Załącznik nr 7 do SWZ

Znak sprawy: ZP.I.271.8.2026

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia jest realizacja zadania pod nazwą: **Wymiana przepustnic i sterowania oraz montaż systemu monitoringu na Stacji Uzdatniania Wody Fabryka/Agromet, Gmina Kunów w ramach zadania pn.: „Bezpieczna i odporna gospodarka wodna Gminy Kunów - modernizacja infrastruktury zaopatrzenia w wodę”**.

Przedmiot zamówienia obejmuje modernizację i rozbudowę istniejącej infrastruktury technologicznej Stacji Uzdatniania Wody Fabryka/Agromet w Gminie Kunów, z zachowaniem dotychczas funkcjonujących urządzeń, instalacji, układów sterowania oraz systemu monitoringu i wizualizacji pracy obiektów wodno-kanalizacyjnych Gminy Kunów, w zakresie nieobjętym wymianą na podstawie niniejszego zamówienia.

Zamawiający wymaga, aby wszystkie dostarczone i zamontowane urządzenia, elementy automatyki, sterowniki oraz rozwiązania informatyczne były w pełni kompatybilne z istniejącą infrastrukturą technologiczną i teleinformatyczną Gminy Kunów oraz umożliwiały jej dalszą eksploatację bez konieczności wymiany sprawnych urządzeń i systemów nieobjętych przedmiotem zamówienia.

Podstawowym celem zamówienia jest zapewnienie jednolitego, zintegrowanego i niezawodnego systemu sterowania, monitoringu i wizualizacji pracy urządzeń, wykorzystującego dotychczas funkcjonujące Centrum Dyspozytorskie oraz posiadany przez Zamawiającego system HydroNet.

Zamawiający nie przewiduje zastąpienia istniejącego centralnego systemu monitoringu innym systemem ani tworzenia niezależnego, równoległego systemu sterowania i wizualizacji, wymagającego odrębnej obsługi, administracji lub eksploatacji.

Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i rozwiązań technicznych różnych producentów, pod warunkiem zapewnienia ich pełnej integracji z istniejącą infrastrukturą oraz spełnienia wszystkich wymagań technicznych i funkcjonalnych określonych w niniejszym OPZ.

Przez pełną kompatybilność Zamawiający rozumie w szczególności możliwość współpracy nowych urządzeń z istniejącymi instalacjami i systemami, prawidłową wymianę danych, zachowanie funkcji sterowania, monitorowania i alarmowania oraz zapewnienie ciągłości i bezpieczeństwa eksploatacji infrastruktury wodociągowej.

Z uwagi na specyfikę przedmiotu zamówienia, obejmującego modernizację istniejącej i funkcjonującej infrastruktury technologicznej Stacji Uzdatniania Wody Fabryka/Agromet w Kunowie, w szczególności wymianę przepustnic, modernizację układów sterowania oraz integrację nowych urządzeń z dotychczas eksploatowanymi instalacjami i systemem monitoringu, Zamawiający, na podstawie art. 131 ust. 2 w związku z art. 266 ustawy Prawo zamówień

publicznych, wymaga odbycia przez Wykonawcę obowiązkowej wizji lokalnej przed złożeniem oferty.

Wizja lokalna ma na celu umożliwienie Wykonawcy szczegółowego zapoznania się z istniejącymi warunkami technicznymi i technologicznymi realizacji zamówienia, w szczególności z rozmieszczeniem urządzeń, przebiegiem instalacji, sposobem ich połączenia, dostępną przestrzenią montażową oraz uwarunkowaniami związanymi z koniecznością zachowania ciągłości funkcjonowania Stacji Uzdatniania Wody.

Podczas wizji lokalnej Wykonawca zobowiązany jest do dokonania niezbędnych pomiarów i oględzin istniejących urządzeń oraz instalacji, w zakresie koniecznym do prawidłowego doboru oferowanych rozwiązań technicznych, zapewnienia ich kompatybilności z funkcjonującą infrastrukturą oraz rzetelnego skalkulowania ceny oferty.

Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić w cenie oferty wszystkie koszty niezbędne do prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia, wynikające z dokumentacji zamówienia oraz możliwych do ustalenia podczas obowiązkowej wizji lokalnej warunków technicznych i organizacyjnych realizacji prac.

Wizja lokalna odbywa się na terenie Stacji Uzdatniania Wody Fabryka/Agromet w Kunowie, położonej na działce nr ewid. 308/47, obręb 0001 Kunów-Miasto, na zasadach i w terminach określonych w Specyfikacji Warunków Zamówienia.

Zamawiający wymaga, aby przed złożeniem oferty Wykonawca odbył obowiązkową wizję lokalną na zasadach określonych w SWZ. Zgodnie z art. 226 ust. 1 pkt 18 ustawy Prawo zamówień publicznych oferta złożona bez odbycia wymaganej wizji lokalnej podlega odrzuceniu.

2. Zamówienie dotyczy modernizacji urządzeń technologicznych (wymiana przepustnic i sterowania oraz montaż systemu monitoringu) na Stacji Uzdatniania Wody Fabryka/Agromet w Gminie Kunów, która stanowi obiekt techniczny nieprzeznaczony do ogólnego użytku osób fizycznych. Z uwagi na charakter przedmiotu zamówienia, polegający na wymianie elementów instalacji technologicznej, a nie na kształtowaniu przestrzeni publicznej dostępnej dla ogółu społeczeństwa lub pracowników, szczegółowe wymagania w zakresie dostępności dla osób niepełnosprawnych w rozumieniu art. 100 ust. 1 ustawy z dnia 11 września 2019 roku - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2026 r. poz. 793) oraz art. 2 pkt 1 - 2 ustawy z dnia 19 lipca 2019 roku o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (Dz. U. z 2024 r. poz. 1411 i 731) uznaje się za nieuzasadnione charakterem przedmiotu zamówienia. Zamawiający wymaga jednak, aby realizacja zamówienia nie powodowała powstania nowych barier w korzystaniu z istniejących dojść i pomieszczeń oraz była prowadzona z uwzględnieniem zasady racjonalnych usprawnień w zakresie organizacji prac.

3. Zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych, o których mowa w art. 7 punkt 15 ustawy Prawo zamówień publicznych. Powody niedokonania podziału zamówienia na części:

Na podstawie art. 91 ust. 2 ustawy z dnia 11 września 2019 roku - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2026 r. poz. 793) dokonano szczegółowej analizy przedmiotu zamówienia oraz rozważono celowość podziału zamówienia na części. Zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych.

Uzasadnienie braku podziału zamówienia na części:

Przedmiot zamówienia obejmuje kompleksową modernizację istniejących elementów technologicznych Stacji Uzdatniania Wody Fabryka/Agromet w Gminie Kunów, w szczególności wymianę przepustnic, modernizację układów sterowania oraz rozbudowę i integrację systemu monitoringu i wizualizacji pracy urządzeń.

Poszczególne elementy zamówienia stanowią funkcjonalnie i technologicznie powiązaną całość. Prawidłowe wykonanie zamówienia wymaga zapewnienia wzajemnej kompatybilności urządzeń, spójnego układu sterowania oraz pełnej integracji nowych urządzeń z istniejącym systemem HydroNet.

Podział zamówienia na części obejmujące odrębnie urządzenia technologiczne, automatykę i monitoring mógłby prowadzić do rozproszenia odpowiedzialności za prawidłowe funkcjonowanie zmodernizowanego układu, utrudnić koordynację prac prowadzonych na czynnym obiekcie infrastruktury wodociągowej oraz zwiększyć ryzyko wystąpienia problemów na etapie uruchomienia, prób funkcjonalnych i integracji systemów.

Z uwagi na charakter i wzajemne powiązania technologiczne poszczególnych elementów zamówienia Zamawiający uznaje, że realizacja przedmiotu zamówienia przez jednego Wykonawcę, z możliwością korzystania z podwykonawców lub wspólnego ubiegania się o zamówienie, pozwala zapewnić jednolitą odpowiedzialność za osiągnięcie wymaganego rezultatu, właściwą koordynację prac oraz bezpieczeństwo eksploatacji infrastruktury.

Brak podziału zamówienia na części jest zatem uzasadniony technicznym i funkcjonalnym charakterem zamówienia oraz koniecznością zapewnienia pełnej kompatybilności modernizowanych urządzeń z istniejącą infrastrukturą Zamawiającego.

4. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia:

I. Wymiana przepustnic obejmuje:

1) sprężarka tłokowa bezolejowa z funkcją auto restartu – 1 szt.;

2) przepustnica z napędem pneumatycznym dwustronnego działania DN40 – 8 szt., rekomendowane rozwiązanie referencyjne: Rectus typ 600 z napędem NDA lub równoważne;

3) przepustnica z napędem pneumatycznym dwustronnego działania DN65 – 12 szt., rekomendowane rozwiązanie referencyjne: Rectus typ 600 z napędem NDA lub równoważne;

4) przepustnica z napędem pneumatycznym dwustronnego działania DN100 – 8 szt., rekomendowane rozwiązanie referencyjne: Rectus typ 600 z napędem NDA lub równoważne;

5) elektrozawór – 28 szt.;

6) tłumik – 56 szt.;

7) skrzynka wył. krańcowych – 28 szt.;

8) zestaw przygotowania powietrza – 1 szt;

9) wstawka DN40 – 8 szt.;

10) wstawka DN65 – 12 szt.;

11) wstawka DN100 – 8 szt.

W ofercie należy uwzględnić:

1) demontaż istniejących zaworów membranowych zamontowanych na czterech filtrach. W sumie 28 szt. zaworów;

2) montaż 28 przepustnic z napędami pneumatycznymi dwustronnego działania w miejsce istniejących zaworów membranowych. Jako rozwiązanie referencyjne wskazuje się przepustnice Rectus typ 600 z napędami NDA lub rozwiązania równoważne, zapewniające wymagane parametry techniczne i eksploatacyjne oraz pełną kompatybilność z istniejącą instalacją technologiczną Stacji Uzdatniania Wody Fabryka/Agromet, w szczególności w zakresie wymiarów montażowych, sposobu połączenia, ciśnienia roboczego, szczelności oraz współpracy z projektowanym układem sterowania pneumatycznego;

3) montaż wstawek złożonych z odcinka rury i kołnierzy. Montaż w miejscu istniejącym w celu wypełnienia luki powstałej po montażu przepustnic;

4) dostawę i montaż sprężarki tłokowej bezolejowej z funkcją automatycznego ponownego uruchomienia po przywróceniu zasilania (auto restart), zapewniającej prawidłową pracę układu sterowania pneumatycznego przepustnic. Jako rozwiązanie referencyjne wskazuje się sprężarkę Atlas Copco LF5-10, o parametrach: maksymalne ciśnienie robocze 10 bar, wydajność 490 l/min oraz pojemność zbiornika 270 l, lub urządzenie równoważne spełniające wymagane parametry techniczne i funkcjonalne oraz zapewniające prawidłową współpracę z projektowanym układem pneumatycznym;

5) montaż układu uzdatniania powietrza wraz przewodami pneumatycznymi;

6) miejscowa dezynfekcja montowanych elementów;

7) prace branży elektrycznej, AKPiA;

8) należy uwzględnić możliwość przeprowadzenia prac przy wyłączonych filtrach w całości lub pojedynczo.

Zamawiający wymaga, aby wszystkie dostarczone urządzenia i elementy instalacji technologicznej były w pełni kompatybilne z istniejącą infrastrukturą Stacji Uzdatniania Wody Fabryka/Agromet. Zastosowane rozwiązania muszą zapewniać możliwość prawidłowego montażu i eksploatacji urządzeń, zachowanie wymaganych parametrów technologicznych oraz współpracę z istniejącymi instalacjami i projektowanym systemem sterowania, bez konieczności wymiany sprawnych elementów infrastruktury nieobjętych przedmiotem zamówienia. Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne spełniające minimalne wymagania techniczne i funkcjonalne określone w OPZ.

II. Rozdzielnica sterująca pracą przepustnic dla każdego filtra osobno obejmuje:

1) wyłącznik nadmiarowoprądowy – 1 szt.;
2) ogranicznik przepięć klasy D – 1 szt.;
3) wyłącznik główny (4p) 25A 0-1 – 1 szt.;
4) przełącznik 2 położeniowy (1 styk NO) – 7 szt.;
5) przełącznik 3 położeniowy (2 styki NO) – 1 szt.;
6) styk pomocniczy - montaż czołowy – 7 szt.;
7) zasilacz buforowy – 1 szt.;
8) akumulator – 2 szt.;
9) puszka dla akumulatorów – 1 szt.;
10) moduł sterująco-telemetryczny – 1 szt., rekomendowane rozwiązanie referencyjne: MT-151 LED lub równoważne, zapewniające pełną kompatybilność z istniejącym systemem sterowania, monitoringu i wizualizacji HydroNet eksploatowanym przez Gminę Kunów, w szczególności w zakresie komunikacji, transmisji danych, przekazywania sygnałów alarmowych, monitorowania stanów pracy urządzeń oraz realizacji wymaganych funkcji zdalnego sterowania;
11) panel operatorski HMI 4,3" – 1 szt.;
12) switch Ethernetowy – 1 szt.;
13) kontrolka LED biała 24VDC - opcja tablicowa – 7 szt.;
14) przekaźnik dwupolowy z podstawką (24VDC) – 25 szt.;
15) materiały uzupełniające;
16) szafa 700x500x270 bez drzwi wewnętrznych – 1 szt.;
17) poliamidowe uchwyty do wieszania rozdzielnic – 1 szt.;
18) wykonanie rozdzielnicy w warsztacie;
19) praca Automatyka (oprogramowanie PLC i HMI);
20) praca – Serwis;

21) okablowanie.

UWAGA!

Rozdzielnica zasilająco-sterownicza ma spełniać zasadnicze wymagania określone w PN-EN IEC 61439-1:2021-10 oraz w PN-EN IEC 61439-2:2021-10 w zakresie dyrektywy kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE – EMC.

Rozdzielnica zasilająco-sterownicza ma spełniać zasadnicze wymagania określone w PN-EN IEC 61439-1:2021-10 oraz w PN-EN IEC 61439-2:2021-10 w zakresie dyrektywy niskonapięciowej 2014/35/UE – LVD.

W celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania systemu monitoringu i sterowania Zamawiający wymaga dostarczenia i uruchomienia kart SIM umożliwiających pakietową transmisję danych z wykorzystaniem istniejącej infrastruktury komunikacyjnej Gminy Kunów, opartej na prywatnej sieci APN oraz stałej adresacji IP urządzeń. Zastosowane rozwiązania muszą zapewniać pełną kompatybilność z funkcjonującym systemem monitoringu i wizualizacji HydroNet, w szczególności w zakresie sposobu transmisji danych, komunikacji z istniejącą stacją dyspozytorską oraz zachowania wymaganych funkcjonalności i poziomu bezpieczeństwa. Dopuszcza się zastosowanie rozwiązań różnych dostawców, pod warunkiem zapewnienia prawidłowej współpracy z istniejącym środowiskiem komunikacyjnym Zamawiającego. Zamawiający nie wymaga, aby Wykonawca był właścicielem lub operatorem prywatnej sieci APN, natomiast wymaga zapewnienia możliwości korzystania z tej sieci w zakresie niezbędnym do realizacji przedmiotu zamówienia, zgodnie z udostępnionymi przez Zamawiającego warunkami technicznymi.

Zamawiający wymaga, aby:

1) nowe rozdzielnice zasilająco-sterownicze zostały włączone do istniejącego systemu monitoringu i wizualizacji HydroNet, funkcjonującego na terenie Gminy Kunów, z zapewnieniem pełnej kompatybilności z dotychczas eksploatowanymi urządzeniami oraz środowiskiem transmisji danych;

2) oprogramowanie nowych rozdzielnic, w tym sterowników PLC i modułów sterująco-telemetrycznych, było w pełni zintegrowane i kompatybilne z istniejącym systemem monitoringu, zapewniając prawidłową transmisję danych, monitorowanie stanów pracy urządzeń, obsługę alarmów oraz realizację wymaganych funkcji sterowania;

3) rozbudowa systemu została zrealizowana poprzez włączenie nowych urządzeń i obiektów do istniejącej aplikacji wizualizacyjnej oraz ich odwzorowanie na funkcjonującej mapie synoptycznej w Centrum Dyspozytorskim zlokalizowanym w siedzibie Zakładu Gospodarki Komunalno-Mieszkaniowej w Kunowie – oczyszczalnia ścieków, ul. Łąkowa 10, 27-415 Kunów.

Zamawiający wymaga zachowania istniejącego i funkcjonującego na terenie Gminy Kunów systemu monitoringu i wizualizacji HydroNet oraz jego rozbudowy w ramach niniejszego zamówienia. Zamawiający nie dopuszcza zastąpienia istniejącego centralnego systemu

monitoringu nowym systemem ani utworzenia odrębnego, równoległego systemu wymagającego niezależnej obsługi, administracji lub eksploatacji. Wymaganie to wynika z konieczności zapewnienia ciągłości funkcjonowania infrastruktury zaopatrzenia w wodę, zachowania dotychczasowych procedur eksploatacyjnych, jednolitego sposobu monitorowania i sterowania urządzeniami oraz ograniczenia ryzyka awarii i dodatkowych kosztów utrzymania infrastruktury. Zamawiający dopuszcza zastosowanie urządzeń i rozwiązań technicznych różnych producentów, w tym niezbędnych elementów integracyjnych, pod warunkiem zapewnienia ich pełnej kompatybilności z istniejącym systemem HydroNet oraz zachowania wszystkich wymaganych funkcjonalności.

Wykonawca zobowiązany jest zapewnić pełną integrację dostarczonych urządzeń z istniejącym systemem HydroNet oraz przeprowadzić próby funkcjonalne potwierdzające prawidłową współpracę nowych urządzeń z dotychczas eksploatowaną infrastrukturą Zamawiającego.

Próby obejmują w szczególności sprawdzenie transmisji danych, prezentowania stanów pracy urządzeń, obsługi sygnałów alarmowych oraz realizacji wymaganych funkcji sterowania.

Pozytywny wynik prób zostanie potwierdzony protokołem i będzie stanowił warunek odbioru prac w zakresie układów sterowania i monitoringu.

III. System monitoringu dla SUW Agromet gmina Kunów obejmuje:

1) wyłącznik nadmiarowoprądowy – 1 szt.;
2) ogranicznik przepięć klasy D – 1 szt.;
3) wyłącznik główny (4p) 25A 0-1 – 1 szt.;
4) przełącznik 2 położeniowy (1 styk NO) – 7 szt.;
5) przełącznik 3 położeniowy (2 styki NO) – 1 szt.;
6) styk pomocniczy - montaż czołowy – 7 szt.;
7) zasilacz buforowy – 1 szt.;
8) akumulator – 2 szt.;
9) puszka dla akumulatorów – 1 szt.;
10) moduł sterująco-telemetryczny – 1 szt., rekomendowane rozwiązanie referencyjne: MT-151 LED lub równoważne, zapewniające pełną kompatybilność z istniejącym systemem monitoringu i wizualizacji HydroNet eksploatowanym przez Gminę Kunów;
11) panel operatorski HMI 4,3" – 1 szt.;
12) moduł wejść binarnych – 1 szt.;

13) switch Ethernetowy – 1 szt.;

14) przekaźnik dwupolowy z podstawką (24VDC) – 20 szt.;

15) materiały uzupełniające;

16) praca Automatyka (oprogramowanie PLC i HMI, wizualizacja);

17) praca – Serwis;

18) włączenie nowych urządzeń do istniejącego systemu monitoringu i wizualizacji HydroNet, obejmujące niezbędną konfigurację, integrację oprogramowania, uruchomienie transmisji danych, odwzorowanie nowych urządzeń w istniejącej aplikacji wizualizacyjnej oraz przeprowadzenie prób funkcjonalnych potwierdzających prawidłową współpracę z systemem.

UWAGA! SYSTEM MONITORINGU I WIZUALIZACJI ORAZ DOSTARCZANE URZĄDZENIA I OPROGRAMOWANIE MUSZĄ SPEŁNIAĆ MAJĄCE DO NICH ZASTOSOWANIE WYMAGANIA PRAWNE I TECHNICZNE W ZAKRESIE CYBERBEZPIECZEŃSTWA, Z UWZGLĘDNIENIEM PRZEPISÓW WDRAŻAJĄCYCH DYREKTYWĘ PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) 2022/2555 (NIS2). Wykonawca zobowiązany jest zapewnić bezpieczeństwo integracji nowych urządzeń z istniejącym systemem HydroNet, w szczególności poprzez odpowiednie zabezpieczenie komunikacji, kontrolę dostępu do urządzeń i funkcji sterowania, stosowanie indywidualnych mechanizmów uwierzytelniania oraz zapewnienie możliwości bezpiecznej konfiguracji i aktualizacji dostarczonego oprogramowania.

1. System wizualizacji SCADA oraz monitoring pracy urządzeń

Monitoring pracy urządzeń objętych przedmiotem zamówienia należy zrealizować poprzez rozbudowę istniejącego systemu monitoringu i wizualizacji HydroNet, funkcjonującego na

terenie Gminy Kunów, z wykorzystaniem dotychczasowej stacji bazowej (serwera) oraz istniejącej aplikacji wizualizacyjnej.

Oprogramowanie nowych urządzeń musi być w pełni zintegrowane i kompatybilne z istniejącym systemem, zapewniając prawidłową transmisję danych, wizualizację stanów pracy urządzeń, obsługę alarmów oraz realizację wymaganych funkcji zdalnego sterowania.

Rozbudowa systemu polega na włączeniu nowych urządzeń i obiektów do istniejącej aplikacji SCADA oraz ich odwzorowaniu na funkcjonującej mapie synoptycznej.

Zamawiający wymaga zachowania dotychczas eksploatowanego systemu HydroNet i nie dopuszcza zastąpienia go odrębnym centralnym systemem monitoringu ani utworzenia niezależnego środowiska wizualizacji i sterowania wymagającego równoległej obsługi.

Dopuszcza się zastosowanie urządzeń oraz rozwiązań integracyjnych różnych producentów, pod warunkiem zapewnienia pełnej kompatybilności z istniejącym systemem oraz zachowania wszystkich wymaganych funkcjonalności.

Wymagania funkcjonalne dotyczące systemu monitoringu i wizualizacji określone w dalszej części OPZ należy interpretować z uwzględnieniem faktu, że przedmiotem zamówienia jest rozbudowa istniejącego systemu HydroNet, a nie dostawa nowego, niezależnego systemu SCADA.

Wykonawca zobowiązany jest zapewnić obsługę nowych urządzeń i obiektów w istniejącym systemie, w zakresie funkcjonalności określonych jako wymagane dla Stacji Uzdatniania Wody Fabryka/Agromet.

Wymagania dotyczące funkcjonalności istniejącego systemu, niezwiązanych bezpośrednio z nowymi urządzeniami objętymi zamówieniem, nie oznaczają obowiązku ich ponownego wykonania, o ile Zamawiający nie wskazał wyraźnie konieczności ich rozbudowy lub modyfikacji.

1.1. Podstawowe wymagania dla systemu monitoringu

1.1.1. System monitoringu ma składać się z dwóch podstawowych elementów:

1) obiekt zdalny (np. przepompownia ścieków, ujęcie wody itp.) – wyposażony w moduł telemetryczny GSM/GPRS, który zawiera sterownik PLC z wyświetlaczem LCD oraz modem komunikacyjny do transmisji pakietowej danych;

2) obiekt lokalny – istniejące Centrum Dyspozytorskie, mieszczące się w siedzibie eksploatatora;

Informacje o stanach obiektu są przesyłane za pomocą GPRS (USŁUGA PAKIETOWEJ TRANSMISJI DANYCH) do stacji monitorującej, która wizualizuje wszystkie monitorowane obiekty na ekranie komputera. Stacja monitorująca jest zainstalowana w siedzibie eksploatatora.

1.2. System wizualizacji powinien się składać z:

1) głównego okna synoptycznego;

2) okna szczegółowego urządzenia/obiektu.

1.2.1. Główne okno synoptyczne

1) Główne okno synoptyczne (okno startowe) musi umożliwiać podgląd graficzny wszystkich monitorowanych obiektów. Operator musi mieć możliwość wyboru organizacji widoku obiektów pod kątem procesu technologicznego (powiązań, relacji pomiędzy obiektami) lub lokalizacji obiektów na podkładzie mapy. W tym celu wymagane jest aby system wizualizacji obsługiwał serwery WMS (Web Map Service np. OpenStreetMap, Geoportal). Aktualizacja podkładu obiektów na mapie powinna być możliwa w trybie online lub offline. W celu szybkiej analizy stanu monitorowanych obiektów bez konieczności przełączania poszczególnych okien szczegółowych obiektów wyświetlane obiekty na mapie synoptycznej lub technologicznej powinny zawierać podstawowe, najważniejsze informacje o obiekcie przedstawione w sposób graficzny (np. pracę, awarię, gotowość, odstawienie urządzenia, aktualny poziom w zbiorniku). W oknie tym prezentowane są wyłącznie te obiekty oraz widżety, do których zalogowany użytkownik posiada przydzielone uprawnienia (zgodnie z przypisaniem do grup dostępu);

2) Okno startowe musi być wyposażone w pasek menu bocznego gdzie znajdują się wszystkie monitorowane obiekty. Okno należy wyposażyć w pasek wyszukiwania po nazwie obiektu. Przy każdym polu powinien znaleźć się przycisk wycentrowania mapy na danym obiekcie. Dodatkowo pole z nazwą obiektu musi zmieniać kolor wraz ze zmianą statusu obiektu:

- brak koloru, podświetlenia - gotowość urządzenia/obiektu,
- kolor zielony sygnalizuje pracę urządzenia/obiektu,
- kolor czerwony sygnalizuje awarię urządzenia/obiektu,
- kolor pomarańczowy sygnalizuje, że obiekt nadal pozostaje w statusie awarii, ale awarię potwierdził użytkownik systemu wizualizacji,

3) Skrót do ustawień bezpieczeństwa konta (hasło, 2Fa) dostępny z poziomu okna startowego dla zalogowanego użytkownika;

4) Obszar alarmów bieżących, w tym obszarze okna startowego należy umieścić w formie tabeli informacje o alarmach występujących na wszystkich monitorowanych obiektach. Należy wyświetlać w tabeli następujące informacje:

- data i godzina wystąpienia alarmu,
- nazwę obiektu,
- opis (rodzaj) alarmu,
- data ustąpienia alarmu,

- datę i godzinę potwierdzenia alarmu przez użytkownika,
- nazwę użytkownika potwierdzającego alarm.

Okno alarmów bieżących powinno dodatkowo umożliwiać sortowanie alarmów, indywidualne i grupowe potwierdzanie alarmów oraz powiększenie okna alarmów bieżących do całej strony;

5) Obszar ostatnio dodanych notatek do urządzeń/obiektów. Każde urządzenie/obiekt pozwala w oknie szczegółowym obiektu dodać indywidualnej notatki, informacji o obiekcie. W oknie startowym należy umieścić listę ostatnio dodanych notatek. Lista powinna zawierać informację o nazwie obiektu, data i godzina dodania, użytkownik który dodał notatkę oraz treść notatki;

6) Z poziomu okna startowego, jak i okien obiektowych użytkownik powinien mieć możliwość wylogowania. Użytkownik z najwyższymi uprawnieniami administratora musi mieć możliwość dostępu do panelu zarządzania kontami użytkowników.
W panelu tym musi być możliwość dodania/usunięcia konta oraz czasowej dezaktywacji/aktywacji konta. Ustawienia poziomu dostępu dla poszczególnych kont, resetowania haseł dostępu dla istniejących kont;

7) W celu poprawienia ergonomii systemu wizualizacji system wizualizacji należy wyposażyć w możliwość przełączenia obrazu systemu wizualizacji z pracy na jasnym tle i pracy na ciemnym tle (dark mode). Ustawienia te można na stałe przypisać do poszczególnego konta użytkownika.

1.2.2. Ekran szczegółowy urządzenia/obiektu

Ekran szczegółowy powinien zawierać wszystkie dane dotyczące danego urządzenia/obiektu. Ekran szczegółowy w zależności od uprawnień danego operatora musi umożliwiać zdalne załączenie, wyłączenie, odstawienie urządzeń, zmianę nastaw lub poziomów. Ekran szczegółowy powinien zawierać klika obszarów:

1) Nagłówek ekranu z nazwą obiektu;

2) Pasek z bocznym menu, wygląd paska i funkcjonalność jak w głównym oknie synoptycznym, pozwala na przechodzenie pomiędzy ekranami szczegółowymi obiektów bez wracania na mapę w oknie startowym;

3) Obszar informacyjny zawierać powinien informacje o stanie komunikacji, ostatniej aktualizacji danych, sile sygnału GSM. Okno należy wyposażyć w przycisk wymuszający przesył aktualnych danych z obiektu;

4) Aktywny model 3D i urządzenia/obiektu. W tym celu system wizualizacji musi umożliwiać obsługę plików glTF. Aktywne modele 3D odwzorowują realny model urządzenia/obiektu, pozwalają na zdalne zapoznanie obsługi z różnymi typami obiektów. Elementy grafiki 3D poprzez zmianę koloru danego urządzenia powinny sygnalizować pracę, awarię, odstawienie danego urządzenia bądź grupy urządzeń;

5) Obszar raportów, musi umożliwić użytkownikowi łatwe sporządzenie raportów odnoście: czasu pracy, ilości załączeń, ilości awarii, czasu awarii pomp, przepływu sumarycznego w wybranym okresie historycznym. W każdej chwili musi być możliwość wykonania wydruku sporządzonego zestawienia. Dostępne operacje agregujące w raportach: first, max, avg, sum, count. Zakres danych widocznych w raportach jest ograniczony uprawnieniami RBAC (użytkownik widzi i raportuje tylko obiekty, do których ma dostęp). Możliwy eksport do CSV;

6) Obszar wykresu bieżącego. Muszą się w nim znaleźć wykresy przedstawiające pracę poszczególnych urządzeń, poziomów w zbiornikach z ostatnich 6 godzin;

7) Ważną funkcję, która musi posiadać system wizualizacji jest możliwość przypisania dowolnych plików danych do dodanego urządzenia/obiektu (schematów technologicznych i elektrycznych, kart katalogowych, galerii zdjęć obiektu.

Dodatkowo w oknie szczegółowym obiektu powinny się znaleźć przyciski dodawania notatek, informacji o danym obiekcie. Daną notatkę będzie mógł usunąć tylko użytkownik, który ją dodał.

1.2.3. Dodatkowe wymagania stawiane systemowi monitoringu i wizualizacji

System monitoringu i wizualizacji musi posiadać dodatkowo następujące funkcje:

1) Funkcja zdarzeniowo-czasowa – każda zmiana stanu na monitorowanym obiekcie powinna powodować wysłanie pełnego statusu wejść/wyjść sterownika PLC jak i samego modułu telemetrycznego oraz dodatkowo stacja monitorująca może zdalnie w określonych odstępach czasowych wymusić przesłanie ww. statusu z danego modułu telemetrycznego. Inaczej mówiąc, w momencie wystąpienia dowolnej zmiany stanu monitorowanego parametru (np. załączenie pompy, otwarcie drzwi rozdzielnicy zasilająco-sterowniczej, awarii urządzenia, itd.) do stacji monitorującej zostaje wysłany aktualny stan obiektu. Dodatkowo niezależnie od powyższego, stacja monitorująca może czasowo (np. co 1 godzinę) odpytywać moduły telemetryczne o aktualny stan obiektu;

2) Wizualizacja alarmów na wszystkich obiektach lub urządzeniach w formie tabeli alarmów bieżących, alarmy powinny być podawane z następującymi informacjami: data wystąpienia alarmu, nazwa obiektu, typ alarmu, data ustąpienia alarmu, w jakim czasie alarm został potwierdzony przez operatora;

3) Funkcja logowania/wylogowania operatorów stacji monitorującej – system musi umożliwiać przypisanie odpowiednich kompetencji każdemu operatorowi. Operator o najniższych uprawnieniach ma prawo wyłącznie do przeglądania obiektów (bez sterowania), natomiast operator - administrator posiada pełne prawa, w tym zdalne sterowanie urządzeniami (np. zdalne załączenie urządzenia lub zdalna zmiana poziomów pracy).

a) Grupy dostępu i uprawnienia (RBAC)

- Tworzenie grup dostępu oraz przypisywanie użytkowników do grup.

- Definiowanie uprawnień - podgląd, sterowanie, zmiana nastaw - przez nadanie odpowiedniego poziomu dostępu.

b) Uwierzytelnianie dwuetapowe (2FA)

- Użytkownik ma możliwość włączenia weryfikacji dwuetapowej (2FA).
- Dla kont bez aktywnej 2FA wyświetla się ekran zachęcający do jej włączenia.
- Administrator może wymusić stosowanie 2FA dla wybranych użytkowników.

c) Rejestrowanie i audyt logowań

- Rejestrowanie w bazie danych SQL informacji o udanych i nieudanych logowaniach (data/godzina, użytkownik, wynik logowania, źródło – np. adres IP/host – jeśli dostępne),
- Po 10 kolejnych nieudanych próbach logowania na konto użytkownika wysyłane jest powiadomienie na jego adres e-mail.

d) Polityka haseł

- Minimalna długość hasła: 14 znaków.
- Zakaz używania haseł znajdujących się na liście często stosowanych lub skompromitowanych haseł (lokalny słownik/baza utrzymywana przez administratora).
- Zakaz używania haseł zawierających login użytkownika i/lub nazwę monitoringu.
- Interfejs zmiany hasła wyposażony w:
- ekran ostrzegający o słabym lub skompromitowanym (wyciekłym) haśle,
- pasek oceny siły hasła,
- przycisk umożliwiający chwilowe podejrzenie wpisanego hasła (pokaż/ukryj – show/hide).
- Walidacja haseł realizowana lokalnie (on-prem), bez wysyłania haseł na serwery zewnętrzne, zgodnie z zakazem gromadzenia danych poza środowiskiem użytkownika.

4) Funkcja alarmów historycznych – ma umożliwiać przeglądanie archiwalnych zdarzeń alarmowych na wszystkich lub wybranym monitorowanym obiekcie za dowolny okres czasu wraz z funkcją filtrowania wg. danego stanu alarmowego. Dodatkowo posiadać możliwość uzyskania informacji, kiedy dany alarm został potwierdzony i przez jakiego operatora.
A także umożliwiać wykonanie wydruku sporządzonego zestawienia.

5) Funkcja alarmów bieżących – powinna umożliwiać wizualizacje w postaci tabeli wszystkich bieżących (niepotwierdzonych) stanów alarmowych z monitorowanych obiektów lub urządzeń. W jednoznaczny sposób identyfikować, czy dany alarm jest aktywny na obiekcie (kolor: czerwony - alarm krytyczny), czy już ustąpił (kolor: zielony). Po potwierdzeniu danego alarmu przez operatora powinien on zostać umieszczony w bazie danych systemu i powinna być możliwość przeglądania go za pomocą funkcji alarmów

historycznych. Dodatkowo w momencie wystąpienia stanu alarmowego na dowolnym obiekcie lub urządzeniu powinien aktywować się sygnał dźwiękowy, którego będzie można wyłączyć po potwierdzeniu wszystkich niepotwierdzonych alarmów bieżących, co powala na wykonywanie przez operatora innych czynności niezwiązanych ze stacją monitorującą, ponieważ zostanie on przywołany przez system w momencie awarii na którymś z monitorowanych obiektów.

6) Zapis danych – System monitoringu powinien umożliwiać zapis wszystkich odebranych danych w bazie danych SQL wraz z narzędziem do jej przeglądania oraz eksportowania do pliku csv, który jest obsługiwany przez arkusz kalkulacyjny MS Excel.

7) Kontrola połączenia stacji monitorującej z monitowanymi obiektami lub urządzeniami – system monitoringu powinien umożliwiać informowanie operatora o czasie ostatniego odczytu danych z obiektu.

8) Kontrola dostępu do monitorowanego obiektu – system powinien umożliwiać rozbrojenie/uzbrojenie obiektu za pomocą stacyjki (lokalnie w przypadku np.: ujęć głębinowych) lub funkcji rozbrojenia/uzbrojenia (zdalnie ze stacji monitorującej). W momencie rozbrojenia obiektu nie są wysyłane z niego sygnały alarmowe – funkcja testowania obiektu bez przesyłania fałszywych informacji oraz dodatkowo pozwalająca na oszczędność w ilości wysłanych/odebranych danych GPRS – oszczędność w kosztach eksploatacji.

9) Alarm włamania – system powinien wywołać na stacji monitorującej alarm włamania po określonym czasie od jego wystąpienia i nie rozbrojeniu obiektu. Alarm nie powinien ulegać skasowaniu po czasie. System powinien wymagać zdalnego skasowania alarmu przez operatora, w ten sposób informując go o swoim wystąpieniu.

10) Funkcja zdalnego wyłączenia sygnalizacji alarmowej dźwiękowo-optycznej z poziomu stacji monitorującej.

11) Funkcja odświeżenia obiektu – umożliwia na życzenie operatora przesłanie do stacji monitorującej aktualnego statusu wejść/wyjść modułu telemetrycznego danego obiektu lub urządzenia.

12) Funkcja odświeżenia zegarów - umożliwia na życzenie operatora przesłanie do stacji monitorującej aktualnych danych odnośnie czasu pracy i ilości załączeń danej pompy. Informacje te są przechowywane lokalnie w pamięci modułu telemetrycznego, a nie w stacji monitorującej (zabezpieczenie przed utratą danych w momencie wyłączenia stacji).

13) Funkcja kasowania zegarów – operator ma możliwość wyzerowania zegarów czasu pracy pomp wraz z licznikami ilości załączeń w celu dokonania analizy czasowej pracy pompowni, np. równomierne zużycie pomp w ciągu miesiąca.

14) Zdalne załączanie/wyłączanie urządzenia.

15) Funkcja odłączenia/podłączenia urządzenia – pozwala na zdalne „poinformowanie” sterownika o odłączeniu/podłączeniu danego urządzenia, co wiąże się z nie/uwzględnianiem danego urządzenia w cyklu pracy, np. dla przepompowni ścieków jeżeli zdalnie odłączymy pompę, to sterownik nie uwzględni jej w cyklu pracy zestawu i zawsze załączy pompę, która fizycznie występuje na obiekcie i nie jest odłączona w systemie pompowni.

16) Funkcja zdalnej zmiany parametrów pracy obiektu (dla obiektów z funkcją sterowania) – istnieje możliwość zdalnej (ze stacji monitorującej) zmiany parametrów pracy urządzenia na obiekcie, np. dla przepompowni zmiana poziomu załączenia, wyłączania pomp oraz poziomu alarmowego – oczywiście przy występowaniu sondy pomiarowej w zbiorniku przepompowni.

17) Funkcja zdalnego zablokowania równoczesnej pracy 2 lub większej ilości pomp (funkcja dla przepompowni ścieków) – funkcja niezbędna w przypadku wartości zabezpieczenia prądowego w złączu kablowym na przepompowni, dobranego dla pracy tylko jednej pompy.

18) Funkcja blokady wysłania kilku rozkazów – operator w danej chwili może wykonać tylko jeden rozkaz (np. załącz urządzenie x). Po potwierdzeniu tego rozkazu może wykonać kolejny. Jest to zabezpieczenie przed wysyłaniem nadmiernej ilości rozkazów w jednej chwili.

19) Wykresy szybkiego podglądu – pozwalają na podgląd: pracy, spoczynku, awarii urządzenia, poziomu, prądu w okresie ostatnich 1, 3, 6, 12 godzin.

20) Trendy historyczne – możliwość sporządzania wykresów: stanu pomp, prądu na dokładnej skali czasu w wybranym okresie historycznym. W każdej chwili istnieje możliwość wykonania wydruku sporządzonego wykresu.

21) Trendy historyczne – możliwość wyświetlenia kilku wykresów poziomu na jednym ekranie z różnych obiektów – np. przegląd pracy sieci kanalizacyjnej.

22) Raporty – możliwość sporządzania raportów odnoście: czasu pracy, ilości załączeń, ilości awarii, czasu awarii urządzeń, przepływu sumarycznego w wybranym okresie historycznym. W każdej chwili istnieje możliwość wykonania wydruku sporządzonego zestawienia. W raportach dostępne są agregacje: first, max, avg, sum, count.

23) Funkcja PLANER (planowanie działań serwisowych).

24) Funkcja zgłaszania błędów programowych / sugestii poprawy funkcjonalności systemu monitoringu z poziomu oprogramowania.

25) Funkcja alarmowania o przekroczeniu maksymalnego czasu pracy wybranej pompy na wybranym obiekcie lub urządzeniu - funkcja konfigurowana przez operatora stacji monitorującej.

26) Funkcja alarmowania o przekroczeniu maksymalnego czasu postoju wybranej pompy na wybranym obiekcie lub urządzeniu - funkcja konfigurowana przez operatora stacji monitorującej.

27) Funkcja alarmowania o przekroczeniu maksymalnego natężenia prądu wybranej pompy na wybranym obiekcie lub urządzeniu - funkcja konfigurowana przez operatora stacji monitorującej.

28) SMS - Dodatkowo system ma umożliwiać wysyłanie wiadomości SMS pod wskazany numer telefonu w momencie zaistnienia stanów alarmowych na ww. obiektach. SMS ma być wysłany bezpośrednio z obiektu lub systemu za pomocą komercyjnej bramki SMS. Użytkownik posiada możliwość blokowania/odblokowywania wysyłania wiadomości dla wybranego obiektu.

29) Wiadomości tekstowe - Dodatkowo system ma umożliwiać wysyłanie wiadomości tekstowych pod wskazany adres e-mail lub na komunikator Messenger w momencie zaistnienia stanów alarmowych na ww. obiektach. SMS ma być wysłany bezpośrednio z obiektu.

Dostawca monitoringu musi zapewnić usługę call center - wsparcia technicznego min. w godzinach od 7:00 do 22:00, 7 dni w tygodniu. Czas reakcji na zgłoszenie maksymalnie 2 godziny.

5. **Wykonawca zobowiązany jest do:**

1) wykonania robót przygotowawczych, w tym: robót pomiarowych;

2) przygotowania zaplecza budowy, pomieszczeń magazynowych na składowanie materiałów i narzędzi, pomieszczeń socjalnych dla pracowników, zabezpieczenia i oznakowania terenu placu budowy;

3) utrzymywania placu budowy w należytym porządku;

4) organizacji miejsca, w które Wykonawca odprowadzi wytworzone odpady;

5) wszystkie odpady powstałe w trakcie prowadzenia prac przechodzą na własność Wykonawcy, który ma obowiązek zagospodarowania ich, zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (Dz. U. z 2023 r. poz. 1587 oraz z 2026 r. poz. 815);

6) gospodarowania odpadami powstałymi w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (Dz. U. z 2023 r. poz. 1587 oraz z 2026 r. poz. 815), w szczególności do ich prawidłowego segregowania, magazynowania i przekazywania uprawnionym podmiotom oraz prowadzenia wymaganej przepisami dokumentacji. Koszty związane z zagospodarowaniem odpadów powstałych w związku z realizacją zamówienia ponosi Wykonawca;

7) Wykonawca zapewni ekonomiczne zarządzanie odpadami z segregacją materiałów rozbiórkowych, wydzieleniem elementów nadających się do powtórnego wykorzystania zaś odbiorcy odpadów będą posiadać stosowne uprawnienia;

8) Wykonawca zobowiązany jest do systematycznego wywożenia, bez gromadzenia na terenie prowadzenia prac wszelkich materiałów pochodzących z rozbiórki,

a w przypadku ich pozostawienia na terenie prac jego zabezpieczenia przed wodą opadową i roztopową w sposób uniemożliwiający jej wnikanie w grunt;

9) Wykonawca przeprowadzał będzie tankowanie pojazdów, maszyn i sprzętu na przystosowanych do tego stacjach paliw poza terenem prowadzenia prac;

10) Wykonawca ograniczy do minimum emisje wytwarzanego przez maszyny i pracujące urządzenia hałasu oraz powstających drgań np. praca na biegu jałowym;

11) Wykonawca wykorzystywał będzie sprzęt sprawny technicznie;

12) sporządzenia dokumentacji powykonawczej uzgodnionej z Inspektorem Nadzoru, zawierającej całą dokumentację stwierdzającą poprawność wykonania zakresu umowy w tym między innymi: protokoły odbioru, protokoły prób, atesty i certyfikaty wbudowanych materiałów;

13) wszelkie koszty związane z realizacją zamówienia ponosi Wykonawca;

14) Wykonawca wykona zakres przedmiotu zamówienia z materiałów własnych, z użyciem własnego sprzętu. Do zadań Wykonawcy należy przedstawianie Inspektorowi Nadzoru kart materiałowych wraz z certyfikatami i atestami w celu ich akceptacji przed wbudowaniem (sposób i forma akceptacji materiałów do uzgodnienia z Inspektorem Nadzoru);

15) Wykonawca we własnym zakresie dokona rozliczenia z dostawcami mediów, z których będzie korzystać podczas wykonywania zamówienia, w tym celu we własnym zakresie zamontuje podliczniki, jeśli dotyczy;

16) przed realizacją zadania Wykonawca zobowiązany będzie do zapoznania się z Zarządzeniem Nr 198.2024 Burmistrza Miasta i Gminy Kunów z dnia 18 listopada 2024 roku w sprawie wprowadzenia Polityki w zakresie przeciwdziałania korupcji i nadużyciom finansowym oraz zapobiegania konfliktom interesów w Urzędzie Miasta i Gminy w Kunowie, procedurą zgłoszenia naruszeń obowiązującą w Urzędzie Miasta i Gminy w Kunowie, która została wprowadzona Zarządzeniem Nr 163.2024 Burmistrza Miasta i Gminy Kunów z dnia 20 września 2024 roku w sprawie wdrożenia procedury zgłoszeń w Urzędzie Miasta i Gminy w Kunowie oraz Zarządzeniem Nr 271/12 Burmistrza Miasta i Gminy w Kunowie z dnia 31 grudnia 2012 roku - Kodeks Etyki pracowników Urzędu Miasta i Gminy w Kunowie.

6. Wykonawca zobowiązany jest do realizacji przedmiotu zamówienia zgodnie z dokumentacją zamówienia, w szczególności Specyfikacją Warunków Zamówienia, Opisem Przedmiotu Zamówienia oraz projektowanymi postanowieniami umowy, a także z uwzględnieniem warunków technicznych i organizacyjnych realizacji zamówienia, z którymi Wykonawca zapoznał się lub miał możliwość zapoznania się podczas obowiązkowej wizji lokalnej. Dokumenty zamówienia należy interpretować łącznie, z uwzględnieniem określonego przez Zamawiającego zakresu rzeczowego, wymagań technicznych i funkcjonalnych, celu zamówienia oraz istniejących uwarunkowań technologicznych i montażowych Stacji Uzdatniania Wody Fabryka/Agromet, możliwych do ustalenia podczas obowiązkowej wizji lokalnej. Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić przy realizacji

zamówienia konieczność zapewnienia pełnej kompatybilności dostarczanych urządzeń i rozwiązań technicznych z istniejącą infrastrukturą technologiczną, instalacjami, układami sterowania oraz systemem monitoringu i wizualizacji HydroNet, zgodnie z wymaganiami określonymi w dokumentacji zamówienia. W przypadku stwierdzenia rozbieżności lub niejednoznaczności dokumentacji Wykonawca może zwrócić się do Zamawiającego o udzielenie wyjaśnień na zasadach określonych w ustawie Prawo zamówień publicznych.

7. Warunki gwarancji jakości i rękojmi za wady. Wykonawca udzieli Zamawiającemu:

1) rękojmi za wady na wykonane prace i użyte materiały na okres co najmniej 12 miesięcy, licząc od daty odbioru końcowego zadania;

2) gwarancji jakości na wykonane prace i użyte materiały na okres co najmniej 12 miesięcy, licząc od daty odbioru końcowego zadania. Okres gwarancji jakości Wykonawca wskazuje w formularzu ofertowym.

8. Realizacja czynności związanych z gwarantowaną jakością wykonanych prac będzie realizowana niezwłocznie na żądanie Zamawiającego niezależnie od odpowiedzialności z tytułu rękojmi za wady wykonania zamówienia. Wykonawca zobowiązany będzie każdorazowo do usunięcia stwierdzonej wady fizycznej w wykonanych usługach, jeżeli wady te ujawnią się w ciągu terminu określonego w gwarancji. Wykonawca w ramach gwarancji będzie zobowiązany do ewentualnego uczestniczenia w przeglądach gwarancyjnych. Koszty związane z naprawami, przeglądami serwisowymi, wymianą w okresie gwarancji ponosić będzie Wykonawca.

9. Z uwagi na specyfikę przedmiotu zamówienia Wykonawca zobowiązany jest do odbycia obowiązkowej wizji lokalnej na zasadach określonych w pkt 1 niniejszego OPZ oraz w Specyfikacji Warunków Zamówienia.

Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić przy przygotowaniu oferty dokumentację zamówienia, w tym OPZ, a także warunki techniczne i organizacyjne realizacji prac możliwe do ustalenia podczas obowiązkowej wizji lokalnej, w szczególności dotyczące wymiarów istniejących instalacji, możliwości montażowych oraz konieczności zapewnienia kompatybilności nowych urządzeń z istniejącą infrastrukturą technologiczną.

10. Zgodnie z art. 99 ust. 1 oraz ust. 4 - 6 ustawy z dnia 11 września 2019 roku - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2026 r. poz. 793), w przypadku wskazania w dokumentacji zamówienia nazw producentów, znaków towarowych, oznaczeń handlowych lub konkretnych modeli urządzeń, w szczególności przepustnic Rectus typ 600 z napędami pneumatycznymi NDA, sprężarki Atlas Copco LF5-10 oraz modułów sterująco-telemetrycznych MT-151 LED, wskazania te stanowią rozwiązania referencyjne, służące określeniu wymaganego standardu technicznego, jakościowego i funkcjonalnego przedmiotu zamówienia. Odwołanie się do konkretnych produktów wynika ze specyfiki przedmiotu zamówienia, obejmującego modernizację istniejącej infrastruktury technologicznej oraz konieczność zapewnienia kompatybilności nowych urządzeń z dotychczas funkcjonującymi instalacjami i systemami Zamawiającego.

Stosownie do art. 99 ust. 5 i 6 ustawy Prawo zamówień publicznych Zamawiający dopuszcza zastosowanie urządzeń i rozwiązań równoważnych innych producentów, pod warunkiem spełnienia wymagań technicznych, eksploatacyjnych i funkcjonalnych określonych w niniejszym OPZ oraz zapewnienia pełnej kompatybilności z istniejącymi instalacjami technologicznymi, urządzeniami, układami sterowania i systemem monitoringu oraz wizualizacji HydroNet eksploatowanymi przez Gminę Kunów.

Za rozwiązania równoważne Zamawiający uzna urządzenia, które zapewniają wymagane właściwości techniczne i funkcjonalne oraz prawidłową współpracę z istniejącą infrastrukturą technologiczną i teleinformatyczną. Przy ocenie równoważności Zamawiający będzie stosował następujące kryteria:

1) w odniesieniu do przepustnic i napędów pneumatycznych – zgodność średnic nominalnych DN40, DN65 i DN100, możliwość montażu w istniejących instalacjach technologicznych, zachowanie wymaganych parametrów szczelności i ciśnienia roboczego oraz prawidłową współpracę z układem sterowania pneumatycznego;

2) w odniesieniu do sprężarki – zapewnienie parametrów technicznych i eksploatacyjnych niezbędnych do prawidłowego zasilania i działania wszystkich przewidzianych w zamówieniu napędów pneumatycznych, z uwzględnieniem parametrów wskazanych w OPZ, tj. ciśnienia roboczego, wydajności, pojemności zbiornika oraz funkcji automatycznego ponownego uruchomienia po przywróceniu zasilania;

3) w odniesieniu do modułów sterująco-telemetrycznych – zapewnienie pełnej kompatybilności z istniejącym systemem monitoringu i wizualizacji HydroNet, w szczególności możliwości dwukierunkowej transmisji danych, przekazywania informacji o stanach pracy urządzeń, obsługi sygnałów alarmowych, realizacji wymaganych funkcji zdalnego sterowania oraz współpracy z funkcjonującym u Zamawiającego środowiskiem komunikacyjnym, opartym na prywatnej sieci APN i stałej adresacji IP urządzeń;

4) w odniesieniu do pozostałych urządzeń i elementów instalacji – zapewnienie parametrów technicznych i funkcjonalnych niezbędnych do prawidłowej realizacji przedmiotu zamówienia, zachowania bezpieczeństwa eksploatacji oraz współpracy z istniejącymi urządzeniami i instalacjami Zamawiającego.

Zamawiający nie wymaga, aby urządzenia równoważne posiadały wszystkie parametry i cechy identyczne z urządzeniami wskazanymi jako referencyjne, o ile występujące różnice nie wpływają na spełnienie wymagań określonych w OPZ, prawidłową współpracę z istniejącą infrastrukturą oraz osiągnięcie zakładanego rezultatu technologicznego.

Wymaganie zapewnienia pełnej kompatybilności z istniejącymi urządzeniami i systemem HydroNet wynika z obiektywnych potrzeb Zamawiającego związanych z koniecznością zachowania ciągłości i bezpieczeństwa funkcjonowania infrastruktury zaopatrzenia w wodę, zapewnienia jednolitego sposobu monitorowania i sterowania urządzeniami, zachowania dotychczasowych procedur eksploatacyjnych oraz racjonalnego gospodarowania środkami publicznymi.

Zastosowanie urządzeń lub rozwiązań równoważnych nie może powodować konieczności zastąpienia istniejącego centralnego systemu monitoringu i wizualizacji HydroNet nowym systemem, utworzenia odrębnego systemu wymagającego niezależnej obsługi ani wymiany sprawnych urządzeń i instalacji nieobjętych przedmiotem zamówienia. Zamawiający dopuszcza zastosowanie niezbędnych elementów i rozwiązań integracyjnych, pod warunkiem zachowania wymaganej funkcjonalności, bezpieczeństwa, niezawodności oraz pełnej współpracy z istniejącą infrastrukturą technologiczną i teleinformatyczną.

Wykonawca oferujący rozwiązania równoważne zobowiązany jest wykazać ich zgodność z wymaganiami określonymi przez Zamawiającego, na zasadach wskazanych w SWZ i OPZ. Potwierdzenie równoważności może nastąpić w szczególności na podstawie dokumentacji technicznej, kart katalogowych, opisów funkcjonalnych lub innych odpowiednich dokumentów, z zachowaniem zasad dotyczących przedmiotowych środków dowodowych określonych w dokumentach zamówienia.

Zaoferowanie urządzeń i rozwiązań równoważnych, spełniających wymagania Zamawiającego, nie może stanowić podstawy do mniej korzystnego traktowania oferty względem oferty obejmującej urządzenia wskazane jako referencyjne.

11. Sposób wykonania zamówienia: usługi należy wykonać zgodnie z wytycznymi określonymi w niniejszej Specyfikacji Warunków Zamówienia, zgodnie z wiedzą techniczną i sztuką budowlaną, przepisami BHP, ppoż. oraz poleceniami nadzoru inwestorskiego.

12. Wspólny Słownik Zamówień (CPV):

Główny kod CPV:

45310000-3 – Roboty instalacyjne elektryczne.

Dodatkowe kody CPV:

45351000-2 – Mechaniczne instalacje inżynieryjne;

45317300-5 – Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych;

42131280-2 – Zawory motylkowe;

42132130-3 – Pneumatyczne siłowniki zaworowe;

42123400-1 – Sprężarki powietrza;

31214500-4 – Elektryczne tablice rozdzielcze;

31682210-5 – Aparatura i sprzęt sterujący;

42961000-0 – System sterowania i kontroli;

42961200-2 – Przemysłowy system kontroli ruchu lub równorzędny.

13. Zamawiający na podstawie art. 95 ust. 1 ustawy Prawo zamówień publicznych wymaga zatrudnienia przez Wykonawcę lub podwykonawcę na podstawie umowy o pracę osób wykonujących czynności w zakresie realizacji zamówienia, jeżeli wykonanie tych czynności polega na wykonywaniu pracy w sposób określony w art. 22 § 1 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 roku - Kodeks pracy (Dz. U. z 2026 r. poz. 1245).

14. Stosownie do postanowień zawartych w przepisie art. 95 ust. 2 ustawy Prawo zamówień publicznych Zamawiający określa następujące czynności w zakresie realizacji zamówienia, których wykonywanie w ocenie Zamawiającego jest wykonywaniem pracy w rozumieniu przepisu art. 22 § 1 Kodeksu pracy (Przez nawiązanie stosunku pracy pracownik zobowiązuje się do wykonywania pracy określonego rodzaju na rzecz pracodawcy i pod jego kierownictwem oraz w miejscu i czasie wyznaczonym przez pracodawcę, a pracodawca - do zatrudniania pracownika za wynagrodzeniem):

a) wykonywanie prac montażowych i instalacyjnych związanych z demontażem istniejących zaworów, montażem przepustnic, napędów pneumatycznych i instalacji sprężonego powietrza, a także wykonywanie prac elektrycznych oraz okablowania rozdzielnic i urządzeń, o ile czynności te są wykonywane w warunkach określonych w art. 22 § 1 Kodeksu pracy.

15. Zamawiający nie dopuszcza do składania ofert częściowych.

16. Zamawiający nie dopuszcza możliwości składania ofert wariantowych oraz w postaci katalogów elektronicznych.

17. Zamawiający nie przewiduje udzielania zamówień, o których mowa w art. 214 ust. 1 punkt 7 i 8 ustawy Prawo zamówień publicznych.