#### 

**SPECYFIKACJA WARUNKÓW ZAMÓWIENIA**

**[S W Z]**

W POSTĘPOWANIU O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA NA DOSTAWĘ POD NAZWĄ:

„DOSTARCZENIE I MONTAŻ SZAFY STEROWNICZEJ DLA ZAGĘSZCZARKI HUBER ORAZ STACJI ROZTWARZANIA ELEKTROLITU”

OZNACZENIE ZAMÓWIENIA: 90/2023/TE/KP

**Z A T W I E R D Z A M:**

|  |  |
| --- | --- |
| Data | Podpis i pieczęć osoby upoważnionej |
| 07 / 09 / 2023 |  |

ROZDZIAŁ 1

Informacje dotyczące zamawiającego

* 1. Nazwa:Sosnowieckie Wodociągi Spółka Akcyjna;
  2. Adres siedziby i korespondencyjny:41-200 Sosnowiec, ul. Ostrogórska 43;
  3. N I P:6440011382;
  4. R E G O N:270544618;
  5. Rejestracja przedsiębiorcy:Sąd Rejonowy Katowice – Wschód w Katowicach,Wydział VIII Gospodarczy,   
     KRS 0000216608;
  6. Poczta elektroniczna: [kprzetarg@sosnowieckiewodociagi.pl](https://platformazakupowa.pl/pn/sosnowieckie_wodociagi.pl);
  7. Strona internetowa zamawiającego: <https://sosnowieckiewodociagi.pl>;
  8. Strona internetowa prowadzonego postępowania: <https://platformazakupowa.pl/pn/sosnowieckie_wodociagi>

**=> zakładka dotycząca przedmiotowego postępowania o udzielenie zamówienia**

ROZDZIAŁ 2

Tryb udzielenia zamówienia

* 1. Niniejsze zamówienie o wartości równej lub przekraczającej 130 000 złotych, ale mniejszej niż progi unijne, o których mowa w art. 2 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych, udzielone zostanie   
     w trybie sektorowego przetargu nieograniczonego, w postępowaniu prowadzonym na podstawie REGULAMINU UDZIELANIA ZAMÓWIEŃ SEKTOROWYCH, dalej „regulaminu”.
  2. Zamawiający może:
  3. Najpierw dokonać badania i oceny ofert, a następnie dokonać kwalifikacji podmiotowej wykonawcy, którego oferta została najwyżej oceniona, w zakresie braku podstaw wykluczenia oraz – jeśli zasadne – spełniania warunków udziału w postępowaniu (tzw. procedura odwrócona);
  4. Poprzedzić wybór oferty:

1. przeprowadzeniem negocjacji cenowych z jednym wykonawcą, w przypadku gdy w postępowaniu złożono tylko jedną ofertę, bądź jedną ofertę niepodlegającą odrzuceniu, a jej cena przewyższa kwotę, którą zamawiający przewidział na sfinansowanie danego zamówienia w planie rzeczowo-finansowym na dany rok kalendarzowy lub przewyższa wartość zamówienia; do negocjacji, postanowienia § 18 ust. 7 lub 8 regulaminu stosuje się odpowiednio;
2. zaproszeniem wszystkich wykonawców, którzy złożyli oferty niepodlegające odrzuceniu, do złożenia   
   w terminie określonym przez zamawiającego ofert dodatkowych, zawierających nową cenę, w przypadku gdy najniższa cena oferty, spośród ofert niepodlegających odrzuceniu, przewyższa kwotę, którą zamawiający przewidział na sfinansowanie danego zamówienia w planie rzeczowo-finansowym na dany rok kalendarzowy lub przewyższa wartość zamówienia.
   1. **W każdym czasie i bez podania przyczyny, zamawiający ma prawo do odstąpienia od prowadzenia postępowania o udzielenie zamówienia.**
   2. Zamawiający nie przewiduje udzielenia zamówienia,o którym mowa w § 18 ust. 2 pkt 2 regulaminu, tj. polegających na dodatkowych dostawach,których celem jest częściowa wymiana dostarczonych produktów albo zwiększenie bieżących dostaw.

ROZDZIAŁ 3

Opis przedmiotu zamówienia

1. Przedmiotem niniejszego zamówienia jest dostawa pod nazwą: **„DOSTARCZENIE I MONTAŻ SZAFY STEROWNICZEJ DLA ZAGĘSZCZARKI HUBER ORAZ STACJI ROZTWARZANIA ELEKTROLITU”.**
2. Zamówienie nie zostało podzielone na części, w związku z czym zamawiający nie dopuszcza możliwości składania ofert częściowych.
3. Opis stanu istniejącego – zagęszczarka Huber:

Zagęszczarka taśmowa firmy Huber Technology wraz z urządzeniami towarzyszącymi zabudowana w budynku maszynowni nr 2 na Oczyszczalni Ścieków RADOCHA II w Sosnowcu o parametrach pracy:

1. Zagęszczacz mechaniczny dwutaśmowy typ TB 1,5 firmy HUBER:
2. wydajność: 100 m3/h,
3. przepustowość: 100 m3/h,
4. zapotrzebowanie na wodę: do 15 m3/h przy 4,5 bar,
5. szerokość taśmy: 1,66 m,
6. długość taśmy: 8,55 m,
7. ilość taśm: 2 szt.,
8. wymiary zagęszczacza (dł. x szr. x wys.): 4890 x 2365 x 2210 mm,
9. napęd taśmy górnej: BAUER typ BK 20-74V/D08LA4-TF/K40:

* moc: 0,75 KW,
* napięcie: 400 V, 50 Hz, IP 55,

1. napęd taśmy dolnej: BAUER typ BK 20-74V/D08LA4-TF/K40:

* moc: 0,75 KW,
* napięcie: 400 V, 50 Hz, IP 55,

1. Pompa podawania osadu uwodnionego SEEPEX typ BN 130-6LBN/A1-C1-A5-F0-GAM3.2:
2. pompa ślimakowa,
3. wysokość podnoszenia: 2 bary,
4. wydajność: 50 – 130 m3/h,
5. obroty pompy przy 50 Hz: 204 obr./min.,
6. napęd: BOCKWOLDT typ CB 5-180M/4D F SL T:

* moc: 18,5 KW,
* napięcie: 400 V,
* obroty przy 50 Hz: 1430 obr./min.,

1. Pompa podawania osadu zagęszczonego ALLWEILER typ AEB 1E 750:
2. wysokość podnoszenia: do 6 bar,
3. wydajność: 4 – 25 m3/h,
4. napęd: typ NORD SK 132MH/4 TF:

* moc: 7,5 KW,
* napięcie: 400 V,

1. Pompa dozowania polielektrolitu SEEPEX typ BN1-6L/A1-A7-A7F0-A-X:
2. pompa śrubowa,
3. wydajność: 110 – 2200 l/h,
4. ciśnienie max: 2 bar,
5. napęd: typ NORD SK01-80L/4:

* moc: 0,75 KW,
* napięcie: 400 V,
* obroty przy 50 Hz: 1400 obr./min.,

1. Mieszacz osadu z polielektrolitem w wykonaniu ze stali nierdzewnej,
2. Pompa wody płuczącej Wilo typ BM 32/220-7,5/2:
3. wydajność całkowita: 15 m3/h,
4. ciśnienie: 4 – 6 bar,
5. moc: 7,5 kW,
6. napięcie: 400 V, 50Hz, IP 55,
7. obroty: 2900 min.
8. Opis stanu istniejącego – stacja roztwarzania elektrolitu:

Stacja roztwarzania polielektrolitu ULTROMAT wraz z urządzeniami towarzyszącymi zabudowanymi w budynku maszynowni nr 2 na Oczyszczalni Ścieków RADOCHA II w Sosnowcu o parametrach pracy:

1. Stacja roztwarzania polielektrolitu ULTROMAT AT/96 typ ATFP 1000:
2. wymiar: 2200 x 1645 x 1990 mm (dł. x szer. x wys.),
3. stacja dwukomorowa,
4. Pompa koncentratu ProMinent typ NEMO NM011BY02S12B:
5. pompa śrubowa,
6. wydajność: 100 l/h,
7. napęd: Nord SK01XZ-71 L/4 TF:

* moc: 0,37 kW,
* napięcie: 400 V,
* obroty przy 56,2 Hz: 359 obr./min.,

1. Dozownik proszku TD 18.20 o wydajności 1,3 – 29 l/h,
2. Mieszadła – 2 szt. wraz z napędami (po jednym w każdej z dwóch z komór):
3. moc: 1,1 kW,
4. obroty: 750 obr./min.,
5. IP 55,
6. długość wałka: 1190 mm.
7. Opis stanu istniejącego – przepływomierze:
8. Przepływomierz elektromagnetyczny E+H Promag 50P25 – 2 szt. (pomiar osadu nadmiernego i pomiar osadu zagęszczonego polielektrolitu):
9. wyjście/wejście: 4 – 20 mA,
10. średnica nominalna: DN 25,
11. napięcie zasilania: 220 V, 50/60 Hz,
12. elektrody: 1.4301,
13. Przepływomierz elektromagnetyczny E+H Promag 10P25 – 1 szt. (pomiar polielektrolitu):
14. wyjście/wejście: 4 – 20 mA,
15. średnica nominalna: DN 80,
16. napięcie: 220 V, 50/60 Hz,
17. elektrody: 1.4301.
18. Dokumentacja techniczna istniejącej zagęszczarki Huber oraz stacji roztwarzania elektrolitu:

Zamawiający nie posiada zestawienia czujników i urządzeń pomiarowych. Jednocześnie w celach poglądowych zamawiający udostępnia, będącą w jego posiadaniu dokumentację techniczną zagęszczarki Huber (**załącznik nr 4**do SWZ)i stacji roztwarzania (**załącznik nr 5** do SWZ) – pliki w formacie PDF, z tym jednak zastrzeżeniem, że jest to dokumentacja archiwalna. Z uwagi na prowadzone w trakcie eksploatacji zagęszczarki liczne drobne remonty i modernizacje, zamawiający nie gwarantuje kompletności przedmiotowej dokumentacji oraz pełnej zgodności ze stanem rzeczywistym.

1. Opis procesu zagęszczania:

Zagęszczarka taśmowa służy do ciągłego odwadniania zawiesin mechanicznych (osadów ściekowych) dzięki   
sile grawitacji. W strefie odwadniania wstępnego następuje zagęszczenie osadu w wyniku oddziaływania sił ciężkości. Główną częścią zagęszczarki taśmowej jest taśma sitowa, na której w wyniku siły grawitacji następuje oddzielenie wody od zawiesiny, po czym, poprzez otwory sitowe woda spływa w dół do koryta filtratu. Płatki osadu pozostają na taśmie tworząc placek filtracyjny.

Osad przeznaczony do zagęszczania zasysany jest przez regulowaną bezstopniowo, jednośrubową pompą odśrodkową i przetłaczany przez mieszalnik. W mieszalniku następuje intensywne mieszanie z dodatkiem flokulantu. Dozowanie flokulantu odbywa się za pomocą pompy dozującej i uzależnione jest od natężenia przepływu osadu i od jego zagęszczania. Za pomocą przepływomierzy indukcyjnych można zmierzyć objętość strumienia osadu oraz ilość dozowanego elektrolitu. Pompa osadu nadmiernego i pompa dozująca wyposażone są w zabezpieczenia przed pracą na sucho. W momencie uruchomienia się zabezpieczenia przed pracą na sucho następuje natychmiastowe zatrzymanie pomp. Zmiana liczby obrotów pompy osadu nadmiernego i pompy dozującej następuje przez przetwornik częstotliwości. Osad zmieszany z polielektrolitem trafia do zagęszczacza mechanicznego.

Głównym elementem zagęszczarki taśmowej HUBER TwinBelt są dwie taśmy filtracyjne. Każda z taśm filtracyjnych wyposażona jest w dwa (2) wałki, z których jeden napędza taśmę a drugi służy do jej napięcia. Prędkość przesuwu taśm dostosowuje się poprzez ręczne sterowanie częstotliwością silnika przekładniowego, prędkość dla każdej   
z taśm ustawiana jest indywidualnie. Przy wałkach napinających znajduje się przynależny czujnik kontroli posuwu taśmy.

Jeśli czujnik przesuwu taśmy zgłosi awarię (brak sygnału wejściowego w ciągu 3 sekund) lub gdy zabezpieczenie silnika wyłączy silnik, następuje natychmiastowe zatrzymanie wszystkich urządzeń. Silnik napędowy taśmy uruchomiony jest równolegle z pompą płuczącą. W wypadku awarii pompy płuczącej następuje natychmiastowe zatrzymanie wszystkich urządzeń.

Zagęszczony osad zrzucany jest do zbiornika osadu zagęszczonego. Pompa osadu zagęszczonego przetłacza osad   
do zamkniętych komór fermentacyjnych (WKF). Za pomocą czujnika poziomu włączana/wyłączana jest pompa osadu zagęszczonego. W momencie wystąpienia stanu MAX w zbiorniku osadu zagęszczonego zatrzymywane są pompy podające i napęd taśmy. Po spadku poziomu poniżej MAX i po upływie dowolnie ustawionego czasu zwłoki (stan   
w zbiorniku osadu zagęszczonego poniżej MAX) maszyna uruchamiana jest ponownie.

1. System płuczący:

Podczas pracy taśmy filtracyjne czyszczone są w sposób ciągły za pomocą rur dyszowych. Do czyszczenia taśmy pobierana jest woda (technologiczna lub użytkowa) przez pompę płuczącą. Pompa zabezpieczona jest przed pracą na sucho,

1. Zakończenie procesu zagęszczania:

Zakończenie procesu zagęszczania następuje po wyłączeniu przyciskiem Start/Stop w instalacji zewnętrznej. Maszyna przełącza się natychmiastowo w tryb płukania. Tryb płukania sygnalizowany jest na wyświetlaczu obsługowym i poprzez zewnętrzny sygnał świetlny/dźwiękowy. Wraz z początkiem płukania zatrzymuje się pompa dozująca polielektrolit oraz pompa osadu nadmiernego. Napęd taśmy i pompa płucząca pozostają w ruchu zgodnie z ustalonym czasem płukania. Po zatrzymaniu napędu taśmy uruchamia się pompa osadu zagęszczonego o ile poziom w zbiorniku osadu zagęszczonego przekracza poziom MIN.

1. Dwukomorowa stacja do przygotowania elektrolitu:

Ultromat ATFP firmy ProMinent to w pełni automatyczna stacja do przygotowania polielektrolitu. Stosowana jest do przetwarzania proszkowego oraz płynnego polimeru. Przełączanie stacji Ultromat ATFP między rodzajem roztwarzanego medium (płyn/proszek) następuje za pomocą stacji kluczykowej na drzwiach szafy sterowniczej. Stacja została skonstruowana do automatycznego przyrządzania podstawowych roztworów elektrolitowych. Za pomocą układu sterowania stacji Ultromat możliwe jest ustawienie stężeń od 0,05 do 1,0 %. Lepkość utworzonego roztworu polimerowego nie może jednak przekraczać wartości 3500 mPas. Utworzenie roztworu podstawowego przy maksymalnej wydajności znamionowej pobierania wynosi ok. 60 minut. Podział zbiornika na dwie komory zapobiega mieszaniu się gotowego roztworu ze świeżo przyrządzonym. Jeśli chodzi o samą budowę urządzenia to stacja Ultromat została zaprojektowana w taki sposób aby wszystkie jej elementy były połączone w kompaktowej jednostce. Stacja składa się z: zamkniętego zbiornika dwukomorowego, rurociągu wodnego z lejem podmywającym, dozownika proszku, mieszadeł, zaworów rozdzielających oraz szafy sterowniczej.

Opis głównych podzespołów stacji:

* Zbiornik dwukomorowy – stan napełnienia kontrolowany jest w każdym zbiorniku poprzez miernik napełnienia. Oprócz zestyku min. i maks. do wyzwalania lub zakończenia automatycznego procesu przyrządzania dostępny jest dodatkowo zestyk opróżnienia, pełniący rolę ochrony przed pracą na sucho,
* Aparatura wodna z urządzeniem podmywającym – poprzez aparaturę wodną stacja jest zasilana w wodę rozpuszczającą. Zawór redukcji ciśnienia z osadnikiem zanieczyszczenia zapewnia ograniczenie   
  i utrzymanie prawidłowego ciśnienia roboczego. Zawór elektromagnetyczny automatycznie otwiera   
  i zamyka dopływ wody. Zastosowany licznik turbinowy (ProMinent turboDOS) w sposób ciągły przesyła informacje o przepływie. Za pomocą zaworów regulujących ustawiany jest podczas pracy przepływ wody. Lej podmywający z urządzeniem mieszającym, przelewem i czujnikiem poziomu do nadzorowania przelewu zapewnia intensywne nawilżanie proszku elektrolitu wodą rozpuszczającą. Ręczna armatura odcinająca umożliwia dodatkowo odcięcie dopływu wody w celach konserwacyjnych.
* Dozownik materiału suchego – wyposażony w zamykaną pokrywę rury dozującej, ogrzewanie rury dozującej oraz czujnik minimalnego stanu napełnienia leju polimerem proszkowym. W celu proporcjonalnego dozowania proszku elektrolitu do wody rozpuszczającej dozownik materiału suchego sterowany jest poprzez przetwornik częstotliwości,
* Kontrola dozowania koncentratu (tylko Ultromat® ATF) – stacje ATF/96 mogą pracować według wyboru   
  z materiałem sypkim lub z koncentratem płynnym. Przy pracy z koncentratem płynnym pompa dozuje koncentrat do komory przyrządzania roztworu (roztwarzania). Zastosowanie kontroli dozowania jest możliwe tylko przy stosowaniu mimośrodowej pompy ślimakowej. Sam układ kontrolujący składa się   
  z adaptera przepływowego i termicznego czujnika przepływu. Pozycja menu "ustawienie kontroli dozowania" służy do nastawiania czujnika przepływu.
* Mieszadła – stacja wyposażona jest w dwa elektryczne mieszadła służące do rozrabiania elektrolitu,
* Szafa sterownicza – zapewniająca pełną kontrolę nad procesem roztwarzania.

1. Zakres prac do wykonania:
2. Umieszczenie układów zasilania i sterowania stacji roztwarzania elektrolitu w szafie zasilająco-sterowniczej zagęszczarki HUBER,
3. Opracowanie projektu wykonawczego, który zawierał będzie: schematy montażowe nowej szafy sterowniczej (widok szafy, wymiary szafy, rozmieszczenie elementów w szafie), schematy elektryczne (wraz z listą materiałową wszystkich zabudowanych elementów/urządzeń) oraz przedłożenie ich zamawiającemu celem uzyskania zatwierdzenia (co najmniej na dwa tygodnie przed planowanym montażem),
4. Opracowanie ekranów wizualizacji na wyświetlaczu LCD/LED (w formie zdjęć) oraz przedłożenie ich zamawiającemu celem uzyskania zatwierdzenia (co najmniej na tydzień przed planowanym montażem –   
   po zaakceptowaniu projektu wykonawczego),
5. kompletacja i dostawa nowej szafy sterowniczej (z wyposażeniem) wraz z armaturą i oprzyrządowaniem spełniającym wymagania zamawiającego określone w nin. specyfikacji,
6. dokonanie wszelkich uzgodnień ze służbami zamawiającego w celu przygotowania i wykonania prac   
   w sposób niekolidujący z pracą maszynowni oczyszczalni ścieków,
7. demontaż istniejącej szafy sterowniczej zagęszczarki HUBER wraz ze wszystkimi podzespołami,
8. demontaż istniejącej szafy sterowniczej stacji roztwarzania elektrolitu wraz ze wszystkimi podzespołami,
9. przygotowanie miejsca montażu dla nowej szafy sterowniczej przystosowanej do obsługi zagęszczarki Huber oraz stacji roztwarzania elektrolitu,
10. wykonanie nowej szafy sterowniczej dla zagęszczarki Huber oraz stacji roztwarzania elektrolitu,
11. odtworzenie istniejących algorytmów pracy,
12. wykonanie: instalacji zasilającej, sterowania, wymaganego okablowania, osprzętu elektrycznego niezbędnego   
    do podłączenia i prawidłowego funkcjonowania istniejącej zagęszczarki oraz stacji roztwarzania,
13. montaż nowej szafy sterowniczej; zamawiający przewiduje montaż w miejscu dotychczasowej szafy sterowniczej zagęszczarki Huber,
14. integracja nowej szafy sterowniczej z zagęszczarką Huber oraz stacją roztwarzania elektrolitu i urządzeniami peryferyjnymi,
15. podłączenie nowej szafy sterowniczej do elektrycznej instalacji zasilającej,
16. rozruch zagęszczarki i stacji roztwarzania elektrolitu po zabudowie nowej szafy,
17. wstępna eksploatacja nowego układu sterującego, do czasu podpisania przez strony protokołu odbioru.
18. **Zamawiający informuje, iż dla obecnie użytkowanej szafy zasilająco-sterowniczej nie posiada oprogramowania, kodów źródłowych oraz haseł i kluczy sprzętowych niezbędnych do realizacji czynności objętych zakresem przedmiotu zamówienia**. Z uwagi na powyższekoniecznym będzie odtworzenie algorytmów pracy na podstawie obserwacji urządzeń zasilanych i sterowanych z wymienianej szafy sterowniczej.
19. Zamawiający wymaga, aby po realizacji przedmiotu zamówienia, funkcjonalność zagęszczarki taśmowej oraz stacji roztwarzania elektrolitu nie była mniejsza niż dotychczasowa w zakresie:

* Algorytmu sterowania,
* Zabezpieczeń elektrycznych, mechanicznych i technologicznych,
* Wizualizacji parametrów pracy oraz stanów urządzeń,
* Edycji parametrów oraz kalibracja urządzeń,
* Ilości falowników stosowanych do sterowania napędami, która nie może ulec zmniejszeniu,
* Zachowania parametrów technologicznych zagęszczanego i roztwarzanego medium.

Zamawiający zobowiązuje się udostępnić zagęszczarkę oraz stację roztwarzania do analizy systemu sterowania   
(algorytmów) celem zapoznania się z charakterystyką pracy dotychczasowego urządzenia, jak również udostępni posiadaną dokumentacje zagęszczarki Huber oraz stacji roztwarzania ProMinent.

1. Wymagania techniczne dotyczące szafy sterowniczej:
   1. Obudowa:

Obudowa IP55, stojąca o wymiarach min. 1800 x 1200 x 400 mm, wykonana ze stali nierdzewnej, wentylowana, wyposażona w okapy bryzgoszczelne ze stali nierdzewnej, zabezpieczona przed wysoką wilgotnością,   
z drzwiami zamykanymi na klucz energetyczny (drzwi dwuskrzydłowe), wyposażona w ogranicznik otwarcia drzwi, należy pozostawić jeden rząd z zabudowaną szyną DIN o wolnej przestrzeni pomiędzy korytami grzebieniowymi min. 25 cm wysokości,

* 1. Wyposażenie szafy sterowniczej winny stanowić:
     + - 1. zewnętrzny panel sterowniczy (prod. Siemens, Mitsubishi, Schneider), z dotykowym i kolorowym wyświetlaczem LCD o przekątnej minimum 9”, zapewniający funkcjonalność przynajmniej taką jak dotychczasowy. Opis ekranów umożliwiających kontrolę oraz sterowanie instalacją zagęszczania osadu   
            i roztwarzania elektrolitu. Na ekranie głównym panelu winna znajdować się możliwość wyboru typu urządzenia – zagęszczarka/stacja roztwarzania elektrolitu:
* **Zagęszczarka Huber**:

| Lp. | Rodzaj ekranu | Wymagana funkcjonalność |
| --- | --- | --- |
| 1. | Ekran prezentacji graficznej dla pracy zagęszczarki Huber | Ekran umożliwiający sterowanie oraz zawierający, co najmniej informacje o:   * Stanie pracy zagęszczarki (praca, postój, wyłączenie), * Start/Stop trybu auto, * Stanie pracy pompy osadu uwodnionego (praca, postój, awaria), * Stanie pracy pompy elektrolitu (praca, postój, awaria), * Stanie pracy pompy płuczącej (praca, postój, awaria)) * Stanie pracy pompy osadu zagęszczonego (praca, postój, awaria), * Stanie pracy stacji roztwarzania (praca, postój, wyłączona), * Stanie zaworów elektromagnetycznych (otwarty, zamknięty), * Stan otwarcia wszystkich zaworów regulujących, * Stanie pracy silnika taśmy górnej (praca, postój, awaria), * Stanie pracy silnika taśmy dolnej (praca, postój, awaria), * Poziomie osadu w zbiorniku osadu zagęszczonego, * Czasie pracy zagęszczarki, * Trybie pracy całego urządzenia (auto, pół-auto), * Aktualnej godzinie oraz dacie, * Zakładka menu ustawień zagęszczarki, * Zakładka menu serwisowe, * Zakładka alarmów aktualnych oraz historycznych, * Zakładka sterowanie w trybie „pół-auto”, * Zakładka liczników czasu pracy urządzeń, * Kasowanie alarmów, * Przycisk uruchomienia procesu wyłączania zagęszczarki, * Chwilowe oraz sumaryczne liczniki przepływów (osadu uwodnionego, elektrolitu roztworzonego, osadu zagęszczonego) umożliwiające podgląd oraz edycję (po podaniu hasła serwisowego) licznika sumarycznego. |
| 2. | Ekran parametryzacji (menu ustawień zagęszczarki) | Ekran umożliwiający parametryzację w co najmniej następującym zakresie:   * Wybór trybu pracy zagęszczarki „Auto” oraz „pół-auto”, * Ustawienie aktualnej godziny i daty, * Opóźnienia podawania osadu, * Czas opóźnienia załączenia pomp osadu nadmiernego  i polielektrolitu przy starcie urządzenia, * Czas zatrzymania pomp osadu nadmiernego i polielektrolitu przy stanie MAX. w zbiorniku osadu zagęszczoinego, * Czasu płukania po zatrzymaniu urządzenia, * Czasu działania syreny alarmowej (informującej o wystąpieniu alarmu). |
| 3. | Ekran sterowania w trybie „pół-auto” | Ekran umożliwiający uruchomienie pojedynczo (osobno lub  razem) wszystkich urządzeń (silniki, pompy, elektrozawory, itp.) instalacji zagęszczania osadu. Sterowanie możliwe tylko po wyłączeniu trybu auto. Urządzenia uruchamiane są z uwzględnieniem zabezpieczeń technologicznych. |
| 4. | Ekran liczników czasów pracy urządzeń wchodzących w proces technologiczny zagęszczarki | Ekran umożliwiający podgląd oraz edycję (po podaniu hasła serwisowego) czasów pracy. |
| 5. | Ekran menu serwisowego (chroniony hasłem) | Ekran umożliwiający uruchomienie każdego z poszczególnych elementów zagęszczarki (pomp, elektrozaworów, taśm) bez zabezpieczeń. Wizualizacja pracy czujnika ruchu oraz możliwość pominięcia (wyłączenie) czujników ruchu taśm górnej oraz dolnej. |

* **Stacja roztwarzania elektrolitu**:

| Lp. | Rodzaj ekranu | Wymagana funkcjonalność |
| --- | --- | --- |
| 1. | Ekran prezentacji graficznej dla pracy stacji roztwarzania | Ekran umożliwiający sterowanie oraz zawierający, co najmniej informacje o:   * Stanie pracy stacji (praca, postój, wyłączona), * Start/Stop urządzenia, * Stanie pracy zagęszczarki (praca, postój, wyłączenie), * Wybór rodzaju materiału zarobowego (ciekły, suchy), * Poziom w zbiorniku materiału zarobowego suchego, * Poziom w zbiornikach zarobowych z wszystkich sond, * Stanie pracy pompy stężonego polimeru wraz z wentylatorem (praca, postój, awaria), * Stanie pracy podajnika materiału suchego (praca, postój, awaria), * Stan grzałki dozownika materiału suchego (praca, postój, awaria), * Stan wysterowania wszystkich elektrozaworów (otwarty zamknięty), * Stan pracy mieszadeł w zbiornikach zarobowych (praca, postój, awaria), * Stan otwarcia wszystkich zaworów regulujących, * Stan pompy elektrolitu (praca, postój awaria), * Stan czujnika przepływu elektrolitu, * Przepływ wody z przepływomierza turbinowego, * Aktualnej godzinie oraz dacie, * Zakładka menu ustawień stacji roztwarzania elektrolitu, * Zakładka ustawienia serwisowe, * Zakładka alarmów aktualnych oraz historycznych, * Zakładka sterowanie w trybie „pół-auto”, * Przycisk umożliwiający kasowanie alarmów. |
| 2. | Ekran parametryzacji (menu ustawień stacji roztwarzania elektrolitu) | Ekran umożliwiający parametryzację w co najmniej następującym zakresie:   * Wybór trybu pracy stacji „Auto” oraz „pół-auto”, * Wybór trybu pracy (komora lewa, komora prawa, dwukomorowy), * Ustawienie czasu dojrzewania polielektrolitu, * Minimalny czas dojrzewania, * Ustawienie aktualnej godziny i daty, * Dopływ wody (minimalny przepływ), * Dopływ wody czas wyprzedzenia/opóźnienia, * Mieszadło czas wyłączenia/załączenia, * Pompa elektrolitu minimalna częstotliwość, * Ustawianie dopływu wody, * Kalibracja pompy koncentratu, * Ustawianie stężenia (od 0,05 do 1 %), * Opróżnianie zbiorników. |
| 3. | Ekran sterowania w trybie „pół-auto” | Ekran umożliwiający uruchomienie pojedynczo (osobno lub razem) wszystkich urządzeń (silniki, pompy, elektrozawory, grzałka itp.) instalacji stacji roztwarzania elektrolitu. Sterowanie możliwe tylko po wyłączeniu trybu auto. Urządzenia uruchamiane są  z uwzględnieniem zabezpieczeń technologicznych. |
| 4. | Ekran wizualizacji pracy w trybie auto | --- |
| 5. | Ekran liczników czasów pracy urządzeń wchodzących w proces technologiczny stacji roztwarzania | Ekran umożliwiający podgląd oraz edycję (po podaniu hasła serwisowego) czasów pracy. |
| 6. | Ekran menu serwisowego (chroniony hasłem) | Ekran umożliwiający uruchomienie każdego z poszczególnych elementów stacji roztwarzania (pomp, elektrozaworów) bez zabezpieczeń. |

* + - * 1. oświetlenie wewnętrzne (lampa LED montowana na uchwyt lub magnes, z przewodem min. 1,5 m, zakończonym wtyczką elektryczną) i gniazdo serwisowe podwójne 230 V AC (niewykorzystywane),
        2. falowniki (prod. Danfoss, Mitsubishi, Siemens lub ABB) niezintegrowane z urządzeniami, sterownik PLC (prod. Siemens, Mitsubishi, Schneider), panel operatorski (prod. Siemens, Mitsubishi, Schneider), główny wyłącznik zasilania szafy sterowniczej (umożliwiający otwarcie szafy podczas pracy bez konieczności wyłączania napięcia zasilającego), wyłącznik główny z cewką wybijakową współpracującą z wyłącznikiem awaryjnym, styczniki, zabezpieczenia nadprądowe (zamawiający nie wyraża zgody na stosowanie listew mostkujących) urządzeń elektrycznych z podziałem na główny obwód prądowy i obwody pomocnicze, układy zasilające poszczególne obwody i urządzenia, układy zabezpieczające przed przepięciami w sieci elektrycznej (klasy C), odpowiednie filtry przeciwzakłóceniowe, zabezpieczenia różnicowo-prądowe, urządzenia do utrzymywania prawidłowej temperatury wewnątrz szafy (kratki wentylacyjne – wlot i wylot, grzałka i wentylator sterowany od termostatu),
        3. układ awaryjnego podtrzymania zasilania (zasilacz UPS z podtrzymaniem akumulatorowym; należy zastosować minimum dwa akumulatory 7,2 Ah 12V) dla sterownika nadrzędnego,
        4. na elewacji szafy sterowniczej winny znajdować się: wyłącznik główny urządzenia, potencjometry   
           do płynnej regulacji wydajności pracy pomp nadawy osadu oraz dozowania elektrolitu, potencjometry   
           do regulacji prędkość taśmy dolnej oraz górnej, wyłącznik bezpieczeństwa (czerwony grzybek), lampka obecności napięcia w szafie sterowniczej (kontrola napięcia sterowniczego dla obwodów 24VDC),
        5. korytka grzebieniowe zamontowane z zachowaniem min. 5 cm odstępu od zacisków urządzeń / listwy   
           w celu swobodnego dostępu.

1. Wymagania techniczne / parametry techniczno-użytkowe dotyczące poszczególnych elementów / urządzeń składających się na przedmiot zamówienia:
2. Szafa sterownicza:
3. wyposażenie szafy powinno być wykonane w sposób pozwalający na swobodny dostęp do wszystkich elementów / urządzeń,
4. elementy / urządzenia winny być zabudowywane na tylnej płycie montażowej,
5. kable zasilające oraz sterownicze z obiektowej aparatury AKPiA wchodzące do szafy zasilająco-sterowniczej winny posiadać opis alfanumeryczny zgodny z dokumentacją powykonawczą (oznaczenie   
   od strony szafy zasilająco-sterowniczej oraz od strony urządzenia),
6. umieszczone wewnątrz szafy sterowniczej kable i przewody siłowe, zasilające oraz sterownicze, winny posiadać na końcach opis alfanumeryczny (drukowany, informujący o miejscu podłączenia obydwóch końców danego przewodu) zgodny z dokumentacją powykonawczą,
7. wszelkie urządzenia należy oznaczyć w sposób czytelny i trwały, zgodnie ze schematami montażowymi; oznaczenie winno znajdować się na urządzeniu w widocznym miejscu zgodnie z dokumentacją powykonawczą,
8. Falowniki:
9. niezintegrowane z urządzeniami, **moc falownika większa o jeden typoszereg** od przyporządkowanego silnika – produkowane przez: Danfoss, Mitsubishi, Siemens lub ABB (stosowane w Sosnowieckich Wodociągach S.A),
10. przystosowane do pracy ciągłej oraz z dużą częstotliwością cykli załącz/wyłącz w ciągu doby,
11. połączone z odbiornikami poprzez kable ekranowane zbrojone, uziemione z obu końców,
12. wyposażone (każdy falownik) w fabryczny panel sterowniczy wraz z wyświetlaczem (do zadawania   
    i zmiany parametrów falownika),
13. układ napędowy (falownikowy) powinien spełniać europejskie normy odnośnie kompatybilności elektromagnetycznej (EMC), a także winien być zabezpieczony przed wprowadzaniem harmonicznych   
    do sieci energetycznej – należy doposażyć falowniki w odpowiednie filtry AC (zamawiający nie wyraża zgody na stosowanie zintegrowanych filtrów AC w falownikach),
14. Sterowniki PLC:
15. sterownik PLC prod. Siemens, Mitsubishi, Schneider (stosowany przez Sosnowieckie Wodociągi S.A.), swobodnie programowalny o konstrukcji modułowej mającej osobno zasilacz, jednostkę główną CPU, kasety i moduły wejść, wyjść, z możliwością rozbudowy o dodatkowe moduły, posiadający możliwość zbierania danych (zdarzenia, awarie) w pamięci EEPROM (nieulotnej),
16. sterownik winien posiadać możliwość komunikacji Ethernet (modbus TCP) w celu późniejszej modernizacji o dodatkowe informacje z urządzeń wchodzących w skład modernizowanej instalacji,
17. wszystkie sygnały cyfrowe i analogowe należy wprowadzić bezpośrednio do sterownika PLC   
    z wykorzystaniem listew pośredniczących oraz zabezpieczyć (sygnały analogowe 4-20 mA) separacją galwaniczną (separator sygnałów),
18. Tryby pracy oraz algorytmy sterujące:

Dla zagęszczarki oraz dla stacji roztwarzania należy wykonać dwa tryby pracy: auto oraz pół-auto. Dla obydwóch trybów należy odtworzyć wszystkie algorytmy sterujące wraz z zabezpieczeniami technologicznymi uniemożliwiającymi uszkodzenie urządzeń oraz kontrolujące procesy technologiczne zachodzące podczas pracy instalacji zagęszczania osadu oraz roztwarzania elektrolitu. Parametryzacja urządzeń sterujących winna zostać dobrana zgodnie z charakterystyką pracy odbiorników (urządzeń sterowanych).

1. Tryb auto – praca automatyczna działająca na zasadzie samoregulacji, wykonująca określone czynności   
   (w sposób ciągły) według programu wykonawczego zaimplementowanego w sterowniku PLC oraz nastaw ustawianych z panelu operatorskiego. Podczas pracy automatycznej zagęszczarki wydajności pracy pomp nadawania osadu, polielektrolitu oraz prędkości taśm dolnej oraz górnej regulowana jest za pomocą potencjometrów w zakresie pracy danego urządzenia,
2. Tryb pół-auto – umożliwia ręczne załączenie i wyłączenie każdego napędu osobno oraz ich regulacji.
3. Ogólne zasady realizacji prac związanych z przedmiotem zamówienia:
4. wykonawca winien zagwarantować, iż urządzenia zamontowane w ramach realizacji dostawy stanowiącej przedmiot zamówienia, będą fabrycznie nowe oraz zapewnić ich skuteczne działanie i prawidłową pracę,
5. przed wdrożeniem obiektu do eksploatacji wykonawca zobowiązany będzie wykonać pomiary elektryczne ochrony przeciwporażeniowej i przekazać zamawiającemu protokoły z pozytywnymi wynikami przeprowadzonych pomiarów,
6. prace pomiarowe w zakresie ochrony przeciwporażeniowej winny być wykonywane przyrządami pomiarowymi posiadającymi aktualne (nie starsze niż 12 miesięcy świadectwa wzornictwa lub certyfikaty kalibracji),
7. zamawiający wymaga, aby pracownik z uprawnieniami dozorowymi, przed przekazaniem zamawiającemu protokołów z pomiarów wykonanych przez pracowników montażystów, dokonał ich weryfikacji  zatwierdzenia; pracownik z uprawnieniami dozorowymi nie może weryfikować i zatwierdzać pomiarów wykonanych przez siebie samego.
8. Zasady wykonywania prac na obiektach:
   1. wykonawca zobowiązany będzie uzgadniać z zamawiającym organizację wykonywania prac,
   2. wykonawca winien będzie oznakować i zabezpieczyć obszar prowadzenia prac oraz zapewnić swobodny dostęp pracowników zamawiającego do urządzeń na terenie prowadzonych prac; po stronie wykonawcy leży obowiązek utrzymania przedmiotowego oznakowania w należytym stanie przez cały okres realizacji zamówienia,
   3. wykonawca przed przystąpieniem do prac bezpośrednio na obiekcie, winien zgromadzić całość niezbędnego materiału i sprzętu / narzędzi; wykonawca winien bezwarunkowo dysponować sprzętem niezbędnym   
      do wykonania przedmiotowego zamówienia, a prace zorganizować w taki sposób, aby zminimalizować czas ich realizacji,
   4. zamawiający dopuszcza wjazd na obiekty Sosnowieckich Wodociągów tylko pojazdów realizujących dostawy materiałów / urządzeń, pojazdów dozoru oraz sprzętu budowlanego,
   5. wykonawca winien każdego dnia po zakończeniu prac, doprowadzić obiekt do stanu czystości, w stopniu pozwalającym na korzystanie z niego pracownikom Sosnowieckich Wodociągów S.A.,
   6. datę przystąpienia do montażu oraz zakres prac przewidzianych do realizacji w danym okresie należy ustalić   
      z przedstawicielami zamawiającego najpóźniej na 7 dni przed planowanym przystąpieniem do tych prac,
   7. prace montażowe nowej szafy sterowniczo-zasilającej dla zagęszczarki Huber oraz stacji roztwarzania należy prowadzić wyłącznie w godzinach dziennych – montaż od godziny 06.00 do godziny 20.00,
   8. prace demontażowe / montażowe winny być prowadzone w taki sposób, aby nie zakłócały prawidłowego funkcjonowania obiektu zamawiającego,
   9. zamawiający wyraża zgodę na wyłączenie instalacji zagęszczania osadu nadmiernego z eksploatacji maksymalnie na 14 dni kalendarzowych,
   10. prace winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami BHP i p.poż.; nadzór   
       w zakresie organizacji pracy oraz przestrzegania obowiązujących przepisów BHP i p.poż. przez pracowników wykonawcy, winien być sprawowany przez jego dozór,
   11. po zakończeniu prac montażowych, a przed odbiorem przedmiotu zamówienia, wykonawca winien przeprowadzić 7-dniowy rozruch, zakończony protokołem z rozruchu; przedmiotowy protokół winien zostać podpisany przez przedstawicieli(a) obu stron – wykonawcy i zamawiającego oraz potwierdzać bezusterkową pracę zagęszczarki oraz stacji roztwarzania,
   12. w przypadku wystąpienia w trakcie rozruchu wady, termin rozruchu będzie biegł na nowo, od momentu usunięcia przedmiotowej wady,
   13. po zakończeniu prac wykonawca zobowiązany będzie uporządkować miejsce prowadzenia prac i przekazać je zamawiającemu w terminie poprzedzającym odbiór przedmiotu zamówienia.
9. Powykonawcza dokumentacja techniczna:
10. Na 7 dni kalendarzowych przed datą planowanego odbioru przedmiotu zamówienia, wykonawca zobowiązany będzie przekazać zamawiającemu, sporządzoną w języku polskim, powykonawczą dokumentację techniczną obejmującą:
11. DTR zastosowanych urządzeń wraz z ich parametrami i charakterystyką – wersja elektroniczna,
12. wymagane certyfikaty oraz świadectwa zgodności CE – wersja elektroniczna,
13. karty nastaw parametrów urządzeń: falowników, modułów poziomu, itp. – wersja elektroniczna oraz laminowana,
14. pomiary pomontażowe, w tym pozytywne protokoły pomiarów ochrony przeciwporażeniowej nowo zabudowanej szafy sterowniczo-zasilającej, przy czym do protokołów pomiarów ochrony przeciwporażeniowej wykonawca dołączy (wersja papierowa oraz elektroniczna):

* kserokopie uprawnień osób wykonujących pomiary (uprawnienia eksploatacyjne) oraz osoby weryfikującej / zatwierdzającej wyniki pomiarów (uprawnienia dozorowe),
* kserokopie świadectw wzornictwa lub certyfikatów kalibracji użytych przyrządów pomiarowych,

1. instrukcję obsługi szafy sterowniczo-zasilającej dla zagęszczarki i stacji roztwarzania (wersja elektroniczna oraz papierowa) zawierającą opis:

* działania układu sterującego,
* wszystkich elementów na elewacji szafy wraz z ich zastosowaniem,
* poszczególnych ekranów panelu dotykowego ze szczegółowym opisem zmiennych,
* wszystkich urządzeń peryferyjnych wchodzących w skład instalacji zagęszczania i roztwarzania,

1. aktualizację instrukcji stanowiskowej pn.: „Instrukcja stanowiskowa maszynowni nr 2 – zagęszczacz mechaniczny osadu, oczyszczalnia ścieków Radocha II w Sosnowcu”, opracowanej w czerwcu 2015 r.,
2. powykonawcze schematy elektryczne wraz z listą sygnałów wchodzących i wychodzących ze sterownika   
   z opisem listwy docelowej (wersja papierowa, wersja laminowana, wersja elektroniczna – pdf),
3. listę zmiennych wraz z adresacją w sterowniku dla wszystkich urządzeń wchodzących w skład instalacji (praca, awaria, postój) oraz przepływy chwilowe globalne z przepływomierzy (wersja cyfrowa),
4. program wykonawczy (kod źródłowy) zaimplementowany w sterowniku oraz panelu operatorskim (wraz   
   z komentarzami),
5. Dokumentacje w wersji elektronicznej oraz cyfrowe kopie programu wykonawczego należy dostarczyć na nośniku pamięci typu plug and play.
6. Pozostałe wymagania zamawiającego / obowiązki wykonawcy dotyczące przedmiotu zamówienia:
   1. Zaleca się, aby przed złożeniem oferty wykonawca zapoznał się (po uprzednim telefonicznym uzgodnieniu   
      z p. Łukaszem PISARKIEM – Starszym Specjalistą ds. Automatyki lub p. Grzegorzem KĘSKĄ – Starszym Inspektorem ds. Automatyki pod nr tel. 32 364 43 61), z miejscem prowadzenia prac wchodzących w zakres przedmiotu zamówienia, celem stwierdzenia rzeczywistych warunków prowadzenia tych prac i innych trudności mających wpływ na wycenę i terminowość realizacji zamówienia;zamawiający nie będzie uwzględniał żadnych dodatkowych roszczeń z tytułu pominięcia jakiegokolwiek elementu niezbędnego do wykonania przedmiotu zamówienia;
   2. Przed przystąpieniem do realizacji przedmiotu umowy, wykonawca zobowiązany będzie zgłosić się do Zespołu ds. BHP i Ppoż. Sosnowieckich Wodociągów S.A. w celu odebrania informacji, o których mowa w art. 2071 ustawy – Kodeks pracy i podpisania stosownego oświadczenia potwierdzającego:
7. otrzymanie przedmiotowych informacji,
8. zobowiązanie wykonawcy do wykonywania prac stanowiących przedmiot zamówienia przez pracowników posiadających wymagane przepisami:

* badania lekarskie,
* przeszkolenie w zakresie BHP,
* szczepienia ochronne wymagane przy kontakcie z czynnikami biologicznymi;
  1. W ramach gospodarki odpadami wykonawca winien będzie:
     + - 1. zagospodarować odpady wytworzone w trakcie realizacji nin. zamówienia, jako wytwórca odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątania, konserwacji i napraw, w sposób zgodny z przepisami ustawy   
            z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach,
         2. przekazać zamawiającemu cały złom pozyskany w związku z realizacją nin. zamówienia; złom należy przygotować w elementach wsadowych, tj. do 1 m długości i złożyć w miejscu wskazanym przez zamawiającego (magazyn),
         3. przed zgłoszeniem przez wykonawcę gotowości do odbioru końcowego, przekazać protokolarnie zamawiającemu do weryfikacji zdemontowane urządzenia elektryczne i elektroniczne (stare oprawy oświetleniowe, styczniki, sterowniki, kable itp.); po dokonaniu weryfikacji urządzenia niesprawne   
            i nieprzydatne zamawiającemu zostaną protokolarnie przekazane wykonawcy, który – jako wytwórca odpadów – powinien zagospodarować je w sposób zgodny z przepisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach.

1. Pozostałe wymagania zamawiającego / obowiązki wykonawcy, zawarte zostały we wzorze umowy –   
   w sprawie niniejszego zamówienia.
2. Zamawiający nie opisał przedmiotu zamówienia w sposób dopuszczający rozwiązania równoważne.

ROZDZIAŁ 4

Termin wykonania zamówienia

15 tygodni (od daty zawarcia umowy).

ROZDZIAŁ 5

Informacje o środkach komunikacji elektronicznej, przy użyciu których zamawiający będzie komunikował się z wykonawcami, oraz informacje o wymaganiach technicznych i organizacyjnych sporządzania, wysyłania i odbierania korespondencji elektronicznej

1. Komunikacja pomiędzy zamawiającym a wykonawcami, **w szczególności składanie ofert**, wymiana informacji oraz przekazywanie dokumentów i oświadczeń, odbywa się w języku polskim, za pośrednictwem elektronicznej, bezpłatnej Platformy zakupowej, administrowanej przez OPEN NEXUS Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością,   
   61-144 Poznań, ul. Bolesława Krzywoustego 3, na podstronie dedykowanej zamawiającemu (PROFIL NABYWCY), wskazanej w pkt 8 Rozdziału 1 SWZ, dalej „Platformie”;

komunikacja ustna dopuszczalna jest w toku negocjacji oraz w odniesieniu do informacji, które nie są istotne,   
w szczególności nie dotyczą SWZ lub ofert.

1. Przystępując do niniejszego postępowania, wykonawca:
   * + 1. Potwierdza, że zapoznał się z regulaminem zamieszczonym na stronie internetowej, pod adresem: <https://sosnowieckiewodociagi.pl/o-spolce/zamowienia-publiczne> i akceptuje jego postanowienia;
       2. Akceptuje warunki korzystania z Platformy, określone w regulaminie korzystania z tej Platformy, zamieszczonym na stronie internetowej, pod adresem: <https://platformazakupowa.pl/strona/1-regulamin> oraz uznaje go za wiążący;
       3. Potwierdza, że zapoznał się i stosuje się do Instrukcji składania ofert / wniosków, dostępnej pod adresem: <https://platformazakupowa.pl/strona/45-instrukcje>.
2. W zakresie pytań technicznych związanych z działaniem Platformy, należy skontaktować się bezpośrednio z Centrum Wsparcia Klienta, na stronie internetowej pod adresem <https://platformazakupowa.pl>, pod numerem telefonu: /22/ 101 02 02, lub adresem e-mail: [cwk@platformazakupowa.pl](mailto:cwk@platformazakupowa.pl).
3. **Zamawiający zaleca założenie bezpłatnego konta na Platformie, w przeciwnym razie wykonawca będzie miał ograniczone funkcjonalności, np. brak widoku wiadomości prywatnych od zamawiającego lub brak możliwości zmiany / wycofania oferty przy pomocy Centrum Wsparcia Klienta**.
4. Ofertę oraz oświadczenie, o którym mowa w § 15 ust. 2 regulaminu, składa się, pod rygorem nieważności, w formie elektronicznej (postaci elektronicznej opatrzonej kwalifikowanym podpisem elektronicznym) lub w postaci elektronicznej opatrzonej podpisem zaufanym lub podpisem osobistym; ilekroć w niniejszym rozdziale jest mowa o ofercie, należy przez to rozumieć również ofertę dodatkową; ***UWAGA: podpisem osobistym nie jest podpis własnoręczny; zgodnie z art. 2 ust. 1 pkt 9 ustawy z dnia 6 sierpnia 2010 r. o dowodach osobistych, podpisem osobistym jest zaawansowany podpis elektroniczny w rozumieniu art. 3 pkt 11 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 910/2014 z dnia 23 lipca 2014 r. w sprawie identyfikacji elektronicznej i usług zaufania w odniesieniu do transakcji elektronicznych na rynku wewnętrznym oraz uchylającego dyrektywę 1999/93/WE, weryfikowany za pomocą certyfikatu podpisu osobistego.***
5. Ofertę, oświadczenie, o którym mowa w § 15 ust. 2, a jeśli zasadne – przedmiotowe środki dowodowe, podmiotowe środki dowodowe, w tym oświadczenie, o którym mowa w § 13 ust. 12 regulaminu oraz zobowiązanie podmiotu udostępniającego zasoby, o którym mowa w § 14 ust. 3 regulaminu, dalej „zobowiązanie podmiotu udostępniającego zasoby”, pełnomocnictwa, **sporządza się w postaci elektronicznej**, w formatach danych określonych w Obwieszczeniu, o którym mowa w pkt 34, z uwzględnieniem zaleceń zamawiającego, o których mowa w niniejszym rozdziale.
6. Informacje, oświadczenia lub dokumenty, inne niż określone w pkt 6, przekazywane w postępowaniu, **sporządza się w postaci elektronicznej**, w formatach danych określonych w rozporządzeniu jak wyżej lub jako tekst wpisany bezpośrednio do wiadomości przekazywanej przy użyciu Platformy, z uwzględnieniem zaleceń (preferencji) zamawiającego, o których mowa w niniejszym rozdziale.
7. Ofertę wraz ze wszystkimi pozostałymi załącznikami wymienionymi w pkt 4 Rozdziału 9 SWZ, złożyć należy za pomocą formularza „OFERTA WYKONAWCY”.
8. Informacje stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa, w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 r.   
   o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, wykonawca składa za pomocą formularza „TAJEMNICA PRZEDSIĘBIORSTWA”.
9. Informacje, oświadczenia lub dokumenty wymienione w pkt 6 lub 7, przekazywane w postępowaniu po terminie składania ofert, wykonawca przekazuje zamawiającemu za pośrednictwem formularza „WYŚLIJ WIADOMOŚĆ   
   DO ZAMAWIAJĄCEGO”.
10. Informacje stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa, przekazywane zamawiającemu na późniejszym etapie postępowania (nie wraz z ofertą), należy przekazać w sposób wskazany w pkt 10; **w celu utrzymania w poufności tych informacji, wykonawca winien przekazać je w wydzielonym i odpowiednio oznaczonym pliku**.
11. W przypadku gdy podmiotowe środki dowodowe, przedmiotowe środki dowodowe, inne dokumenty, lub dokumenty potwierdzające umocowanie do reprezentowania odpowiednio wykonawcy, wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, podmiotu udostępniającego zasoby na zasadach określonych w § 14 ust. 1 regulaminu, zwane dalej w niniejszym rozdziale „dokumentami potwierdzającymi umocowanie do reprezentowania”, zostały wystawione przez upoważnione podmioty inne niż wykonawca, wykonawca wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia, podmiot udostępniający zasoby, zwane dalej w niniejszym rozdziale „upoważnionymi podmiotami”, jako dokument elektroniczny, przekazuje się ten dokument.
12. W przypadku gdy podmiotowe środki dowodowe, przedmiotowe środki dowodowe, inne dokumenty, lub dokumenty potwierdzające umocowanie do reprezentowania, zostały wystawione przez upoważnione podmioty jako dokument w postaci papierowej, przekazuje się cyfrowe odwzorowanie tego dokumentu opatrzone kwalifikowanym podpisem elektronicznym, podpisem zaufanym lub podpisem osobistym, poświadczające zgodność cyfrowego odwzorowania z dokumentem w postaci papierowej.
13. Poświadczenia zgodności cyfrowego odwzorowania z dokumentem w postaci papierowej, o którym mowa w pkt 13, dokonuje w przypadku:
14. Podmiotowych środków dowodowych oraz dokumentów potwierdzających umocowanie do reprezentowania – odpowiednio wykonawca, wykonawca wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia, podmiot udostępniający zasoby, w zakresie podmiotowych środków dowodowych lub dokumentów potwierdzających umocowanie do reprezentowania, które każdego z nich dotyczą;
15. Przedmiotowych środków dowodowych – odpowiednio wykonawca lub wykonawca wspólnie ubiegający się   
    o udzielenie zamówienia;
16. Innych dokumentów – odpowiednio wykonawca lub wykonawca wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia, w zakresie dokumentów, które każdego z nich dotyczą.
17. Poświadczenia zgodności cyfrowego odwzorowania z dokumentem w postaci papierowej, o którym mowa w pkt 13, może dokonać również notariusz.
18. Przez cyfrowe odwzorowanie, należy rozumieć dokument elektroniczny będący kopią elektroniczną treści zapisanej w postaci papierowej, umożliwiający zapoznanie się z tą treścią i jej zrozumienie, bez konieczności bezpośredniego dostępu do oryginału.
19. Podmiotowe środki dowodowe, w tym oświadczenie, o którym mowa w § 13 ust. 12 regulaminu, oraz zobowiązanie podmiotu udostępniającego zasoby, przedmiotowe środki dowodowe, niewystawione przez upoważnione podmioty, oraz pełnomocnictwo, przekazuje się w postaci elektronicznej i opatruje się kwalifikowanym podpisem elektronicznym, podpisem zaufanym lub podpisem osobistym.
20. W przypadku gdy podmiotowe środki dowodowe, w tym oświadczenie, o którym mowa w § 13 ust. 12 regulaminu, oraz zobowiązanie podmiotu udostępniającego zasoby, przedmiotowe środki dowodowe, niewystawione przez upoważnione podmioty lub pełnomocnictwo, zostały sporządzone jako dokument w postaci papierowej i opatrzone własnoręcznym podpisem, przekazuje się cyfrowe odwzorowanie tego dokumentu opatrzone kwalifikowanym podpisem elektronicznym, podpisem zaufanym lub podpisem osobistym, poświadczającym zgodność cyfrowego odwzorowania z dokumentem w postaci papierowej.
21. Poświadczenia zgodności cyfrowego odwzorowania z dokumentem w postaci papierowej, o którym mowa w pkt 18, dokonuje w przypadku:
22. Podmiotowych środków dowodowych – odpowiednio wykonawca, wykonawca wspólnie ubiegający się   
    o udzielenie zamówienia, podmiot udostępniający zasoby, w zakresie podmiotowych środków dowodowych, które każdego z nich dotyczą;
23. Przedmiotowego środka dowodowego, oświadczenia, o którym mowa w § 13 ust. 12 regulaminu, lub zobowiązania podmiotu udostępniającego zasoby – odpowiednio wykonawca lub wykonawca wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia;
24. Pełnomocnictwa – mocodawca.
25. Poświadczenia zgodności cyfrowego odwzorowania z dokumentem w postaci papierowej, o którym mowa w pkt 18, może dokonać również notariusz.
26. W przypadku przekazywania w postępowaniu dokumentu elektronicznego w formacie poddającym dane kompresji, opatrzenie pliku zawierającego skompresowane dokumenty kwalifikowanym podpisem elektronicznym, podpisem zaufanym lub podpisem osobistym, jest równoznaczne z opatrzeniem wszystkich dokumentów zawartych w tym pliku odpowiednio kwalifikowanym podpisem elektronicznym, podpisem zaufanym lub podpisem osobistym.
27. Dokumenty elektroniczne w postępowaniu spełniają łącznie następujące wymagania:
28. Są utrwalone w sposób umożliwiający ich wielokrotne odczytanie, zapisanie i powielenie, a także przekazanie przy użyciu środków komunikacji elektronicznej lub na informatycznym nośniku danych;
29. Umożliwiają prezentację treści w postaci elektronicznej, w szczególności przez wyświetlenie tej treści na monitorze ekranowym;
30. Umożliwiają prezentację treści w postaci papierowej, w szczególności za pomocą wydruku;
31. Zawierają dane w układzie niepozostawiającym wątpliwości co do treści i kontekstu zapisanych informacji.
32. Stosownie do postanowień §17 ust. 7 regulaminu, wykonawca może zwrócić się do zamawiającego o wyjaśnienie treści SWZ; wniosek należy złożyć za pośrednictwem formularza „WYŚLIJ WIADOMOŚĆ DO ZAMAWIAJĄCEGO”; zamawiający zaleca, aby zapytania zostały również przesłane w wersji edytowalnej.
33. Zamawiający odpowie na wniosek o wyjaśnienie treści SWZ, pod warunkiem że wniosek ten wpłynie do zamawiającego nie później niż na 4 dni przed upływem terminu składania ofert.
34. Zamawiający może przed upływem terminu składania ofert zmienić treść SWZ.
35. Treść zapytań (bez ujawniania źródła zapytania) wraz z wyjaśnieniami, ewentualne zmiany treści SWZ lub zmiany terminu składania i otwarcia ofert, zamawiający zamieści na Platformie (w sekcji „KOMUNIKATY”).
36. Na skutek udzielenia wyjaśnień, o których mowa w pkt 26, dokonania zmiany treści SWZ, o której mowa w pkt 25, albo niezależnie od nich, zamawiający może przedłużyć termin składania ofert o czas niezbędny dla wykonawców   
    do należytego przygotowania i złożenia ofert, przy czym przedłużenie terminu składania ofert, nie wpływa na bieg terminu składania wniosku o wyjaśnienie treści SWZ, o którym mowa w pkt 23.
37. Zamawiający udostępniał będzie na Platformie (w sekcji ,,KOMUNIKATY”) wszelkie informacje wynikające z postanowień regulaminu, w szczególności dotyczące unieważnienia postępowania, bądź odstąpienia od jego prowadzenia.
38. **Korespondencja, której adresatem jest konkretny wykonawca, będzie przekazywana za pośrednictwem Platformy tylko do tego wykonawcy, a w przypadku wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, wszelka korespondencja będzie prowadzona przez zamawiającego wyłącznie z pełnomocnikiem**.
39. Wykonawca jako podmiot profesjonalny ma obowiązek sprawdzania komunikatów i wiadomości przesłanych przez zamawiającego, bezpośrednio na Platformie, z uwagi na fakt iż możliwa jest awaria systemu lub możliwe jest,   
    że powiadomienie trafi do folderu SPAM.
40. **Jedynie** w przypadku awarii lub niedostępności Platformy, zamawiający dopuszcza możliwość przekazywania   
    za pośrednictwem poczty elektronicznej, na adres e-mail podany w pkt 6 Rozdziału 1 SWZ wniosków, informacji, oświadczeń lub dokumentów, itp., które wykonawca – zgodnie z zapisami niniejszego rozdziału – zobowiązany byłby przekazać zamawiającemu poprzez Platformę, za pośrednictwem formularza „WYŚLIJ WIADOMOŚĆ DO ZAMAWIAJĄCEGO”.
41. Zamawiający określa niezbędne wymagania sprzętowo-aplikacyjne umożliwiające pracę na Platformie, tj.:
42. Stały dostęp do sieci Internet o gwarantowanej przepustowości nie mniejszej niż 512 kb/s;
43. Komputer klasy PC lub MAC o następującej konfiguracji: pamięć min. 2 GB Ram, procesor Intel IV 2 GHZ lub nowsza wersja, jeden z systemów operacyjnych - MS Windows 7, Mac Os x 10 4, Linux, lub nowsze wersje;
44. Zainstalowana dowolna przeglądarka internetowa (w przypadku Internet Explorer minimalnie wersja 10.0.;
45. Włączona obsługa JavaScript;
46. Zainstalowany program Adobe Acrobat Reader lub inny obsługujący format plików .pdf;
47. Szyfrowanie za pomocą protokołu TLS 1.3.
48. Oznaczenie czasu odbioru danych przez Platformę stanowi datę oraz dokładny czas (hh:mm:ss) generowany według czasu lokalnego serwera synchronizowanego z zegarem Głównego Urzędu Miar.
49. Zamawiający nie ponosi odpowiedzialności za złożenie przez wykonawcę oferty w sposób niezgodny z INSTRUKCJĄ korzystania z Platformy, o której mowa w pkt 2.3., w szczególności za sytuację, gdy zamawiający zapozna się z treścią oferty przed upływem terminu składania ofert (np. złożenie oferty w zakładce „WYŚLIJ WIADOMOŚĆ DO ZAMAWIAJĄCEGO”).
50. Formaty plików wykorzystywanych przez wykonawców winny być zgodne z Obwieszczeniem Prezesa Rady ministrów z dnia 9 listopada 2017 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Rady Ministrów   
    w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych.
51. Zamawiający rekomenduje wykorzystywanie formatów: .pdf, .doc, .xls, .jpg (.jpeg), **ze szczególnym uwzględnieniem .pdf**, albowiem format ten zapewnia największą integralność danych w pliku.
52. W celu ewentualnej kompresji danych, zamawiający rekomenduje wykorzystanie jednego z formatów: .zip, .7z; do formatów uznawanych za powszechne **a NIE występujących** w rozporządzeniu, o którym mowa w pkt 34 należą: .rar, .gif, .bmp, .numbers, .pages.; **dokumenty złożone w takich plikach zostaną potraktowane za złożone nieskutecznie, chyba że można będzie rozpakować te pliki za pomocą jednego z rekomendowanych formatów (.zip lub .7z)**; zaleca się wcześniejsze podpisanie każdego ze skompresowanych plików przed ich spakowaniem.
53. Zamawiający zwraca uwagę na ograniczenia wielkości plików podpisywanych profilem zaufanym, który wynosi maksymalnie 10 MB, oraz na ograniczenie wielkości plików podpisywanych w aplikacji eDoApp służącej do składania podpisu osobistego, który wynosi maksymalnie 5 MB.
54. **Ze względu na niskie ryzyko naruszenia integralności pliku oraz łatwiejszą weryfikację podpisu zamawiający zaleca, w miarę możliwości, przekonwertowanie plików składających się na ofertę na rozszerzenie .pdf   
    i opatrzenie ich podpisem kwalifikowanym w formacie PAdES**.
55. Pliki w innych formatach niż .pdf zaleca się opatrzyć podpisem w formacie XAdES o typie zewnętrznym; wykonawca powinien pamiętać, aby plik z podpisem przekazywać łącznie z dokumentem podpisywanym.
56. Zamawiający zaleca, aby w przypadku podpisywania pliku przez kilka osób, stosować podpisy tego samego rodzaju; podpisywanie różnymi rodzajami podpisów np. osobistym i kwalifikowanym może doprowadzić do problemów   
    w weryfikacji plików, dlatego też zamawiający zaleca, aby wykonawca z odpowiednim wyprzedzeniem przetestował możliwość prawidłowego wykorzystania wybranej metody podpisania plików.
57. Zamawiający zaleca aby nie wprowadzać jakichkolwiek zmian w plikach po podpisaniu ich podpisem kwalifikowanym; może to skutkować naruszeniem integralności plików, co równoważne będzie z koniecznością odrzucenia oferty.
58. Zamawiający rekomenduje wykorzystanie podpisu z kwalifikowanym znacznikiem czasu.
59. Zamawiający sugeruje, aby korespondencja dotycząca niniejszego postępowania o udzielenie zamówienia zidentyfikowana była, co najmniej przez podanie oznaczenia zamówienia.
60. W zakresie nieujętym w niniejszym rozdziale, stosować należy INSTRUKCJĘ, o której mowa w pkt 2.3.

ROZDZIAŁ 6

Informacja o odstąpieniu od wymagania użycia środków komunikacji elektronicznej

W przedmiotowym postępowaniu zamawiający nie odstępuje od wymagania użycia środków komunikacji elektronicznej; komunikacja odbywa się w sposób określony w Rozdziale 5 SWZ.

ROZDZIAŁ 7

Wskazanie osób uprawnionych do komunikowania się z wykonawcami

Osobą uprawnioną do kontaktu z wykonawcami jest: **Beata PŁACHTA-DURZYŃSKA** **– Kierownik Zespołu ds. zamówień publicznych**, pod nr tel.: (+48 32) 364 43 36.

ROZDZIAŁ 8

Termin związania ofertą

1. Wykonawca związany będzie złożoną ofertą do dnia **18 listopada 2023 roku**.
2. Pierwszym dniem terminu związania ofertą jest dzień, w którym upływa termin składania ofert.
3. W przypadku gdy wybór najkorzystniejszej oferty nie nastąpi przed upływem terminu związania ofertą, zamawiający przed upływem tego terminu, zwróci się jednokrotnie do wykonawców o wyrażenie zgody na przedłużenie tego terminu o wskazywany przez niego okres, nie dłuższy niż 30 dni.
4. Przedłużenie terminu związania ofertą, wymaga złożenia przez wykonawcę pisemnego oświadczenia o wyrażeniu zgody na przedłużenie terminu związania ofertą; jeżeli zasadne, przedłużenie terminu związania ofertą, następuje wraz z przedłużeniem okresu ważności wadium albo, jeżeli nie jest to możliwe, z wniesieniem nowego wadium   
   na przedłużony okres związania ofertą.

ROZDZIAŁ 9

Opis sposobu przygotowania ofert

1. Pod rygorem nieważności, ofertę należy sporządzić w języku polskim.
2. Wykonawca może złożyć tylko jedną ofertę; złożenie więcej niż jednej oferty spowoduje odrzucenie wszystkich ofert wykonawcy.
3. Treść oferty musi być zgodna z wymaganiami zamawiającego określonymi w dokumentach zamówienia; wykonawca sporządza ofertę zgodnie z formularzem oferty, którego wzór stanowi **załącznik nr 2** do SWZ.
4. Wykonawca składa wraz z ofertą:
5. Oświadczenie, o którym mowa w § 15 ust. 2 regulaminu, według wzoru stanowiącego **załącznik nr 3** do SWZ, **składane odrębnie przez:**
   * + - 1. wykonawcę,
         2. każdego z wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, np. członków / partnerów konsorcjum, bądź wspólników spółki cywilnej; w takim przypadku oświadczenie potwierdza brak podstaw wykluczenia w odniesieniu do każdego z wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia;
   1. Odpis lub informację z Krajowego Rejestru Sądowego, Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej lub innego właściwego rejestru potwierdzającego, że osoba działająca w imieniu wykonawcy jest umocowana do jego reprezentowania;
   2. W przypadku, gdy umocowanie osoby składającej ofertę nie wynika z dokumentu, o którym mowa odpowiednio w pkt 4, ppkt 4.2. – pełnomocnictwo, bądź inny dokument potwierdzający umocowanie do reprezentowania wykonawcy;
   3. W przypadku wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia – pełnomocnictwo do ich reprezentowania w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo reprezentowania w postępowaniu i zawarcia umowy w sprawie zamówienia; dokumentem zastępującym pełnomocnictwo, w przypadku spółki cywilnej, może być umowa spółki lub uchwała wspólników, wskazująca jednego ze wspólników jako umocowanego do reprezentacji spółki (wszystkich jej wspólników); pełnomocnictwo winno zawierać w szczególności wskazanie:
      * + 1. postępowania o udzielenie zamówienia, którego dotyczy,
          2. wszystkich wykonawców ubiegających się wspólnie o udzielenie zamówienia wymienionych z nazw albo imion i nazwisk oraz siedzib lub miejsc prowadzonej działalności gospodarczej albo miejsc ich zamieszkania,
          3. ustanowionego pełnomocnika oraz zakresu jego pełnomocnictwa.
6. Wykonawca nie jest zobowiązany do złożenia dokumentów, o których mowa w pkt 4, ppkt 4.2., jeżeli zamawiający może je uzyskać za pomocą bezpłatnych i ogólnodostępnych baz danych, w szczególności KRS i CDEiG.
7. Zapisy pkt 4, ppkt 4.3. stosuje się odpowiednio do osoby działającej w imieniu wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia.
8. **Zasady sporządzania i podpisywania dokumentów elektronicznych określono w Rozdziale 5 SWZ.**
9. Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z przygotowaniem i złożeniem oferty.

ROZDZIAŁ 10

Składanie ofert

1. Pod rygorem nieważności, przygotowaną zgodnie z Rozdziałem 9 ofertę wraz z wymaganymi załącznikami, należy złożyć do dnia **20 września 2023 roku**, do godz.: **08:45**, za pośrednictwem Platformy; proces składania ofert opisano szczegółowo w INSTRUKCJI, o której mowa w pkt 2, ppkt 2.3. Rozdziału 5 SWZ.
2. Za termin złożenia oferty w formie elektronicznej przyjmuje się datę i godzinę określoną na Platformie; ryzyko błędnego lub nieterminowego doręczenia oferty obciąża wykonawcę; zamawiający odrzuci ofertę złożoną po terminie składania ofert.
3. Wykonawca może, przed upływem terminu do składania ofert, zmienić / wycofać ofertę za pomocą Platformy; proces zmiany / wycofania oferty opisano szczegółowo w INSTRUKCJI, o której mowa w pkt 2, ppkt 2.3. Rozdziału 5 SWZ.

ROZDZIAŁ 11

Otwarcie ofert

1. Niejawne otwarcie ofert nastąpi w dniu **20 września** **2023 roku**, o godz.: **08:50**, za pośrednictwem Platformy.
2. **Zamawiający nie podaje przed otwarciem informacji dotyczącej kwoty, jaką zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia.**
3. W przypadku awarii Platformy, która spowoduje brak możliwości otwarcia ofert w terminie określonym przez zamawiającego, otwarcie ofert nastąpi niezwłocznie po usunięciu awarii; zamawiający poinformuje o zmianie terminu otwarcia ofert na stronie internetowej zamawiającego, pod adresem wskazanym w pkt 7 Rozdziału 1 SWZ.
4. Niezwłocznie po otwarciu ofert, zamawiający udostępni na Platformie (w sekcji ,,KOMUNIKATY”), informacje o:
5. Nazwach albo imionach i nazwiskach oraz siedzibach lub miejscach prowadzonej działalności gospodarczej albo miejscach zamieszkania wykonawców, których oferty zostały otwarte;
6. Cenach zawartych w ofertach.

ROZDZIAŁ 12

Wymagania dotyczące wadium

Zamawiający **nie żąda** od wykonawców wniesienia wadium.

ROZDZIAŁ 13

Sposób obliczenia ceny

1. Wykonawca zobowiązany jest podać w formularzu oferty cenę (wyrażoną w wartości brutto) za wykonanie przedmiotu zamówienia, wartość podatku VAT oraz wartość netto; stawka podatku VAT jest określana zgodnie   
   z ustawą o podatku od towarów i usług z dnia 11 marca 2004 r.
2. Cena winna być niezmienna przez cały okres realizacji zamówienia, za wyjątkiem wprowadzenia zmian w przepisach dotyczących stawki podatku VAT – w takim przypadku istniała będzie możliwość zmiany cen (kwot brutto), których zmiany te będą dotyczyć; skalkulowana cena winna obejmować wszelkie koszty, jakie poniesie wykonawca z tytułu należytego, zgodnego z umową i obowiązującymi przepisami wykonania przedmiotu zamówienia; cena powinna zawierać wszelkie koszty, jakie wykonawca uważa za niezbędne, w celu terminowego i prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia oraz wymagane przepisami prawa podatki i opłaty; wykonawca winien wkalkulować w cenę wszystkie koszty, które mogą wystąpić w związku z realizacją dostawy stanowiącej przedmiot zamówienia, zgodnie z wymaganiami zamawiającego zawartymi w niniejszej SWZ, w szczególności koszty:
   1. Zapoznania się z miejscem prowadzenia prac montażowych i adaptacyjnych stanowiących przedmiot zamówienia;
   2. Transportu, załadunku, rozładunku oraz demontażu i montażu wszystkich elementów i urządzeń;
   3. Każdorazowego dojazdu wykonawcy do siedziby zamawiającego w trakcie prowadzenia prac jak również   
      w okresie obowiązywania gwarancji;
   4. Przeprowadzenia pomiarów pomontażowych oraz rozruchu przedmiotu zamówienia;
   5. Wszystkie inne, nie wymienione wyżej koszty, które mogą wystąpić w związku z realizacją przedmiotu zamówienia, zgodnie z wymaganiami zamawiającego oraz warunkami umowy w sprawie zamówienia.
3. Wszystkie kwoty powinny być podane w złotych polskich; cena oferty powinna być wyrażona cyfrowo oraz podana z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku zaokrąglona z zastosowaniem reguł matematycznych; wszystkie ceny jednostkowe winny być podane z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku zgodnie z zastosowaniem matematycznych reguł zaokrąglania; w przypadku, gdy wykonawca poda ceny jednostkowe z większą niż dwie liczbą cyfr po przecinku, zamawiający dokona poprawy tej ceny do dwóch miejsc po przecinku zgodnie z matematycznymi regułami zaokrąglania.
4. Składając ofertę wykonawca zobowiązany jest poinformować zamawiającego, czy jej wybór będzie prowadzić do powstania obowiązku podatkowego zamawiającego, zgodnie z ustawą z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług przepisami o podatku od towarów i usług; w takim przypadku **wykonawca ma obowiązek** –   
   w formularzu oferty, w SEKCJI IV: POZOSTAŁE INFORMACJE:
5. Poinformowania zamawiającego, że wybór jego oferty będzie prowadził do powstania u zamawiającego obowiązku podatkowego;
6. Wskazania nazwy (rodzaju) towaru lub usługi, których dostawa lub świadczenie będą prowadziły do powstania obowiązku podatkowego;
7. Wskazania wartości towaru lub usługi objętego obowiązkiem podatkowym zamawiającego, bez kwoty podatku;
8. Wskazania stawki podatku od towarów i usług, która zgodnie z wiedzą wykonawcy, będzie miała zastosowanie.

ROZDZIAŁ 14

Opis kryteriów oceny ofert wraz z podaniem wag tych kryteriów i sposobu oceny ofert

1. Na podstawie § 17 ust. 14 regulaminu, zamawiający najpierw dokona oceny ofert, a następnie zbada, czy wykonawca, którego oferta została najwyżej oceniona, nie podlega wykluczeniu.
2. W przypadku, o którym mowa odpowiednio w pkt 2, ppkt 2.1. lub 2.2. Rozdziału 2 SWZ, zamawiający poinstruuje wykonawcę(ów) o zasadach przeprowadzenia negocjacji, bądź składania ofert dodatkowych, odpowiednio w zaproszeniu do negocjacji lub zaproszeniu do złożenia oferty dodatkowej.
3. W trakcie badania i oceny ofert zamawiający może żądać udzielania przez wykonawców wyjaśnień dotyczących treści złożonej oferty oraz treści oświadczenia, o którym mowa w § 15 ust. 2 regulaminu lub innych dokumentów lub oświadczeń składanych w postępowaniu.
4. Zamawiający poprawi w ofertach omyłki, zgodnie z § 21 ust. 2 regulaminu.
5. Przy wyborze najkorzystniejszej oferty, zamawiający będzie kierował się kryterium najniższej ceny.
6. Jeżeli została złożona oferta, której wybór prowadziłby do powstania u zamawiającego obowiązku podatkowego zgodnie z ustawą z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług, dla celów zastosowania kryterium ceny zamawiający dolicza do przedstawionej w tej ofercie ceny kwotę podatku od towarów i usług, którą miałby obowiązek rozliczyć.
7. Jeżeli w przedmiotowym postępowaniu, w którym jedynym kryterium oceny ofert jest cena, nie będzie można dokonać wyboru najkorzystniejszej oferty ze względu na to, że zostały złożone oferty o takiej samej cenie, zamawiający wezwie wykonawców, którzy złożyli te oferty, do złożenia w terminie określonym przez zamawiającego ofert dodatkowych zawierających nową cenę.
8. Wykonawcy, składając oferty dodatkowe, nie mogą oferować cen wyższych niż zaoferowane w uprzednio złożonych przez nich ofertach; oferty dodatkowe zawierające wyższe ceny podlegać będą odrzuceniu na podstawie § 21 ust. 9 pkt 3 regulaminu.
9. Zamawiający wybierze najkorzystniejszą ofertę w terminie związania ofertą.
10. Jeżeli termin związania ofertą upłynie przed wyborem najkorzystniejszej oferty, zamawiający wezwie wykonawcę, którego oferta otrzymała najwyższą ocenę, do wyrażenia, w wyznaczonym przez zamawiającego terminie, pisemnej zgody na wybór jego oferty.
11. W przypadku braku zgody, o której mowa w pkt 10, zamawiający zwróci się o wyrażenie takiej zgody do kolejnego wykonawcy, którego oferta została najwyżej oceniona, chyba że zajdą przesłanki do unieważnienia postępowania.
12. Niezwłocznie po wyborze najkorzystniejszej oferty zamawiający poinformuje równocześnie wykonawców, którzy złożyli oferty, o:
13. Wyborze najkorzystniejszej oferty, podając nazwę albo imię i nazwisko, siedzibę albo miejsce zamieszkania, jeżeli jest miejscem wykonywania działalności wykonawcy, którego ofertę wybrano, oraz nazwy albo imiona   
    i nazwiska, siedziby albo miejsca zamieszkania, jeżeli są miejscami wykonywania działalności wykonawców, którzy złożyli oferty, a także wskazanie oferty od najtańszej do najdroższej;
14. Wykonawcach, których oferty zostały odrzucone

– podając uzasadnienie faktyczne i wynikające z regulaminu.

1. Zamawiający udostępni niezwłocznie na Platformie informacje, o których mowa w pkt 12, ppkt 12.1.

ROZDZIAŁ 15

Podstawy wykluczenia

* + - 1. O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się wykonawcy, którzy nie podlegają wykluczeniu na podstawie obligatoryjnych przesłanek wykluczenia, o których mowa w § 12 ust. 1 regulaminu oraz w Rozdziale 21 SWZ.
      2. Wykonawca może zostać wykluczony przez zamawiającego na każdym etapie postępowania o udzielenie zamówienia, na okres wskazany odpowiednio w § 12 ust. 9 regulaminu oraz w pkt 2 Rozdziału 21 SWZ.
      3. Mechanizm samooczyszczenia wykonawcy, określony został w § 12 ust. 7 regulaminu.

ROZDZIAŁ 16

Informacja o warunkach udziału w postępowaniu

1. Zamawiający nie ustanawia żadnego z warunków, o których mowa w § 13 ust. 2 lub 3 regulaminu.
2. **Ze względu na nie ustanowienie przez zamawiającego warunków udziału w niniejszym postępowaniu, nie zachodzi stosowna sytuacja, o której mowa w § 14 ust. 1 regulaminu**.
3. Wykonawca może powierzyć wykonanie części zamówienia podwykonawcy; w takim przypadku wykonawca winien wskazać w formularzu oferty, w SEKCJI III: PODWYKONAWSTWO:
4. Części zamówienia, których wykonanie zamierza powierzyć podwykonawcom;
5. Nazwy albo imiona i nazwiska oraz siedziby lub miejsca prowadzonej działalności gospodarczej albo miejsca zamieszkania ewentualnych podwykonawców, jeżeli są już znani.
6. Wykonawcy mogą wspólnie ubiegać się o udzielenie zamówienia; w takim przypadku wykonawcy ustanawiają pełnomocnika do reprezentowania ich w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo do reprezentowania w postępowaniu i zawarcia umowy w sprawie zamówienia.
7. Jeżeli wybrana zostanie oferta wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, zamawiający zażąda przed zawarciem umowy w sprawie zamówienia kopii umowy regulującej współpracę tych wykonawców.
8. Zamawiający nie określa wymagań związanych z realizacją zamówienia w inny sposób niż w odniesieniu do pojedynczych wykonawców.
9. Postanowienia dotyczące wykonawcy stosuje się odpowiednio do wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia.

ROZDZIAŁ 17

Informacja o przedmiotowych i podmiotowych środkach dowodowych

Zamawiający **nie wymaga** w przedmiotowym postępowaniu o udzielenie zamówienia złożenia przedmiotowych lub podmiotowych środków dowodowych.

ROZDZIAŁ 18

Informacje o formalnościach, jakie muszą zostać dopełnione po wyborze oferty w celu zawarcia umowy w sprawie zamówienia

* + - 1. Informacja o wyborze oferty zostanie przekazana wykonawcom, którzy złożyli oferty, na zasadach i w zakresie określonym w § 22 ust. 19 regulaminu.
      2. Z chwilą zawiadomienia wykonawcy o wyborze jego oferty jako najkorzystniejszej, powstaje miedzy wykonawcą   
         i zamawiającym stosunek zobowiązaniowy, do którego stosuje się odpowiednio przepisy ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. – Kodekscywilny, dotyczące umowy przedwstępnej.
      3. Zamawiający poinformuje wykonawcę, którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza, o terminie i sposobie zawarcia umowy.
      4. Jeżeli wykonawca, którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza, uchyli się od zawarcia umowy w sprawie zamówienia lub nie wniesie wymaganego zabezpieczenia należytego wykonania umowy, zamawiający może dokonać ponownego badania i oceny ofert spośród ofert pozostałych w postępowaniu wykonawców oraz wybrać najkorzystniejszą ofertę albo unieważnić postępowanie; poprzez uchylanie się od zawarcia umowy rozumie się **dwukrotne niestawienie się w celu zawarcia umowy, bądź nieprzesłanie jej zamawiającemu.**
      5. Jeżeli w postępowaniu wybrana zostanie oferta wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, zamawiający zażąda przed zawarciem umowy w sprawie zamówienia, kopii umowy regulującej współpracę tych wykonawców, **w postaci elektronicznej**, zgodnie z pkt 7 Rozdziału 5 SWZ; umowa regulująca współpracę wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, w formie konsorcjum, winna zawierać:

1. Oznaczenie celu gospodarczego, dla którego umowa została zawarta, tj. zrealizowanie przedmiotowego zamówienia;
2. Oznaczenie okresu obowiązywania umowy obejmującego okres nie krótszy niż okres obowiązywania umowy w sprawie niniejszego zamówienia;
3. Oświadczenie, że wszyscy partnerzy / członkowie konsorcjum przyjmują na siebie odpowiedzialność solidarną za należyte wykonanie zamówieniaoraz za wniesienie zabezpieczenia należytego wykonania umowy w sprawie niniejszego zamówienia (o ile zamawiający wymagał jego wniesienia);
4. Szczegółowy sposób współdziałania w wykonaniu zamówienia i podział zadań;
5. Wskazanie Pełnomocnika do reprezentowania współwykonawców przy wykonywaniu zamówienia;
6. Oświadczenie, że Pełnomocnik jest upoważniony do zaciągania zobowiązań i do przyjmowania instrukcji   
   na rzecz i w imieniu wszystkich partnerów / członków konsorcjum razem i każdego z osobna.

ROZDZIAŁ 19

Projekt umowy i jej należyte zabezpieczenie

* + - 1. Pod rygorem nieważności, umowa wymaga zachowania formy pisemnej.
      2. Projekt umowy stanowi **załącznik nr 1** do SWZ; złożenie oferty jest jednoznaczne z akceptacją przez wykonawcę tego projektu.
      3. Zamawiający nie wymaga wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy w przedmiotowym postępowaniu.

ROZDZIAŁ 20

Klauzula informacyjna dotycząca przetwarzana danych osobowych

1. Zgodnie z art. 13 ust. 1 i 2 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego   
   przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. Urz. UE L 119 z 4.05.2016, str. 1), dalej „RODO”, zamawiający informuje, że:
2. Administratorem Pani/Pana danych osobowych są Sosnowieckie Wodociągi Spółka Akcyjna; może Pani/Pan uzyskać informacje o przetwarzaniu Pani/Pana danych osobowych w Sosnowieckich Wodociągach S.A.   
   z siedzibą w Sosnowcu, przy ul. Ostrogórskiej 43;
3. Inspektorem ochrony danych wyznaczonym przez Sosnowieckie Wodociągi S.A. jest Pani Aleksandra   
   CZECHOWSKA-PLUTECKA; adres e-mail: [abi@sosnowieckiewodociagi.pl](mailto:abi@sosnowieckiewodociagi.pl); nr telefonu: /32/ 364 43 35;
4. Pani/Pana dane osobowe przetwarzane będą na podstawie art. 6 ust. 1 lit. c RODO w celu związanym   
   z postępowaniem o udzielenie zamówienia pod nazwą: „DOSTARCZENIE I MONTAŻ SZAFY STEROWNICZEJ   
   DLA ZAGĘSZCZARKI HUBER ORAZ STACJI ROZTWARZANIA ELEKTROLITU”; odbiorcami Pani/Pana danych osobowych będą osoby lub podmioty, którym udostępniona zostanie dokumentacja postępowania,   
   w szczególności w oparciu o § 8 ust. 3 regulaminu;
5. Pani/Pana dane osobowe będą przechowywane przez okres 4 lat od dnia zakończenia postępowania   
   o udzielenie zamówienia, a jeżeli czas trwania umowy przekracza 4 lata, okres przechowywania obejmuje cały czas trwania umowy;
6. W odniesieniu do Pani/Pana danych osobowych decyzje nie będą podejmowane w sposób zautomatyzowany, stosowanie do art. 22 RODO;
7. Posiada Pani/Pan:
   * 1. na podstawie art. 15 RODO – prawo dostępu do danych osobowych Pani/Pana dotyczących,   
        przy czym w przypadku, gdy wykonanie obowiązków, o których mowa w art. 15 ust. 1–3 RODO wymagałoby niewspółmiernie dużego wysiłku, zamawiający może żądać od osoby, której dane dotyczą,   
        wskazania dodatkowych informacji mających na celu sprecyzowanie żądania, w szczególności podania nazwy lub daty postępowania o udzielenie zamówienia publicznego,
     2. na podstawie art. 16 RODO – prawo do sprostowania Pani/Pana danych osobowych, przy czym korzystanie z prawa do sprostowania nie może skutkować zmianą wyniku postępowania o udzielenie zamówienia publicznego ani zmianą postanowień umowy w zakresie niezgodnym z regulaminem oraz nie może naruszać integralności protokołu oraz jego załączników,
     3. na podstawie art. 18 RODO – prawo żądania od administratora ograniczenia przetwarzania danych osobowych z zastrzeżeniem przypadków, o których mowa w art. 18 ust. 2 RODO, przy czym prawo do ograniczenia przetwarzania nie ma zastosowania w odniesieniu do przechowywania, w celu zapewnienia korzystania ze środków ochrony prawnej lub w celu ochrony praw innej osoby fizycznej lub prawnej, lub z uwagi na ważne względy interesu publicznego Unii Europejskiej lub państwa członkowskiego); wystąpienie z żądaniem, o którym mowa w art. 18 ust. 1 RODO, nie ogranicza przetwarzania danych osobowych do czasu zakończenia postępowania o udzielenie zamówienia publicznego,
     4. prawo do wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych, jeśli uzna Pani/Pan,   
        że przetwarzanie danych osobowych Pani/Pana dotyczących narusza przepisy RODO;
8. Nie przysługuje Pani/Panu prawo do:
9. usunięcia danych osobowych, w związku z art. 17 ust. 3 lit. b, d lub e RODO,
10. przenoszenia danych osobowych, o którym mowa w art. 20 RODO,
11. sprzeciwu wobec przetwarzania danych osobowych, na podstawie art. 21 RODO, gdyż podstawą prawną przetwarzania Pani/Pana danych osobowych jest art. 6 ust. 1 lit. c RODO.
12. Jednocześnie zamawiający przypomina o ciążącym na wykonawcy obowiązku informacyjnym wynikającym   
    z art. 14 RODO względem osób fizycznych, których dane przekazane zostaną zamawiającemu w związku z prowadzonym postępowaniem i które zamawiający pośrednio pozyska od wykonawcy biorącego udział w postępowaniu, chyba że ma zastosowanie co najmniej jedno z wyłączeń, o których mowa w art. 14 ust. 5 RODO.
13. Skorzystanie przez osobę, której dane osobowe dotyczą, z uprawnienia do sprostowania lub uzupełnienia, o którym mowa w art. 16 RODO, nie może skutkować zmianą wyniku postępowania o udzielenie zamówienia ani zmianą postanowień umowy w sprawie zamówienia, w zakresie niezgodnym z regulaminem.
14. W postępowaniu o udzielenie zamówienia zgłoszenie żądania ograniczenia przetwarzania, o którym mowa   
    w art. 18 ust. 1 RODO, nie ogranicza przetwarzania danych osobowych do czasu zakończenia tego postępowania.

ROZDZIAŁ 21

Stosowanie przepisów ustawy z dnia 13 kwietnia 2022 r. o szczególnych rozwiązaniach w zakresie przeciwdziałania wspieraniu agresji na Ukrainę oraz służących ochronie bezpieczeństwa narodowego, dalej „specustawy sankcyjnej” (podstawa: art. 7 ust. 9 tejże ustawy)

* + 1. Na podstawie art. 7 ust 1 specustawy sankcyjnej, z postępowania o udzielenie zamówienia publicznego wyklucza się wykonawcę:
       1. Wymienionego w wykazach określonych w rozporządzeniu Rady (WE) nr 765/2006 z dnia 18 maja 2006 r. dotyczącym środków ograniczających w związku z sytuacją na Białorusi i udziałem Białorusi w agresji Rosji wobec Ukrainy (Dz. Urz. UE L 134 z 20.05.2006, str. 1, ze zmianami) ), dalej *„rozporządzeniu 765/2006”* oraz rozporządzeniu Rady (UE) nr 269/2014 z dnia 17 marca 2014 r. w sprawie środków ograniczających w odniesieniu do działań podważających integralność terytorialną, suwerenność i niezależność Ukrainy lub im zagrażających (Dz. Urz. UE L 78 z 17.03.2014, str. 6, ze zmianami) ), dalej *„rozporządzeniu 269/2014”*, albo wpisanego na listę na podstawie decyzji w sprawie wpisu na listę rozstrzygającej o zastosowaniu środka, o którym mowa w art. 1 pkt 3 specustawy sankcyjnej;
       2. Którego beneficjentem rzeczywistym w rozumieniu ustawy z dnia 1 marca 2018 r. o przeciwdziałaniu praniu pieniędzy oraz finansowaniu terroryzmu jest osoba wymieniona w wykazach określonych w rozporządzeniu 765/2006 i rozporządzeniu 269/2014 albo wpisana na listę lub będąca takim beneficjentem rzeczywistym od dnia 24 lutego 2022 r., o ile została wpisana na listę na podstawie decyzji w sprawie wpisu na listę rozstrzygającej o zastosowaniu środka, o którym mowa w art. 1 pkt 3 specustawy sankcyjnej;
       3. Którego jednostką dominującą w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt 37 ustawy z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości jest podmiot wymieniony w wykazach określonych w rozporządzeniu 765/2006 i rozporządzeniu 269/2014 albo wpisany na listę lub będący taką jednostką dominującą od dnia 24 lutego 2022 r., o ile został wpisany na listę na podstawie decyzji w sprawie wpisu na listę rozstrzygającej o zastosowaniu środka, o którym mowa w art. 1 pkt 3 specustawy sankcyjnej.
    2. Wykluczenie następuje na okres trwania okoliczności określonych w pkt 1.
    3. W przypadku wykonawcy wykluczonego na podstawie pkt 1.1., 1.2. lub 1.3., zamawiający odrzuca ofertę takiego wykonawcy, nie zaprasza go do złożenia oferty dodatkowej, nie zaprasza go do negocjacji, a także nie prowadzi   
       z takim wykonawcą negocjacji, odpowiednio do etapu prowadzonego postępowania o udzielenie zamówienia publicznego.

ROZDZIAŁ 22

Pozostałe informacje

1. Do czynności podejmowanych przez zamawiającego i wykonawców w postępowaniu oudzielenie zamówienia,   
   oraz do umów w sprawach zamówień stosuje się przepisy ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. – Kodekscywilny,   
   o ile postanowienia regulaminu nie stanowią inaczej.
2. Termin oznaczony w godzinach rozpoczyna się z początkiem pierwszej godziny i kończy się z upływem ostatniej godziny.
3. Jeżeli początkiem terminu oznaczonego w godzinach jest pewne zdarzenie, nie uwzględnia się przy obliczaniu terminu godziny, w której to zdarzenie nastąpiło.
4. Termin obejmujący dwa lub więcej dni zawiera co najmniej dwa dni robocze.
5. Dniem roboczym nie jest ani dzień uznany ustawowo za wolny od pracy, ani sobota.
6. **Nie ujawnia się informacji stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów ustawy z dnia   
   16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, jeżeli wykonawca zastrzegł wraz z przekazaniem takich informacji, że nie mogą być one udostępniane oraz wykazał, że zastrzeżone informacje stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa, przy czym wykonawca nie może zastrzec informacji, o których mowa w § 20 ust. 5 regulaminu**;w przypadku niewykazania przez wykonawcę,iż zastrzeżone przez niego informacje stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniuprzepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, zamawiający uzna, w wyniku negatywnej weryfikacji skuteczności takiego zastrzeżenia, iż nie stanowią one takowej tajemnicy i podlegają udostępnieniu na zasadach określonych w § 8 regulaminu.
7. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Finansów, Inwestycji i Rozwoju z dnia 15 października 2019 roku w sprawie szczegółowego zakresu danych zawartych w deklaracjach podatkowych i w ewidencji w zakresie podatku od towarów i usług, wykonawca zobowiązany jest do oznaczania (podania nr pozycji) towarów i usług występujących   
   w załączniku nr 15 do ustawy o podatku od towarów i usług.

WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW DO SWZ

|  |  |
| --- | --- |
| **Załącznik nr 1** | Projekt umowy w sprawie zamówienia |
| **Załącznik nr 2** | Wzór formularza oferty |
| **Załącznik nr 3** | Wzór oświadczenia wynikającego z § 15 ust. 2 regulaminu |
| **Załącznik nr 4** | Dokumentacja techniczna zagęszczarki Huber |
| **Załącznik nr 5** | Dokumentacja techniczna stacji roztwarzania elektrolitu |