez Zamawiającego wymaga potwierdzenia Wykonawcy o przyjęciu jej do realizacji oraz o planowanej dacie dostawy za pośrednictwem e-mail. Zamawiający przewiduje zamówienia interwencyjne z 2 dniowym terminem realizacji.

2.5 Warunkiem przyjęcia pierwszej partii produktu będzie dostarczenie wraz z dostawą karty charakterystyki produktu.

2.6 W przypadku zmiany treści w karcie charakterystyki lub wygaśnięciu terminu ważności karty, Wykonawca zobowiązuje się dostarczyć nową aktualną kartę charakterystyki, przy kolejnej dostawie.

3. Dokumenty wymagane przy każdej dostawie: Świadectwo badania jakości, Protokół odbioru dostawy wystawiony w 2 egzemplarzach.

### **CZĘŚĆ 1: WODA AMONIAKALNA 25% NIEPRZEREAGOWANA**

Przedmiotem zamówienia jest sukcesywna dostawa wody amoniakalnej 25% nieprzereagowanej w ilości 300 Mg. Parametry substancji podane w tabeli. Planowana data realizacji zamówienia - styczeń 2023 - do grudnia 2023

Lp.	Parametr	Jednostka	Wartość
1	Planowana ilość	Mg	300
2	Wzór chemiczny	-	NH <sub>4</sub> OH
3	Amoniak bezwodny (NH <sub>3</sub> )	%	24,0% - 26,0%

4	Stan skupienia	-	Ciecz
5	Zapach	-	charakterystyczny ostry, gryzący
6	Rozpuszczalność w wodzie	-	rozpuszczalny w dowolnych proporcjach
7	pH	-	>10
8	Gęstość	g/cm <sup>3</sup>	0,87 - 0,95
9	Opakowanie		cysterna
10	Dostawa jednorazowa	Mg	min. 10
11	Samochód dostawcy	-	Ciężarowy, autocysterna
12	Rozładunek	-	Po stronie dostawcy
13	Pojemność zbiornika u Zamawiającego	m <sup>3</sup>	20
14	Przyłącze rozładownicze	φ	75
15	Wahadło gazowe	φ	50

Dowóz i rozładunek do zbiornika magazynowego u Zamawiającego. Pojemność zbiornika magazynowego 20 m<sup>3</sup>. Koszt przewozu, rozładunku i ubezpieczenia jest po stronie Dostawcy

Dostawy odbywać się będą autocysternami, wyposażonymi w przyłącze rozładownicze typu „fi 75”. Wahadłem gazowym fi 50. Autocysterny będą wyposażone w media niezbędne rozładunku. Przy rozładunku Wykonawca zobowiązany jest do posiadania odpowiednich uprawnień, oraz do przestrzegania obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

## **CZĘŚĆ 2: WODOROTLENEK SODU 50% r-r NIEPRZEREAGOWANY, NIEREGENEROWANY**

Przedmiotem zamówienia jest sukcesywna dostawa wodorotlenku sodu 50% r-r nieprzereagowanego, nieregenerowanego w ilości 450 Mg. Parametry substancji podane w tabeli. Planowana data realizacji zamówienia - od styczeń 2023 - do grudnia 2023.

<i>Lp.</i>	<i>Parametr</i>	<i>Jednostka</i>	<i>Wartość</i>
1	Planowana ilość	Mg	450
2	Wzór chemiczny	-	NaOH
3	Nazwa chemiczna	-	Wodny roztwór wodorotlenku sodu
4	Zawartość wodorotlenku sodu	%	48 - 52
5	Forma	-	ciecz

6	pH	-	>10
7	Temperatura topnienia	°C	<=15
8	Gęstość	g/cm <sup>3</sup>	1,40 - 1,60
9	Dostawa jednorazowa	Mg	Okolo 24
10	Samochód dostawcy	-	Ciężarowy, autocysterna
11	Rozładunek	-	Po stronie dostawcy
12	Pojemność zbiornika u Zamawiającego	m <sup>3</sup>	41
13	Przyłącze rozładownicze	-	VK80

Dowóz i rozładunek do zbiornika magazynowego (poj. 41m<sup>3</sup>) oraz paletopojemnika 1m<sup>3</sup> (kontener IBC) u zamawiającego. Koszt przewozu, rozładunku i ubezpieczenia jest po stronie dostawcy odbywać się będą autocysternami, wyposażonymi w przyłącze rozładownicze typu vk 80 oraz media niezbędne rozładunku. Przy rozładunku Wykonawca zobowiązany jest do posiadania odpowiednich uprawnień, oraz do przestrzegania obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

### **CZĘŚĆ 3: WODOROTLENEK WAPNIA**

Przedmiotem zamówienia jest sukcesywna dostawa wodorotlenku wapnia w ilości 750 Mg. Parametry substancji podane w tabeli. Planowana data realizacji zamówienia - od styczeń 2023 - do grudnia 2023.

<i>Lp.</i>	<i>Parametr</i>	<i>Jednostka</i>	<i>Wartość</i>
1	Planowana ilość	Mg	750
2	Wzór chemiczny	-	Ca(OH) <sub>2</sub>
3	Zawartość CaO + MgO	%	>= 95,0
4	Zawartość MgO	%	<= 1,0
5	Zawartość Ca(OH) <sub>2</sub>	%	>= 90,0
6	Zawartość CO <sub>2</sub>	%	<= 2,5
7	Zawartość SO <sub>3</sub>	%	<= 0,1
8	Zawartość wolnej wody	%	<= 2,0
9	Gęstość nasypowa	kg/cm <sup>3</sup>	0,35 - 0,5
10	Powierzchnia właściwa (BET)	m <sup>2</sup> /g	>= 19

11	Pozostałość na sicie 0,09mm	%	<= 7,0
12	Forma	-	proszek
13	Kolor	-	Biały lub beżowy
14	Dostawa jednorazowa	Mg	Okolo 24
15	Opakowanie		cysterna
16	Samochód dostawcy	-	Ciężarowy, autocysterna
17	Rozładunek	-	Po stronie dostawcy przyłącze $\phi$ 75

Dowóz i rozładunek do zbiornika magazynowego u Zamawiającego. Pojemność zbiornika magazynowego 170 m<sup>3</sup>. Koszt przewozu, rozładunku i ubezpieczenia jest po stronie Dostawcy

Dostawy odbywać się będą autocysternami, wyposażonymi w przyłącze rozładowcze typu DN 75 oraz media niezbędne rozładunku. Przy rozładunku Wykonawca zobowiązany jest do posiadania odpowiednich uprawnień, oraz do przestrzegania obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

#### **CZEŚĆ 4: CHLOREK ŻELAZA**

Przedmiotem zamówienia jest sukcesywna dostawa chlorku żelaza 40% w ilości 35 Mg. Parametry substancji podane w tabeli. Planowana data realizacji zamówienia - od styczeń 2023 - do grudnia 2023.

Lp.	Parametr	Jednostka	Wartość
1	Planowana ilość	Mg	35
2	Nazwa chemiczna	-	Roztwór chlorku żelaza (III)
3	Wygląd zewnętrzny - stan skupienia	-	ciecz
4	Zawartość chlorku żelaza III	%	35 - 45
5	Zawartość kwasu solnego	%	<= 3,0
6	Gęstość w 20°C	g/cm <sup>3</sup>	1,38 - 1,50
7	pH	-	<= 2,0
8	Opakowanie	dm <sup>3</sup>	kontener IBC
9	Dostawa jednorazowa	Mg	2 - 4
10	Samochód dostawcy	-	Ciężarowy lub dostawczy
11	Rozładunek	-	Po stronie Zamawiającego

**CZEŚĆ 5: ANTYSKALANT RO: DO ZABEZPIECZENIA MEMBRAN ODWRÓCONEJ OSMOZY PRZED WYTRĄCANIEM OSADÓW NA BAZIE KWASU ETIDRONOWEGO I ŚRODKÓW DYSPERGUJĄCYCH**

Przedmiotem zamówienia jest sukcesywna dostawa antyskalantu, jako gotowej mieszanki na bazie technologii polimerowej, do zabezpieczenia membran przed zapychającymi osadami w instalacji odwróconej osmozy firmy TORAY TML20D-400 w ilości 1 Mg (korekcja wody zasilającej otrzymywanej z ciekłu Duńcyczy w procesie koagulacji, flokulacji, sedymentacji i filtracji pospiesznej). Parametry substancji podane w tabeli. Planowana data realizacji zamówienia - styczeń 2023 - do grudnia 2023.

<i>Lp.</i>	<i>Parametr</i>	<i>Jednostka</i>	<i>Wartość</i>
1	Planowana ilość	Mg	1 Mg
2	Stan fizyczny	-	Ciecz
3	pH	-	7,0 - 8,0
4	Kwas etidronowy	%	2,5 – 15,0
5	Opakowanie	dm <sup>3</sup>	Beczka
6	Dostawa jednorazowa	Mg	0,2 - 1,0
7	Samochód dostawczy	-	Ciężarowy lub dostawczy
8	Rozładunek	-	Po stronie Zamawiającego

Wykonawca zobligowany jest to dostarczenia karty technicznej produktu zawierającej m.in. informacje dot. dozowania produktu oraz do zapewniania wsparcia technicznego związanego z zastosowaniem produktu.

**CZEŚĆ 6: BIOCYD RO NIEUTLENIAJĄCY: DO ZABEZPIECZENIA MEMBRAN ODWRÓCONEJ OSMOZY PRZED POWSTAWANIEM ŻYCIA BIOLOGICZNEGO.**

Przedmiotem zamówienia jest sukcesywna dostawa biocydu nieutleniającego do zabezpieczenia membran przed zachodzącą aktywnością biologiczną w instalacji odwróconej osmozy firmy TORAY TML20D-400 w ilości 2 Mg (dozowany w sposób ciągły do wody zasilającej). Parametry substancji podane w tabeli. Planowana data realizacji zamówienia - styczeń 2023 - do grudnia 2023.

<i>Lp.</i>	<i>Parametr</i>	<i>Jednostka</i>	<i>Wartość</i>
1	Planowana ilość	Mg	2
2	Stan fizyczny	-	Ciecz

3	Składnik aktywny	-	Mieszanka: 5-chloro-2-methyl-4-isothiazolin-3-one oraz 2-methyl-2H-isothiazol-3-one
4	Procent składnika aktywnego	%	1,0 - 3,0
5	Obojętne składniki	-	Woda
6	pH	-	3,0 - 4,5
7	Gęstość (20°C)	g/cm <sup>3</sup>	1,00 - 1,05
8	Opakowanie	dm <sup>3</sup>	Beczka
9	Dostawa jednorazowa	Mg	0,1 - 1,0
10	Samochód dostawcy		Ciężarowy lub dostawczy
11	Rozładunek		Po stronie Zamawiającego

Wykonawca zobligowany jest to dostarczenia karty technicznej produktu zawierającej m.in. informacje dot. dozowania produktu oraz do zapewniania wsparcia technicznego związanego z zastosowaniem produktu.

### **Część 7: DECHLORANT RO**

Przedmiotem zamówienia jest sukcesywna dostawa środka do dechloracji na bazie kwaśnego siarczynu sodu 38-42%w celu eliminacji wolnego aktywnego chloru w uzdatnionej wodzie. Planowana ilość 5 Mg. Opakowanie beczka z tworzywa o pojemności 200L. Rozładunek po stronie zamawiającego. Planowana data realizacji zamówienia - od styczeń 2023 - do grudnia 2023.

<i>Lp.</i>	<i>Parametr</i>	<i>Jednostka</i>	<i>Wartość</i>
1	Planowana ilość	Mg	5
2	Stan fizyczny	-	Ciecz
3	Składnik aktywny	-	Kwaśny siarczyn sodu
4	Procent składnika aktywnego	%	38 - 42%
5	Opakowanie	dm <sup>3</sup>	Beczka
6	Dostawa jednorazowa	Mg	0,2 - 2,0
7	Samochód dostawcy	-	Ciężarowy lub dostawczy
8	Rozładunek	-	Po stronie Zamawiającego

Wykonawca zobligowany jest do dostarczenia karty technicznej produktu zawierającej m.in. informacje dot. dozowania produktu oraz do zapewniania wsparcia technicznego związanego z zastosowaniem danego produktu.

**CZEŚĆ 8: SÓL TRÓJSODOWA 15% lub ROZTWÓR NIEORGANICZNYCH TIOZWIĄZKÓW I SOLI KWASÓW POLITIONOWYCH W PŁYNNEJ, ROZCIEŃCZONEJ SODZIE KAUSTYCZNEJ lub MIESZANINA NA BAZIE DITIOKARBAMINIANU POLIETYLENOIMINY 10-50%**

Przedmiotem zamówienia jest sukcesywna dostawa soli trójsodowej 15% lub roztworu nieorganicznych tiozwiązków i soli kwasów politionowych w płynnej, rozcieńczonej sodzie kaustycznej lub mieszanki na bazie ditiokarbaminianu polietylenoiminy 10-50% w ilości 30 Mg. Parametry substancji podane w tabeli. Planowana data realizacji zamówienia- od styczeń 2023 - do grudnia 2023.

**DLA SOLI TRÓJSODOWEJ 15%**

<i>Lp.</i>	<i>Parametr</i>	<i>Jednostka</i>	<i>Wartość</i>
1	Planowana ilość	Mg	30
2	Nazwa chemiczna		Mieszanka na bazie: 1,3,5-triazyno-2,4,6(1H,3H,5H)-trition, sól trójsodowa 15% roztwór wodny; 2,4,6-trimerkaptotriazyna, sól trójsodowa
3	Wygląd zewnętrzny - stan skupienia	-	ciecz
4	Zawartość składników aktywnych	%	>= 15,0
5	Gęstość w 20°C	g/cm <sup>3</sup>	1,0 - 1,2
6	pH	-	>= 10
7	Opakowanie	dm <sup>3</sup>	Kontener IBC
8	Dostawa jednorazowa	Mg	2,0 - 5,0
9	Samochód dostawcy	-	Ciężarowy lub dostawczy
10	Rozładunek	-	Po stronie Zamawiającego

**DLA ROZTWORU NIEORGANICZNYCH TIOZWIĄZKÓW I SOLI KWASÓW POLITIONOWYCH W PŁYNNEJ, ROZCIEŃCZONEJ SODZIE KAUSTYCZNEJ**

<i>Lp.</i>	<i>Parametr</i>	<i>Jednostka</i>	<i>Wartość</i>
1	Planowana ilość	Mg	30
2	Nazwa chemiczna		Mieszanka na bazie: polisiarczków sodu, wodorotlenku

			sodu, ditionianu (III) sodu, tritiowęglanu sodu
3	Wygląd zewnętrzny - stan skupienia	-	ciecz
4	Rozpuszczalność w wodzie	-	całkowicie rozpuszczalny
5	Gęstość w 20°C	g/cm <sup>3</sup>	1,1 – 1,2
6	pH	-	12 – 14
7	Opakowanie	dm <sup>3</sup>	Kontener IBC
8	Dostawa jednorazowa	Mg	2,0 - 5,0
9	Samochód dostawcy	-	Ciężarowy lub dostawczy
10	Rozładunek	-	Po stronie Zamawiającego

DLA MIESZANINY NA BAZIE DITIOKARBAMINIANU POLIETYLENOIMINY 10-50%

<i>Lp.</i>	<i>Parametr</i>	<i>Jednostka</i>	<i>Wartość</i>
1	Planowana ilość	Mg	30
2	Nazwa chemiczna		Mieszanina na bazie polyethyleneimine dithiocarbamate 10-50%
3	Wygląd zewnętrzny - stan skupienia	–	ciecz
4	Zawartość składników aktywnych	%	10-50%
5	Gęstość w 20 st.C	g/cm <sup>3</sup>	1 - 1,3
6	pH	–	10 - 11,5
7	Opakowanie	dm <sup>3</sup>	Kontener IBC 1000
8	Dostawa jednorazowa	Mg	2 lub więcej
9	Samochód dostawcy	–	ciężarowy lub dostawczy
10	Rozładunek	–	po stronie Zamawiającego

Wykonawca zobligowany jest to dostarczenia karty technicznej produktu zawierającej m.in. informacje dot. dozowania produktu oraz do zapewniania wsparcia technicznego związanego z zastosowaniem danego produktu.



### **CZEŚĆ 9: WODA CHŁODNICZA – BIOCYD UO: BIOCYD NIEUTLENIAJĄCY**

Przedmiotem zamówienia jest sukcesywna dostawa biocydu do uzdatniania wody w ilości 3 Mg (dozowany do wody w obiegach chłodniczych otwartych w celu eliminacji grzybów, glonów i innych drobnoustrojów). Parametry substancji podane w tabeli. Planowana data realizacji zamówienia - od styczeń 2023 - do grudnia 2023.

<i>Lp.</i>	<i>Parametr</i>	<i>Jednostka</i>	<i>Wartość</i>
1	Planowana ilość	Mg	3
2	Wygląd zewnętrzny - stan skupienia	-	ciecz
3	Składnik aktywny	-	Bronopol
4	Procent składnika aktywnego	%	12 - 20
5	Obojętne składniki	-	Woda
6	pH	-	3,0 - 4,0
7	Opakowanie	dm <sup>3</sup>	Beczka
8	Dostawa jednorazowa	Mg	0,2 - 0,6
9	Samochód dostawcy		Ciężarowy lub dostawczy
10	Rozładunek		Po stronie Zamawiającego

Wykonawca zobligowany jest to dostarczenia karty technicznej produktu zawierającej m.in. informacje dot. dozowania produktu oraz do zapewniania wsparcia technicznego związanego z zastosowaniem produktu.

### **CZEŚĆ 10: PODCHLORYN SODOWY 15% STABILIZOWANY**

Przedmiotem zamówienia jest sukcesywna dostawa podchlorynu sodowego 15% stabilizowanego w ilości 5 Mg. Parametry substancji podane w tabeli. Planowana data realizacji zamówienia- od styczeń 2023 - do grudnia 2023.

<i>Lp.</i>	<i>Parametr</i>	<i>Jednostka</i>	<i>Wartość</i>
1	Planowana ilość	Mg	5
2	Wzór chemiczny	-	NaOCl
3	Forma	-	ciecz
4	Podchloryn sodu r-r	%	13 - 18

5	Właściwości utleniające	-	silny utleniacz
6	Gęstość w 20 °C	g/cm <sup>3</sup>	1,2 - 1,3
7	Rozpuszczalność	-	w wodzie bez ograniczeń
8	Dostawa jednorazowa	Mg	1,0 - 3,0
9	Opakowanie	dm <sup>3</sup>	Kontener IBC
10	Samochód dostawcy	-	Ciężarowy lub dostawczy
11	Rozładunek	-	Po stronie Zamawiającego

**CZEŚĆ 11: OBIEG CIEPŁOWNICZY - PREPARAT DO KOREKCJI PARAMETRÓW WODY CIEPŁOWNICZEJ NA BAZIE POLIFOSFORANÓW, FOSFONIANÓW, ŚRODKA ODTLENIAJĄCEGO ORAZ POLIMERÓW DYSPERGUJĄCYCH**

Przedmiotem zamówienia jest sukcesywna dostawa inhibitora korozji i antyskalantu do korekcji parametrów wody ciepłowniczej w ilości 1 Mg. Parametry substancji podane w tabeli. Planowana data realizacji zamówienia - od styczeń 2023 - do grudnia 2023.

Lp.	Parametr	Jednostka	Wartość
1	Planowana ilość	Mg	1
2	Stan fizyczny	-	Ciecz
3	pH	-	12 - 14
4	Opakowanie	dm <sup>3</sup>	Beczka
5	Dostawa jednorazowa	Mg	0,2 - 0,6
6	Samochód dostawcy	-	Ciężarowy lub dostawczy
7	Rozładunek	-	Po stronie Zamawiającego

Wykonawca zobligowany jest to dostarczenia karty technicznej produktu zawierającej m.in. informacje dot. dozowania produktu oraz do zapewniania wsparcia technicznego związanego z zastosowaniem produktu.

**CZEŚĆ 12: KWAS SOLNY TECHNICZNY 24 - 28 %**

Przedmiotem zamówienia jest sukcesywna dostawa kwasu solnego technicznego o stężeniu 24 - 28 % w ilości 6 Mg. Parametry substancji podane w tabeli. Planowana data realizacji zamówienia - od styczeń 2023 - do grudnia 2023.

Lp.	Parametr	Jednostka	Wartość
-----	----------	-----------	---------

1	Planowana ilość	Mg	6
2	Nazwa chemiczna	-	Kwas chlorowodorowy
3	Wygląd zewnętrzny - stan skupienia	-	Ciecz
4	Kolor	-	Bezbarwna lub lekko żółta
5	Czystość substancji	-	Techniczna
6	Zawartość chlorowodoru	%	24 - 28
7	Gęstość w 20°C	g/cm <sup>3</sup>	1,140 - 1,170
8	Opakowanie	dm <sup>3</sup>	Kontener IBC
9	Dostawa jednorazowa	Mg	2,0 - 4,0
10	Samochód dostawcy	-	Ciężarowy lub dostawczy
11	Rozładunek	-	Po stronie Zamawiającego

Stężenie kwasu solnego musi być poniżej 30%, żeby nie wykazywał tendencji do parowania - „dymienia”.