



**PGM POLKOWICE**  
Serce do środowiska

**Przedsiębiorstwo Gospodarki Miejskiej Sp. z o.o.**  
ul. Dąbrowskiego 2, 59-100 Polkowice

PW/ / /2026  
Symbol klienta:

Polkowice, dnia 22.05.2026 r.

### Zaproszenie do złożenia oferty w drodze zapytania ofertowego

dotyczy: postępowania o udzielenie zamówienia publicznego o wartości nieprzekraczającej kwoty określonej w art. 2 ust. 1 pkt 1 ustawy Prawo Zamówień Publicznych z dnia 11 września 2019 r. (Dz.U. z 2024 r. poz. 1320 ze zm.).

**Zapraszamy Państwa do złożenia oferty w postępowaniu prowadzonym zgodnie z art. 2 ust. 1 pkt 1 ustawy Prawo Zamówień Publicznych z dnia 11 września 2019r. (Dz.U. z 2024 r. poz. 1320 ze zm.) na realizację zadania pn.:**

**„Opracowanie kompletnego programu funkcjonalno-użytkowego na potrzeby realizacji postępowania w formie zaprojektuj i wybuduj w zakresie modernizacji wdrożenia nadrzędnego systemu sterowania oraz systemu wizualizacji SCADA dla czyszczalni ścieków w Polkowicach.”**

Oferta dotyczy:

dostawy  usługi  roboty budowlanej

**Nr sprawy: 24/ZO/2026**

Przedsiębiorstwo Gospodarki Miejskiej Sp z o o

PROKURENT  
DYREKTOR FINANSOWY  
GŁÓWNY KSIĘGOWY

*Agnieszka Demczuk*

Sprawę prowadzi: Marek Kowalczyk

Tel : 076 846-29-69

E-mail : m.kowalczyk@pgm-polkowice.com.pl

Otrzymał:

1. Adresat
2. a/a

Przedsiębiorstwo Gospodarki  
Miejskiej Sp. z o.o.  
ul. Dąbrowskiego 2, 59-100 Polkowice

Prezes Zarządu:  
Emilian Stańczyszyn

Kapitał Zakładowy:  
141.189.300 PLN

Sąd Rejonowy dla Wrocławia Fabrycznej  
we Wrocławiu IX Wydział Gospodarczy  
Krajowego Rejestru Sądowego  
Numer KRS: 0000074347

NIP: 692-000-12-19  
REGON: 390558659

Konto:  
Erste Bank Polska Spółka Akcyjna  
O/Polkowice  
nr konta 94 10902109 0000 0005 5000  
0085

Telefony:  
tel. alarmowy: 994  
tel. (76) 846 29 11, fax (76) 846 29 60

[www.pgm-polkowice.com.pl](http://www.pgm-polkowice.com.pl)  
e-mail: [pgm@pgm-polkowice.com.pl](mailto:pgm@pgm-polkowice.com.pl)

## 1. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

**I. Nazwa zadania:** Opracowanie kompletnego Programu Funkcjonalno-Użytkowego (PFU) dla wdrożenia nadrzędnego systemu monitoringu, wizualizacji i sterowania SCADA wraz z niezbędną infrastrukturą AKPiA oraz dedykowaną siecią telemetryczną OT na terenie oczyszczalni ścieków w Polkowicach.

1. **Przedmiot zamówienia:** Opracowanie kompletnego Programu Funkcjonalno-Użytkowego (PFU)
2. **Cel główny:** Stworzenie dokumentu referencyjnego umożliwiającego jednoznaczne opisanie wymagań technicznych, funkcjonalnych i eksploatacyjnych dla przyszłego Wykonawcy robót w formule „Zaprojektuj i Wybuduj”.
3. **Efekt końcowy:** PFU musi gwarantować uzyskanie systemu otwartego, skalowalnego, redundantnego oraz odpornego na cyberzagrożenia (zgodnie z dyrektywą NIS 2).

### II. Zakres prac do wykonania przez Wykonawcę PFU

Wykonawca w ramach zamówienia zobowiązany jest do realizacji następujących etapów:

#### Etap 1: Inwentaryzacja i koncepcja (Prace przedprojektowe)

- **Wizja lokalna:** Szczegółowa inwentaryzacja istniejących układów automatyki (sterowniki PLC, szafy sterownicze, standardy komunikacyjne).
- **Analiza sygnałowa:** Określenie liczby i rodzaju sygnałów z poszczególnych obiektów technologicznych.
- **Weryfikacja aparatury:** Ocena przydatności istniejących przyrządów pomiarowych do integracji z nowym systemem SCADA.

#### Etap 2: Opracowanie właściwego dokumentu PFU

Wykonawca opracuje PFU zgodnie z aktualnym Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego. Dokument musi zawierać:

##### 1. Część opisowa:

**Ogólny opis przedmiotu zamówienia:** Charakterystyka oczyszczalni i cel wdrażania SCADA.

##### **Wymagania zamawiającego w zakresie właściwości funkcjonalno-użytkowych:**

- Architektura systemu: Opis struktury (np. klient-serwer), wymagania dotyczące redundancji serwerów bazodanowych i komunikacyjnych.
- Wizualizacja (HMI/SCADA): Standardy graficzne (np. High Performance HMI – ograniczanie zbędnych elementów graficznych na rzecz czytelności alertów).
- Archiwizacja i raportowanie: Wymagania dotyczące relacyjnej bazy danych (SQL), automatycznego generowania raportów dobowych, miesięcznych i rocznych (w tym raportów środowiskowych dla WIOŚ).
- System alarmów: Struktura priorytetów alarmów, powiadomienia SMS/e-mail, dziennik zdarzeń (Audit Trail).
- Sterowanie: Definicja trybów pracy (Automatyczny, Zdalny - Ręczny, Lokalny).

### III. Główne parametry wyjściowe obiektu (Oczyszczalnia Polkowice)

Wykonawca PFU musi oprzeć założenia techniczne, technologiczne i algorytmy sterowania o następujące dane strukturalne:

- **Wielkość obiektu:** 33 000 RLM (równoważna liczba mieszkańców). Klasyfikuje to obiekt jako średnią oczyszczalnię miejsko-przemysłową, wymagającą pełnej automatyzacji procesów usuwania biogenów (azot, fosfor).

- **Wydajność hydrauliczna:** Maksymalna dopuszczalna przepustowość dobową wynosi  $Q_{\max} = 9000 \text{ m}^3/\text{dob}$ . Przepustowość godzinowa w czasie dopływu fal deszczowych/roztopowych wynosi do  $1000 \text{ m}^3/\text{h}$ .
- **Stan sieci teletransmisyjnej: Całkowity brak infrastruktury sieciowej.** Obiekt nie posiada struktury kablowej (światłowodowej) ani bezprzewodowej do wymiany danych procesowych. Budowa sieci od podstaw jest kluczowym elementem zamówienia.

#### IV. Kluczowe wymagania techniczne do określenia w PFU

##### A. Nowa Architektura Sieci Przemysłowej (OT)

Wykonawca PFU ma obowiązek zaprojektować kompletną strukturę transmisyjną, która połączy rozproszone obiekty technologiczne oczyszczalni. PFU musi narzucić przyszłemu wykonawcy robót:

- Budowę **światłowodowej sieci pierścieniowej** opartej na kablach jedno- lub wielomodowych układanych projektowanej kanalizacji kablowej.
- Zastosowanie przemysłowych, zarządzanych switchów warstwy z obsługą protokołów szybkiej rekonfiguracji pierścienia
- Montaż dedykowanych szaf teleinformatycznych w punktach węzłowych o stopniu ochrony dostosowanym do panujących warunków (klimatyzacja/wentylacja/filtry węglowe w otoczeniu agresywnym chemicznie).

##### B. Standardy Systemu Nadrzędnego HMI/SCADA

PFU musi zdefiniować system SCADA jako oprogramowanie otwarte, skalowalne, z licencjonowaniem niezależnym od liczby zmiennych (lub z zachowaniem rezerwy tagów). Wymagania funkcjonalne:

- **Redundancja:** Architektura oparta na redundantnym serwerze (Hot Standby) w celu zapewnienia ciągłości monitoringu w przypadku awarii jednego z komputerów.
- **Ergonomia (High Performance HMI):** Projektowanie ekranów synoptycznych z ograniczeniem zbędnych elementów 3D i animacji. Priorytetem ma być czytelność stanów alarmowych.
- **Raportowanie środowiskowe:** Moduł automatycznego generowania dobowych bilansów przepływów, zużycia energii, ilość odprowadzanych ścieków oczyszczonych oraz dawek chemii (np. koagulantów).

##### C. Cyberbezpieczeństwo i Zgodność z Dyrektywą NIS 2

Oczyszczalnia o wielkości 33 000 RLM stanowi element infrastruktury krytycznej (podmiot kluczowy/ważny). PFU musi bezwzględnie wymagać:

- **Segmentacji sieci:** Całkowite odizolowanie sieci procesowej (OT) od sieci biurowej (IT) za pomocą sprzętowych firewalli przemysłowych.
- **Kontroli dostępu:** Autoryzacja użytkowników (RBAC), rejestracja logów (kto, kiedy i jaki parametr zmienił) oraz bezpieczny, szyfrowany dostęp zdalny za pomocą tuneli VPN z uwierzytelnianiem dwuskładnikowym (2FA) dla serwisu.

##### D. Warunki dla Lokalnych Układów Automatyki (PLC i AKPiA)

- Integracja istniejących, autonomicznych szaf sterowniczych z nową siecią nadrzędną (wymiana lub doposażenie sterowników PLC w karty komunikacyjne Profinet / Modbus TCP).
- Wymóg zapewnienia **60-minutowego podtrzymania zasilania (UPS)** dla wszystkich kluczowych sterowników obiektowych oraz urządzeń sieciowych na wypadek zaniku zasilania głównego.

#### V. Część informacyjna i załączniki:

- Szacunkowa wycena inwestorska: Zbiorcze zestawienie kosztów planowanych prac automatyki, oprogramowania i wdrożenia.
- Harmonogram realizacji: Etapowanie projektowania i montażu

- Wykaz aparatury pomiarowej: Tabela z określeniem minimalnych parametrów metrologicznych dla nowych urządzeń (dokładność, stopień ochrony min. IP67/IP68).

## VI. Wymagania formalne i standardy jakościowe dla PFU Uwagi prawne

- Neutralność technologiczna:** Zgodnie z ustawą Prawo Zamówień Publicznych, PFU nie może zawierać nazw własnych producentów oprogramowania SCADA, sterowników ani aparatury, chyba że jest to uzasadnione specyfiką istniejącego systemu (wtedy wymagany jest zapis „lub równoważny” wraz z precyzyjnymi kryteriami równoważności).
- Forma przekazania:** Dokumentacja musi zostać dostarczona w formie papierowej (min. 3 egzemplarze) oraz elektronicznej (edytowalne pliki DOCX/XLSX oraz nieedytowalne PDF).

## VII. Organizacja Prac i Terminy

Termin ostatecznego wykonania, odebrania i zatwierdzenia Programu Funkcjonalno-Użytkowego przez Zamawiającego ustala się na dzień **31 grudnia 2026 r.**

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca, przed złożeniem oferty przeprowadził wizję lokalną terenu zadania inwestycyjnego.

### 2. TERMIN REALIZACJI ZAMÓWIENIA:

- do dnia 31.12.2026r .

### PRAWIDŁOWO ZREALIZOWANA OFERTA WINNA ZAWIERAĆ:

- wypełniony formularz ofertowy – załącznik nr 2
- podpisany druk oświadczeń – załącznik nr 3
- wypełniony formularz „cena oferty” – załącznik nr 4
- wypełniony formularz „Oświadczenie Wykonawcy” – załącznik nr 5
- protokół z przeprowadzonej wizji lokalnej na terenie oczyszczalni ścieków w Polkowicach.

Oferty wykonawców nie spełniające ww. wymogów nie będą brane pod uwagę przy dokonywaniu oceny ofert.

### 3. OPIS KRYTERIÓW I SPOSOBÓW DOKONYWANIA OCENY SPEŁNIANIA

#### WARUNKÓW WYMAGANYCH OD WYKONAWCY

Ocena oferty nastąpi na podstawie danych przedstawionych przez Wykonawcę w złożonych formularzach ofertowych:- Cena brutto oferty

**Obliczanie punktacji złożonych ofert na podstawie kryterium- ceny oferty brutto:**

Lp.	Kryterium oceny ofert	Waga	Stopień spełnienia kryteriów
1	<b>Cena brutto oferty</b>	100 %	$\frac{\text{cena najniższa}}{\text{cena ocenianej oferty}} \times 100 \text{ pkt}$

**Uwaga : oferta, która uzyskała największą ilość punktów, jest ofertą najkorzystniejszą**  
Cena oferty jest ceną ryczałtową za realizację całego zakresu usługi przez cały okres obowiązywania umowy. Cena ofertowa winna obejmować wszelkie koszty związane z realizacją zamówienia.

#### 4. TERMIN I MIEJSCESKŁADANIA OFERT

Ofertę należy złożyć do dnia 12.06 2026 r. do godziny 10:00 w siedzibie Zamawiającego przy ul. Dąbrowskiego 2, 59-100 Polkowice w sekretariacie lub przesłać w wymienionym terminie drogą mailową na adres [przetargi@pgm-polkowice.com.pl](mailto:przetargi@pgm-polkowice.com.pl). Oferty złożone po terminie (liczy się data wpływu oferty do zamawiającego) nie będą brane pod uwagę przy dokonywaniu oceny ofert.

Ofertę sporządza się w języku polskim, w formie pisemnej, na maszynie, komputerze, nieścieralnym atramentem należy ją umieścić w zabezpieczonej kopercie opisanej - nazwa

**Opracowanie kompletnego programu funkcjonalno-użytkowego na potrzeby realizacji postępowania w formie zaprojektuj i wybuduj w zakresie modernizacji wdrożenia nadrzędnego systemu sterowania oraz systemu wizualizacji SCADA dla czyszczalni ścieków w Polkowicach."**

Nie otwierać do dnia : 12.06 2026 r. do godz. 10:00 "

#### 5. TERMIN, DO KTÓREGO WYKONAWCA BĘDZIE ZWIĄZANY ZŁOŻONĄ OFERTĄ

Termin, do którego Wykonawca będzie związany złożoną ofertą – 30 dni licząc od dnia wyznaczonego do złożenia ofert.

#### 6. NAZWISKA, STANOWISKA SŁUŻBOWE ORAZ SPOSÓB POROZUMIEWANIA SIĘ Z PRACOWNIKIEM ZAMAWIAJĄCEGO :

Marek Skowerski tel. 783-709-509.

#### 7. UNIEWAŻNIENIE POSTĘPOWANIA

Zamawiający może unieważnić postępowanie w przypadku braku, co najmniej jednej ważnie złożonej oferty. Zamawiający będzie uprawniony także do unieważnienia postępowania w przypadku, gdy wysokość najkorzystniejszej oferty przekroczy wysokość środków, które zamawiający zamierzał przeznaczyć na realizację zamówienia.

#### 8. WYNIK POSTĘPOWANIA

O wyborze najkorzystniejszej oferty lub unieważnieniu postępowania Zamawiający niezwłocznie zawiadomi uczestników postępowania.

#### 9. UMOWA

Po dokonanych wyborze z wybranym Wykonawcą zostanie zawarta umowa w formie pisemnej. Wzór umowy stanowi załącznik nr 5 .

#### 10. PROCEDURA

Niniejsze postępowanie prowadzone jest w trybie zapytania ofertowego i nie znajdują do niego zastosowania przepisy ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2024 r. poz. 1320 ze zm.).

Sporządził :

  
[ imię i nazwisko , data ]

Zatwierdził/a:

Przedsiębiorstwo Gospodarki Miejskiej Sp. z o.o.  
PROBURENT  
  
DIREKTOR PROJEKTOWY  
GŁÓWNY KSIĘGOWY.....  
[ imię i nazwisko ,

Agnieszka Demczuk

<b>OBOWIĄZEK INFORMACYJNY W ZWIĄZKU Z OCHRONĄ DANYCH OSOBOWYCH</b>
--

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 04.05.2016, str. 1), dalej „RODO”, informuję, że:

- administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Przedsiębiorstwo Gospodarki Miejskiej sp. z o.o. z siedzibą w Polkowicach, ul. Dąbrowskiego 2, 59-100 Polkowice;
- inspektorem ochrony danych osobowych w Przedsiębiorstwie Gospodarki Miejskiej Sp. z o.o. z siedzibą w Polkowicach przy ul. Dąbrowskiego 2 jest Pani Marzena Kasperowicz, kontakt: iod@pgm-polkowice.com.pl lub korespondencyjnie na adres Przedsiębiorstwo Gospodarki Miejskiej Sp. z o.o. ul. Dąbrowskiego 2, 59-100 Polkowice;
- Pani/Pana dane osobowe przetwarzane będą na podstawie art. 6 ust. 1 lit. c RODO w celu związanym z realizacją zapytania ofertowego na zadanie pn.:

**„Opracowanie kompletnego programu funkcjonalno-użytkowego na potrzeby realizacji postępowania w formie zaprojektuj i wybuduj w zakresie modernizacji wdrożenia nadrzędnego systemu sterowania oraz systemu wizualizacji SCADA dla oczyszczalni ścieków w Polkowicach.”**

- odbiorcami Pani/Pana danych osobowych będą osoby lub podmioty, którym udostępniona zostanie dokumentacja postępowania
- Pani/Pana dane osobowe przechowywane będą przez odpowiedni okres wynikający z przepisów prawa, dotyczący obowiązku archiwizacji dokumentów (art. 97 ust. 1 ustawy Prawo zamówień publicznych oraz Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 18 stycznia 2011 r. w sprawie instrukcji kancelaryjnej, jednolitych rzeczowych wykazów akt oraz instrukcji w sprawie organizacji i zakresu działania archiwów zakładowych);
- obowiązek podania przez Panią/Pana danych osobowych bezpośrednio Pani/Pana dotyczących jest wymogiem ustawowym określonym w przepisach ustawy Pzp, związanym z udziałem w zapytaniu ofertowym; konsekwencje niepodania określonych danych wynikają z ustawy Pzp;
- w odniesieniu do Pani/Pana danych osobowych decyzje nie będą podejmowane w sposób zautomatyzowany, stosowanie do art. 22 RODO;
- posiada Pani/Pan:
  - na podstawie art. 15 RODO prawo dostępu do danych osobowych Pani/Pana dotyczących;
  - na podstawie art. 16 RODO prawo do sprostowania Pani/Pana danych osobowych (*skorzystanie z prawa do sprostowania nie może skutkować zmianą wyniku postępowania o udzielenie zamówienia publicznego ani zmianą postanowień umowy w zakresie niezgodnym z ustawą Pzp oraz nie może naruszać integralności protokołu oraz jego załączników*);
  - 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 (*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*);
  - prawo do wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych, gdy uzna Pani/Pan, że przetwarzanie danych osobowych Pani/Pana dotyczących narusza przepisy RODO;
- nie przysługuje Pani/Panu:
  - w związku z art. 17 ust. 3 lit. b, d lub e RODO prawo do usunięcia danych osobowych;
  - prawo do przenoszenia danych osobowych, o którym mowa w art. 20 RODO;
  - **na podstawie art. 21 RODO prawo sprzeciwu, wobec przetwarzania danych osobowych, gdyż podstawą prawną przetwarzania Pani/Pana danych osobowych jest art. 6 ust. 1 lit. c RODO.**

	<b>FORMULARZ OFERTOWY</b>
	strona
	z ogólnej liczby stron

(pieczęć Wykonawcy)

### FORMULARZ OFERTOWY

Zapytanie ofertowe na:

**Opracowanie kompletnego programu funkcjonalno-użytkowego na potrzeby realizacji postępowania w formie zaprojektuj i wybuduj w zakresie modernizacji wdrożenia nadrzędnego systemu sterowania oraz systemu wizualizacji SCADA dla oczyszczalni ścieków w Polkowicach.**

dla  
Przedsiębiorstwa Gospodarki Miejskiej Sp. z o.o. w Polkowicach  
ul. Dąbrowskiego 2, 59-100 Polkowice

Wykonawca:

1. Zarejestrowana nazwa Wykonawcy:

.....

2. Zarejestrowany adres Wykonawcy:

.....

3. Numer telefonu: .....

4. Numer faxu: .....

5. Numer REGON: .....

6. Numer NIP: .....

7. Numer konta bankowego:

.....

W załączeniu:

- dokumenty o których mowa w pkt 3 zaproszenia do złożenia oferty.

Upoważniony przedstawiciel Wykonawcy

.....  
(podpis, pieczęć)

Data: .....

(pieczęć Wykonawcy)	<b>FORMULARZ OFERTOWY</b>
	Strona
	z ogólnej liczby stron

**„OŚWIADCZENIA WYKONAWCY”**

Wyrażamy chęć uczestnictwa w postępowaniu o zamówienie publiczne prowadzone w trybie zapytania ofertowego, organizowane przez Zamawiającego na zadanie:

**Opracowanie kompletnego programu funkcjonalno-użytkowego na potrzeby realizacji postępowania w formie zaprojektuj i wybuduj w zakresie modernizacji wdrożenia nadrzędnego systemu sterowania oraz systemu wizualizacji SCADA dla czyszczalni ścieków w Polkowicach.**

w terminach i pod warunkami określonymi w Zaproszeniu do złożenia oferty.

1. Oświadczamy, że jesteśmy uprawnieni do występowania w obrocie prawnym zgodnie z wymaganiami ustawowymi.
2. Oświadczamy, że nie zalegamy z opłacaniem podatków, opłat oraz składek, na ubezpieczenie zdrowotne lub społeczne.
3. Oświadczamy, że zapoznaliśmy się ze szczegółowymi warunkami postępowania zawartymi w zaproszeniu do składania ofert i że przyjmujemy je bez zastrzeżeń.
4. Oświadczamy, że jesteśmy związani ofertą do terminu ważności oferty, wskazanego w zaproszeniu do składania ofert i zobowiązujemy się, w razie wybrania naszej oferty, podpisać umowę.
5. Oświadczamy, że zdobyliśmy konieczne informacje dotyczące realizacji zamówienia oraz przygotowania i złożenia oferty.
6. Oświadczamy, że **zamierzamy** powierzyć do realizacji podwykonawcom następująca część zamówienia  
.....  
*(nie wypełnienie niniejszego punktu oznacza, że Wykonawca nie zamierza powierzyć realizacji podwykonawcom żadnej części zamówienia)*
7. Deklarujemy, że wszystkie oświadczenia i informacje załączone w niniejszym „FORMULARZU OFERTOWYM” są kompletne, prawdziwe i dokładne w każdym szczególe.
8. Nazwiska i stanowiska osób, z którymi można się kontaktować w celu uzyskania dalszych informacji, jeżeli będą wymagane, podaję poniżej:  
.....
9. Wyrażam zgodę na przetwarzanie danych osobowych zawartych z złożonej przez nas ofercie dla potrzeb udzielenia zamówienia, zgodnie z ustawą z dnia 10 maja 2018r. o ochronie danych osobowych (tekst jedn.: Dz.U. z 2019 poz. 1781) nr 101 poz.926 z późn. zm.).
10. Oświadczamy, że wypełniliśmy obowiązki informacyjne przewidziane w art. 13 lub art.14 RODO (rozporządzenie 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 04.05.2016, str. 1) wobec osób fizycznych, od których dane osobowe bezpośrednio lub pośrednio pozyskaliśmy w celu ubiegania się o udzielenie zamówienia publicznego w niniejszym postępowaniu.

Upoważniony przedstawiciel Wykonawcy

.....  
(podpis, pieczęć data)

	<b>FORMULARZ OFERTOWY</b>
	Strona
	z ogólnej liczby stron

(pieczęć Wykonawcy)

**„CENA OFERTY” ---„OFERTA”**

Oferujemy wykonanie przedmiotu zamówienia w postępowaniu prowadzonym w trybie zapytania ofertowego na zadanie pn.:

**„Opracowanie kompletnego programu funkcjonalno-użytkowego na potrzeby realizacji postępowania w formie zaprojektuj i wybuduj w zakresie modernizacji wdrożenia nadrzędnego systemu sterowania oraz systemu wizualizacji SCADA dla czyszczalni ścieków w Polkowicach.”**

Cena ryczałtowa

Dokumentacja projektowa z nadzorem autorski nad realizacją całości prac w zakresie opracowania.:

..... zł netto

VAT%=..... VAT= ..... zł

Razem =..... zł brutto

( słownie brutto : .....zł )

Upoważniony przedstawiciel Wykonawcy

.....

(podpis, pieczęć)

	<b>FORMULARZ OFERTOWY</b>
	strona
	z ogólnej liczby stron

Zamawiający:

Przedsiębiorstwo Gospodarki Miejskiej Sp. z o.o.  
ul. Dąbrowskiego 2  
59-100 Polkowice  
NIP: 6920001219

Wykonawca:

.....  
.....

(pełna nazwa/firma, adres, w zależności od podmiotu:  
NIP/PESEL, KRS/CEIDG)  
reprezentowany przez:

.....  
(imię, nazwisko, stanowisko/podstawa do reprezentacji)

### Oświadczenia Wykonawcy

#### UWZGLĘDNIAJĄCE PRZESŁANKI WYKLUCZENIA Z ART. 7 UST. 1 USTAWY O SZCZEGÓLNYCH ROZWIĄZANIACH W ZAKRESIE PRZECIWDZIAŁANIA WSPIERANIU AGRESJI NA UKRAINE ORAZ SŁUŻĄCYCH OCHRONIE BEZPIECZEŃSTWA NARODOWEGO

Na potrzeby postępowania o udzielenie zamówienia publicznego w trybie zapytania ofertowego pn.

**„Opracowanie kompletnego programu funkcjonalno-użytkowego na potrzeby realizacji postępowania w formie zaprojektuj i wybuduj w zakresie modernizacji wdrożenia nadrzędnego systemu sterowania oraz systemu wizualizacji SCADA dla czyszczalni ścieków w Polkowicach.”**

prowadzonego przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Miejskiej Sp. z o.o., ul. Dąbrowskiego 2, 59-100 Polkowice, oświadczam, co następuje:

#### **OŚWIADCZENIA DOTYCZĄCE PODSTAW WYKLUCZENIA:**

Oświadczam, że nie zachodzą w stosunku do mnie przesłanki wykluczenia z postępowania na podstawie art. 7 ust. 1 ustawy z dnia 13 kwietnia 2022 r. o szczególnych rozwiązaniach w zakresie przeciwdziałania wspieraniu agresji na Ukrainę oraz służących ochronie bezpieczeństwa narodowego (Dz. U. poz. 835)<sup>1</sup>

.....  
Data; podpis osoby uprawnionej do reprezentacji

<sup>1</sup> Zgodnie z treścią art. 7 ust. 1 ustawy z dnia 13 kwietnia 2022 r. o szczególnych rozwiązaniach w zakresie przeciwdziałania wspieraniu agresji na Ukrainę oraz służących ochronie bezpieczeństwa narodowego, zwanej dalej „ustawą”, z postępowania o udzielenie zamówienia publicznego wyklucza się:

1) wykonawcę oraz uczestnika konkursu wymienionego w wykazach określonych w rozporządzeniu 765/2006 i 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 ustawy;  
2) wykonawcę oraz uczestnika konkursu, którego beneficjentem rzeczywistym w rozumieniu ustawy z dnia 1 marca 2018 r. o przeciwdziałaniu praniu pieniędzy oraz finansowaniu terroryzmu (Dz. U. z 2022 r. poz. 593 i 655) 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 ustawy;  
3) wykonawcę oraz uczestnika konkursu, którego jednostką dominującą w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt 37 ustawy z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości (Dz. U. z 2021 r. poz. 217, 2105 i 2106), 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 ustawy.

## UMOWA nr ..... ( WZÓR)

zawarta w dniu ..... r.

pomiędzy Przedsiębiorstwem Gospodarki Miejskiej Spółka z o.o.  
 59-100 Polkowice, ul. Dąbrowskiego 2 ;  
 Kapitał Zakładowy 141.189.300 PLN;  
 Sąd Rejonowy dla Wrocławia-Fabrycznej we Wrocławiu IX Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru  
 Sądowego;  
 Numer KRS :0000074347 ;NIP 692-000-12-19 ;Regon: 390558659

reprezentowanym przez : Emilian Stańczyszyn – Prezes Zarządu;

zwanym dalej ZAMAWIAJĄCYM,

a .....

reprezentowaną przez:

.....zwanym w dalszej części WYKONAWCĄ.

oraz łącznie zwane Stronami,  
 o treści następującej:

## § 1

1. Niniejsza umowa jest następstwem wyboru przez Zamawiającego oferty Wykonawcy na podstawie zapytania ofertowego rozstrzygniętego dnia...../nr sprawy **22/ZO/2026**.
2. Ustawy z dnia 11 września 2019 roku – Prawo zamówień publicznych nie stosuje się.
3. Wykonawcy powierza się : **opracowanie kompletnego programu funkcjonalno-użytkowego na potrzeby realizacji postępowania w formie zaprojektuj i wybuduj w zakresie modernizacji wdrożenia nadrzędnego systemu sterowania oraz systemu wizualizacji SCADA dla oczyszczalni ścieków w Polkowicach.**
4. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia i zakres opracowania programu funkcjonalno-użytkowego zawiera załącznik nr 2 do umowy.

## § 2

1. Strony ustalają następujący termin wykonania przedmiotu umowy : do 31.12.2026r.
2. Za termin zakończenia przedmiotu umowy ustala się termin przekazania kompletnej dokumentacji projektowej .

## § 3

1. Wykonawca nie może powierzyć wykonania przedmiotu niniejszej umowy innemu podmiotowi bez zgody Zamawiającego wyrażonej na piśmie.
2. W razie naruszenia postanowienia ust. 1, Zamawiający może od umowy odstąpić ze skutkiem natychmiastowym, wykluczając roszczenia odszkodowawcze Wykonawcy względem Zamawiającego.

## § 4

Wynagrodzenie Wykonawcy za wykonanie przedmiotu umowy zostało określone jako wynagrodzenie ryczałtowe w wysokości : ..... zł netto  
 VAT%=..... VAT= ..... zł  
 Razem = ..... zł brutto  
 ( słownie brutto : .....zł ).

## § 5

1. Zamawiający dokona odbioru programu funkcjonalno-użytkowego po dostarczeniu przez Wykonawcę wykazu prac oraz oświadczenia o kompletności umówionego zakresu prac.
2. Zamawiający zastrzega sobie prawo do sprawdzenia programu funkcjonalno-użytkowego wraz z oszacowaniem kosztów.
3. W przypadku stwierdzenia wad w programie funkcjonalno-użytkowym Wykonawca zobowiązany jest do uzupełnienia i poprawienia tych wad.

4. Protokół z odbioru programu funkcjonalno-użytkowego zostanie podpisany przez Zamawiającego po sprawdzeniu zawartości opracowania pod względem rzeczowym i kompletności umówionego zakresu prac projektowych.

#### § 6

1. Zamawiający będzie realizował faktury w terminie do 30 dni od daty ich doręczenia wraz z protokołem odbioru dokumentacji projektowej lub stosownej decyzji administracyjnej.
2. Zamawiający może na piśmie wniosek Wykonawcy dokonać wcześniej zapłaty wynagrodzenia pod warunkiem jednak pomniejszenia o kwotę stanowiącą iloczyn aktualnych odsetek ustawowych i liczby dni, o które została przyspieszona płatność.
3. Za opóźnienie w płatności faktury Wykonawcy przysługują odsetki wysokości ustawowej.
4. Za moment spełnienia świadczenia uważa się dzień przekazania dyspozycji przez Zamawiającego do banku o przekazanie środków finansowych dla Wykonawcy.
5. Zamawiający ma prawo do wstrzymania zapłaty wynagrodzenia, jeżeli w terminie płatności wniesie zastrzeżenie do przedmiotu umowy.
6. Wykonawcy nie przysługuje uprawnienie do dokonywania przelewu wierzytelności przysługującej od Zamawiającego na rzecz podmiotów trzecich bez uprzedniej zgody Zamawiającego wyrażonej w formie pisemnej.
7. Po wejściu w życie regulacji dotyczących obowiązku wystawiania przez Wykonawcę faktur ustrukturyzowanych przy użyciu Krajowego Systemu e-Faktur strony zobowiązują się do wystawiania i odbierania faktur dokumentujących transakcje wynikające z niniejszej Umowy z wykorzystaniem Krajowego Systemu e-Faktur. Fakturą ustrukturyzowaną w postaci elektronicznej wystawiona przy użyciu Krajowego Systemu e-Faktur musi zawierać następujące dane Zamawiającego w strukturze FA (3):

#### - Podmiot jako Nabywca:

Przedsiębiorstwo Gospodarki Miejskiej Sp.z o.o.  
59-100 Polkowice, ul. Dąbrowskiego 2  
NIP: 692-000-12-19 .

8. Za datę doręczenia faktury ustrukturyzowanej uznaje się dzień jej udostępnienia w Krajowym Systemie e-Faktur. Strony przyjmują, że data ta jest wiążąca dla ustalenia terminów płatności.
9. W przypadku wystąpienia awarii Krajowego Systemu e-Faktur, o której mowa w ustawie z dnia 11 marca 2004 r. o podatku dochodowym od towarów i usług (dalej zwanej Ustawą), po powstaniu obowiązku, o którym mowa w ust. 7:
  - wykonawca będzie wystawiał faktury w formie elektronicznej i doręczał Zamawiającemu na adres email: [efaktury@pgm-polkowice.com.pl](mailto:efaktury@pgm-polkowice.com.pl) ,
  - doręczenie przez wykonawcę faktur w postaci papierowej możliwe będzie jedynie w przypadkach określonych w Ustawie.
10. Strony przyjmują do wiadomości, że od momentu objęcia Wykonawcy obowiązkiem korzystania z Krajowego Systemu e-Faktur, wszelkie korekty danych na fakturach będą dokonywane wyłącznie poprzez wystawienie faktury korygującej przez Wykonawcę.
11. Strony zobowiązują się do współdziałania w zakresie niezbędnym dla prawidłowego wystawiania, otrzymywania i rozliczania faktur w Krajowym Systemie e-Faktur. W szczególności do przekazania sobie nawzajem informacji o wszelkich zmianach w zakresie danych wymaganych do prawidłowej obsługi faktur ustrukturyzowanych.

#### § 7

1. Koordynatorem całości spraw związanych z realizacją niniejszej umowy ze strony Zamawiającego będzie: **Marek Skowerski tel. 783-709-509.**
2. Koordynatorem całości spraw związanych z realizacją niniejszej umowy ze strony wykonawcy będzie :  
.....

#### § 8

1. Wykonawca płaci Zamawiającemu kary umowne :
  - a) za zwłokę w wykonaniu przedmiotu umowy w wysokości 0,5 % ceny umownej brutto określonej w § 4 za każdy dzień opóźnienia;
  - b) za odstąpienie przez Zamawiającego od umowy z winy Wykonawcy w wysokości 25 % ceny umownej brutto określonej w § 4 ;
  - c) za zwłokę w usunięciu wad w programie funkcjonalno-użytkowym w wysokości 0,5 % ceny umownej brutto określonej w § 4 za każdy dzień opóźnienia.
2. Zamawiający płaci Wykonawcy karę umowną za odstąpienie od umowy z jego winy w wysokości 10 % ceny umownej brutto określonej w § 4 .
3. Jeżeli kara umowna, nie pokrywa poniesionej szkody, strony mogą dochodzić odszkodowania uzupełniającego.

#### § 9

- Stronom przysługuje prawo odstąpienia od umowy w następujących sytuacjach:
1. Zamawiającemu przysługuje prawo do odstąpienia od umowy:

- a) w razie wystąpienia istotnej zmiany okoliczności powodującej, że wykonanie umowy nie leży w interesie publicznym, czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy; odstąpienie od umowy w tym wypadku może nastąpić w terminie 30 dni od powzięcia wiadomości o powyższych okolicznościach,
  - b) opóźnienie w zakończeniu wykonania przedmiotu umowy trwa dłużej niż 1 /jeden/ miesiąc,
  - c) zostanie ogłoszona upadłość lub rozwiązanie firmy Wykonawcy,
  - d) zostanie wydany nakaz zajęcia majątku Wykonawcy,
2. Wykonawcy przysługuje prawo odstąpienia od umowy jeżeli Zamawiający zawiadomi Wykonawcę, iż wobec zaistnienia uprzednio nieprzewidzianych okoliczności nie będzie mógł spełnić swoich zobowiązań umownych wobec Wykonawcy.
3. Odstąpienie od umowy powinno nastąpić w formie pisemnej pod rygorem nieważności takiego oświadczenia i powinno zawierać uzasadnienie.

#### § 10

1. W razie powstania sporu na tle wykonania niniejszej umowy Wykonawca jest zobowiązany przede wszystkim do wyczerpania drogi postępowania reklamacyjnego.
2. Reklamację wykonuje się poprzez skierowanie konkretnego roszczenia do Zamawiającego.
3. Zamawiający ma obowiązek do pisemnego ustosunkowania się do zgłoszonego przez wykonawcę roszczenia w terminie 21 dni od daty zgłoszenia roszczenia.
4. W razie odmowy przez Zamawiającego uznania roszczenia Wykonawcy, względnie nie udzielenia odpowiedzi na roszczenia w terminie, o którym mowa w ust. 3, Wykonawca uprawniony jest do wystąpienia na drogę sądową.

#### § 11

Zamawiający ma prawo do potrącenia należnych mu kar umownych z faktury przedstawionych do rozliczenia.

#### § 12

Zamawiający ma prawo do wstrzymania zapłaty wynagrodzenia, jeżeli w terminie płatności wniesie zastrzeżenia do przedmiotu umowy.

#### § 13

Ewentualne spory rozstrzygane będą przez sąd powszechny właściwy ze względu na siedzibę Zamawiającego.

#### § 14

Jakiegokolwiek zmiany umowy wymaga formy pisemnej pod rygorem nieważności. Strony nie dopuszczają formy dokumentowej dla składania jakichkolwiek oświadczeń woli czy wiedzy w zakresie łączącego je stosunku prawnego czyniąc formę pisemną pod rygorem nieważności jako formę wyłączną.

#### § 15

1. Dane osobowe przekazane przez Strony od siebie wzajemnie w związku z niniejszą Umową, przetwarzane będą wyłącznie na potrzeby realizacji niniejszej umowy.
2. Strony zgodnie oświadczają, iż przetwarzanie w zakresie udostępnionych im przez drugą stronę danych osobowych osób o których mowa w niniejszej umowie dokonywane będzie ze strony zamawiającego przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Miejskiej sp. z o.o. z siedzibą w Polkowicach, jako administratora danych w celu i w zakresie zapewnienia prawidłowości realizacji niniejszej umowy.
3. Każda ze stron zrealizuje obowiązek informacyjny względem osób o których mowa w niniejszej umowie w imieniu administratora danych. Wzór obowiązku stanowi załącznik do niniejszej umowy.

#### § 16

Umowa została sporządzona w trzech jednobrzmiących egzemplarzach, w tym dwa dla Zamawiającego i jeden dla Wykonawcy.

**ZAMAWIAJĄCY:**

**WYKONAWCA:**

**RADCA PRAWNY**  
Robert Kurowski  
W1/LG/398

**Obowiązek informacyjny z zakresu ochrony danych osobowych  
wykonywany wobec osoby uprawnionej do realizacji zadań określonych umową nr: DZP/...../2026  
z ramienia strony umowy: Przedsiębiorstwo Gospodarki Miejskiej sp. z o.o. z siedzibą w Polkowicach  
ul. Dąbrowskiego 2, 59-100 Polkowice.**

Zgodnie z art. 14 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/RODO) (Dz. U. UE L. z 2016 r. Nr 119).

- 1) Administratorem Pani / Pana Danych jest Przedsiębiorstwo Gospodarki Miejskiej sp. z o.o. z siedzibą w Polkowicach ul. Dąbrowskiego 2, 59-100 Polkowice;
- 2) Wyznaczyliśmy Inspektora Ochrony Danych z którym można skontaktować się przez adres e-mail [iod@pgm-polkowice.com.pl](mailto:iod@pgm-polkowice.com.pl) oraz w formie tradycyjnej na adres Przedsiębiorstwa Gospodarki Miejskiej Sp. z o.o. w Polkowicach ul. Dąbrowskiego 2;
- 3) Dane osobowe osoby uprawnionej do realizacji zadań określonych umową gromadzone i przetwarzane są w celu identyfikacji osób uprawnionych do realizacji zadań określonych umową, w tym zapewnienia prawidłowego współdziałania w związku z wykonaniem umowy. Podstawą prawną przetwarzania dokonywanego przez Administratora jest prawnie uzasadniony interes realizowany przez Administratora, polegający na zapewnieniu prawidłowości realizacji przedmiotu umowy;
- 4) Podanie danych jest dobrowolne, ale konieczne dla realizacji celów, dla których dane są zbierane. Brak podania danych uniemożliwi Pani / Panu udział w realizacji umowy.
- 5) Dane osobowe zostaną udostępnione podmiotowi będącemu stroną umowy oraz osobie / osobom reprezentującym stronę umowy, osobom zaangażowanym w realizację umowy a także mogą zostać udostępnione właściwym organom państwowym jeśli taki obowiązek będzie wynikać z przepisów prawa nadto podmiotą świadczącym administratorowi usługi, które dla realizacji celów są niezbędne, w tym w szczególności podmiotom świadczącym usługi informatyczne, wsparcia technicznego i organizacyjnego,
- 6) Dane osobowe będą przechowywane przez okres realizacji umowy, a po jego zakończeniu przez odpowiedni okres wynikający z przepisów prawa, dotyczących obowiązku archiwizacji dokumentów;
- 7) Ma Pani/Pan prawo dostępu do swoich danych osobowych, ich sprostowania, usunięcia lub ograniczenia przetwarzania, prawo do wniesienia sprzeciwu wobec dalszego przetwarzania danych oraz prawo do przenoszenia danych – o ile inne przepisy prawa nie uniemożliwiają Administratorowi realizacji tych praw.
- 8) Ma Pani/Pan prawo do wniesienia skargi do organu nadzorczego, tj. Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych, w przypadku gdy uzna, że przetwarzanie danych narusza obowiązujące przepisy prawa z zakresu ochrony danych osobowych.
- 9) Źródłem danych, od których Administrator otrzymał Pani/Pana dane jest strona umowy:  
.....
- 10) W ramach przetwarzania danych osobowych osób realizujących zadania w ramach umowy nie dokonuje się zautomatyzowanego podejmowania decyzji, w tym profilowania dane nie będą przekazywane go organizacji międzynarodowych ani do państw trzecich.

Przyjmuję powyższe do wiadomości: .....

## Opis przedmiotu zamówienia.

**I. Nazwa zadania:** "Opracowanie kompletnego programu funkcjonalno-użytkowego na potrzeby realizacji postępowania w formie zaprojektuj i wybuduj w zakresie modernizacji wdrożenia nadrzędnego systemu sterowania oraz systemu wizualizacji SCADA dla oczyszczalni ścieków w Polkowicach."

- 1. Przedmiot zamówienia:** Opracowanie kompletnego Programu Funkcjonalno-Użytkowego (PFU)
- 2. Cel główny:** Stworzenie dokumentu referencyjnego umożliwiającego jednoznaczne opisanie wymagań technicznych, funkcjonalnych i eksploatacyjnych dla przyszłego Wykonawcy robót w formule „Zaprojektuj i Wybuduj”.
- 3. Efekt końcowy:** PFU musi gwarantować uzyskanie systemu otwartego, skalowalnego, redundantnego oraz odpornego na cyberzagrożenia (zgodnie z dyrektywą NIS 2).

### II. Zakres prac do wykonania przez Wykonawcę PFU

Wykonawca w ramach zamówienia zobowiązany jest do realizacji następujących etapów:

#### Etap 1: Inwentaryzacja i koncepcja (Prace przedprojektowe)

- **Wizja lokalna:** Szczegółowa inwentaryzacja istniejących układów automatyki (sterowniki PLC, szafy sterownicze, standardy komunikacyjne).
- **Analiza sygnałowa:** Określenie liczby i rodzaju sygnałów z poszczególnych obiektów technologicznych.
- **Weryfikacja aparatury:** Ocena przydatności istniejących przyrządów pomiarowych do integracji z nowym systemem SCADA.

#### Etap 2: Opracowanie właściwego dokumentu PFU

Wykonawca opracuje PFU zgodnie z aktualnym Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego. Dokument musi zawierać:

##### 1. Część opisowa:

**Ogólny opis przedmiotu zamówienia:** Charakterystyka oczyszczalni i cel wdrażania SCADA.

##### Wymagania zamawiającego w zakresie właściwości funkcjonalno-użytkowych:

- Architektura systemu: Opis struktury (np. klient-serwer), wymagania dotyczące redundancji serwerów bazodanowych i komunikacyjnych.
- Wizualizacja (HMI/SCADA): Standardy graficzne (np. High Performance HMI – ograniczanie zbędnych elementów graficznych na rzecz czytelności alertów).
- Archiwizacja i raportowanie: Wymagania dotyczące relacyjnej bazy danych (SQL), automatycznego generowania raportów dobowych, miesięcznych i rocznych (w tym raportów środowiskowych dla WIOŚ).
- System alarmów: Struktura priorytetów alarmów, powiadomienia SMS/e-mail, dziennik zdarzeń (Audit Trail).
- Sterowanie: Definicja trybów pracy (Automatyczny, Zdalny - Ręczny, Lokalny).

### III. Główne parametry wyjściowe obiektu (Oczyszczalnia Polkowice)

Wykonawca PFU musi oprzeć założenia techniczne, technologiczne i algorytmy sterowania o następujące dane strukturalne:

- **Wielkość obiektu:** 33 000 RLM (równoważna liczba mieszkańców). Klasyfikuje to obiekt jako średnią oczyszczalnię miejsko-przemysłową, wymagającą pełnej automatyzacji procesów usuwania biogenów (azot, fosfor).
- **Wydajność hydrauliczna:** Maksymalna dopuszczalna przepustowość dobową wynosi  $Q_{\max} = 9000 \text{ m}^3/\text{dob}$ . Przepustowość godzinowa w czasie dopływu fal deszczowych/roztopowych wynosi do  $1000 \text{ m}^3/\text{h}$ .
- **Stan sieci teletransmisyjnej:** Całkowity brak infrastruktury sieciowej. Obiekt nie posiada struktury kablowej (światłowodowej) ani bezprzewodowej do wymiany danych procesowych. Budowa sieci od podstaw jest kluczowym elementem zamówienia.

### IV. Kluczowe wymagania techniczne do określenia w PFU

## A. Nowa Architektura Sieci Przemysłowej (OT)

Wykonawca PFU ma obowiązek zaprojektować kompletną strukturę transmisyjną, która połączy rozproszone obiekty technologiczne oczyszczalni. PFU musi narzucić przyszłemu wykonawcy robót:

- Budowę **światłowodowej sieci pierścieniowej** opartej na kablach jedno- lub wielomodowych układanych projektowanej kanalizacji kablowej.
- Zastosowanie przemysłowych, zarządzanych switchów warstwy z obsługą protokołów szybkiej rekonfiguracji pierścienia
- Montaż dedykowanych szaf teleinformatycznych w punktach węzłowych o stopniu ochrony dostosowanym do panujących warunków (klimatyzacja/wentylacja/filtry węglowe w otoczeniu agresywnym chemicznie).

## B. Standardy Systemu Nadzrędnego HMI/SCADA

PFU musi zdefiniować system SCADA jako oprogramowanie otwarte, skalowalne, z licencjonowaniem niezależnym od liczby zmiennych (lub z zachowaniem rezerwy tagów). Wymagania funkcjonalne:

- **Redundancja:** Architektura oparta na redundantnym serwerze (Hot Standby) w celu zapewnienia ciągłości monitoringu w przypadku awarii jednego z komputerów.
- **Ergonomia (High Performance HMI):** Projektowanie ekranów synoptycznych z ograniczeniem zbędnych elementów 3D i animacji. Priorytetem ma być czytelność stanów alarmowych.
- **Raportowanie środowiskowe:** Moduł automatycznego generowania dobowych bilansów przepływów, zużycia energii, ilość odprowadzanych ścieków oczyszczonych oraz dawek chemii (np. koagulantów).

## C. Cyberbezpieczeństwo i Zgodność z Dyrektywą NIS 2

Oczyszczalnia o wielkości 33 000 RLM stanowi element infrastruktury krytycznej (podmiot kluczowy/ważny). PFU musi bezwzględnie wymagać:

- **Segmentacji sieci:** Całkowite odizolowanie sieci procesowej (OT) od sieci biurowej (IT) za pomocą sprzętowych firewalli przemysłowych.
- **Kontroli dostępu:** Autoryzacja użytkowników (RBAC), rejestracja logów (kto, kiedy i jaki parametr zmienił) oraz bezpieczny, szyfrowany dostęp zdalny za pomocą tuneli VPN z uwierzytelnianiem dwuskładnikowym (2FA) dla serwisu.

## D. Warunki dla Lokalnych Układów Automatyki (PLC i AKPiA)

- Integracja istniejących, autonomicznych szaf sterowniczych z nową siecią nadrzędną (wymiana lub doposażenie sterowników PLC w karty komunikacyjne Profinet / Modbus TCP).
- Wymóg zapewnienia **60-minutowego podtrzymania zasilania (UPS)** dla wszystkich kluczowych sterowników obiektowych oraz urządzeń sieciowych na wypadek zaniku zasilania głównego.

## V. Część informacyjna i załączniki:

- Szacunkowa wycena inwestorska: Zbiorcze zestawienie kosztów planowanych prac automatyki, oprogramowania i wdrożenia.
- Harmonogram realizacji: Etapowanie projektowania i montażu
- Wykaz aparatury pomiarowej: Tabela z określeniem minimalnych parametrów metrologicznych dla nowych urządzeń (dokładność, stopień ochrony min. IP67/IP68).

## VI. Wymagania formalne i standardy jakościowe dla PFU Uwagi prawne

- **Neutralność technologiczna:** Zgodnie z ustawą Prawo Zamówień Publicznych, PFU nie może zawierać nazw własnych producentów oprogramowania SCADA, sterowników ani aparatury, chyba że jest to uzasadnione specyfiką istniejącego systemu (wtedy wymagany jest zapis „lub równoważny” wraz z precyzyjnymi kryteriami równoważności).
- **Forma przekazania:** Dokumentacja musi zostać dostarczona w formie papierowej (min. 3 egzemplarze) oraz elektronicznej (edytowalne pliki DOCX/XLSX oraz nieedytowalne PDF).

## VII. Organizacja Prac i Terminy

Termin ostatecznego wykonania, odebrania i zatwierdzenia Programu Funkcjonalno-Użytkowego przez Zamawiającego ustala się na dzień **31 grudnia 2026 r.**