

ZAKŁAD USŁUG KOMUNALNYCH Sp. z o.o. W DOPIEWIE

Dopiewo, dn. 22.04.2020 r.

PT WYKONAWCY

dotyczy: przetargu nieograniczonego pn. „Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Dąbrowa ul. Leśna, Dębowa, Akacyjowa, Klonowa, Topolowa, Orzechowa” ZP/ZUK-04/2020

Działając na podstawie art. 38 ust. 2 ustawy Prawo Zamówień Publicznych Zamawiający odpowiada na zadane w niniejszym postępowaniu pytania, w następujący sposób:

Pytanie 1

W związku z dużą ilością pozycji przedmiarowych prosimy o zamieszczenie na stronie internetowej Zamawiającego edytowalnej wersji (ath) przedmiarów robót, co znacznie ułatwiłoby nam pracę podczas przygotowywania wyceny w/w zadania.

Odpowiedź: Załączony do specyfikacji istotnych warunków zamówienia przedmiar robót należy traktować jako element dodatkowy (pomocniczy), w związku z tym tylko przedmiary robót w wersji pdf zostały udostępnione na stronie internetowej www.zukdopiewo.pl

Pytanie 2

Czy Zamawiający dopuszcza możliwość fakturowania częściowego.

Odpowiedź: Zamawiający nie wyraża zgody na fakturowanie częściowe.

Pytanie 3

Z uwagi na konieczność zaangażowania własnych środków finansowych Wykonawcy już na etapie przed rozpoczęciem realizacji oraz na jej wstępie (koszty gwarancji ubezpieczeniowych, koszt zakupu materiałów i urządzeń, koszty realizacji usług przez podwykonawców i dalszych podwykonawców, które zobowiązani jesteśmy uregulować przed otrzymaniem środków od inwestora), prosimy o odpowiedź na pytanie czy Zamawiający wyraża zgodę na cesję wierzytelności, wynikających z realizacji przedmiotowego zadania na rzecz banku?

Odpowiedź: Informacje dotyczące cesji wierzytelności zostały uregulowane w § 14 oraz w § 20 projektu umowy.

Pytanie 4

Czy Zamawiający, powołując się na Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 26.07.2016r., w sprawie rodzajów dokumentów jakie może żądać Zamawiający od Wykonawcy w postępowaniu o udzielenie zamówienia §2 ust. 5: „ ... w celu zapewnienia odpowiedniego poziomu konkurencji w postępowaniu Zamawiający może dopuścić, aby wykaz: o którym mowa w pkt. 8.1.2.a) strona 8/69 SIWZ dotyczył robót budowlanych wykonanych w okresie dłuższym niż 5 lat przed upływem składania ofert albo wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu” przedłuży okres, z którego wykonawca może przedłożyć wykaz proponowanych robót i potwierdzających je referencji do 7-8 lat, umożliwiając nam / innym wykonawcom udział w niniejszym postępowaniu przetargowym?

Wydłużenie czasookresu z którego wykonawca może przedłożyć wykaz proponowanych robót i potwierdzających je referencji do 7-8 lat, przyczyniłoby się do poszerzenia kręgu potencjalnych wykwalifikowanych i pewnych Wykonawców, którzy w swoim dotychczasowym dorobku posiadają wymagane lub nawet większe doświadczenie w zakresie łączonych robót różnych branż w jednym kontrakcie, a tym samym zapewnią realizację zamówienia w profesjonalny sposób w umownym terminie.

Odpowiedź: Zamawiający nie wyraża zgody na modyfikację zapisów. Zamawiający informuje, że zgodnie z zapisami Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 26 lipca 2016 r. w sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać zamawiający od wykonawcy w postępowaniu o udzielenie zamówienia w § 2. 4. zostały wskazane warunki udziału w postępowaniu, tj. § 2. 4. W celu potwierdzenia spełniania przez wykonawcę warunków udziału w postępowaniu lub kryteriów selekcji do-tyczących zdolności technicznej lub zawodowej zamawiający może żądać następujących dokumentów: 1) wykazu robót budowlanych wykonanych nie wcześniej niż w okresie ostatnich 5 lat przed upływem terminu składania ofert albo wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, wraz z podaniem ich rodzaju, wartości, daty, miejsca wykonania i podmiotów, na rzecz których roboty te zostały wykonane, z załączeniem dowodów określających czy te roboty budowlane zostały wykonane należycie, w szczególności informacji o tym czy roboty zostały wykonane zgodnie z przepisami prawa budowlanego i prawidłowo ukończone, przy czym dowodami, o których mowa, są referencje bądź inne dokumenty wystawione przez podmiot, na rzecz którego roboty budowlane były wykonywane, a jeżeli z uzasadnionej przyczyny o obiektywnym charakterze wykonawca nie jest w stanie uzyskać tych dokumentów – inne dokumenty;

Pytanie 5

W związku z panującym globalnie stanem podwyższonego ryzyka zachorowalności na COVID-19 oraz z powodu nieobecności pracowników w wielu firmach związanej z zamknięciem jednostek oświatowych, a co za tym idzie problemem z pozyskaniem ofert cenowych od producentów i dostawców materiałów/urządzeń zwraca się z prośbą o wydłużenie terminu składania ofert co najmniej o 7 dni.

Odpowiedź: Zamawiający nie wyraża zgody na wydłużenie terminu składania ofert o 7 dni.

Pytanie 6

§ 14 ust. 2 – wnoszę o wykreślenie słów „kompletnym” oraz „bezusterkowym”

Odpowiedź: Zamawiający nie wyraża zgody na zmianę treści §14 ust. 2

Pytanie 7

§ 14 ust. 7 – wnoszę o dodanie na końcu: „z wyjątkiem przypadków określonych w § 12”

Odpowiedź: Zamawiający nie wyraża zgody na zmianę treści §14 ust. 7

Pytanie 8

§ 14 ust. 13 – wnoszę o wykreślenie - niedopuszczalne jest odstępowanie od umowy (nawet częściowe) i to „z przyczyn, za które ponosi odpowiedzialność Wykonawca” w sytuacji braku akceptacji wyceny robót dodatkowych przez Zamawiającego. Wykonawca w żadnym razie nie ponosi odpowiedzialności za taką sytuację.

Odpowiedź: Zamawiający modyfikuje treść §14 ust. 13 w ten sposób, że nadaje mu brzmienie:

„13. Brak akceptacji kosztów wykonania prac dodatkowych przez Zamawiającego w terminie nie dłuższym niż 7 (siedem) dni od dnia doręczenia Zamawiającemu powiadomienia, o którym mowa §14 ust. 11 umowy daje uprawnienie Zamawiającemu do odstąpienia od niniejszej umowy w zakresie prac, w którym występują prace dodatkowe.”

Pytanie 9

§ 15 ust. 2 – wnoszę o wykreślenie słów „i gwarancji”, jako niezgodnych z ustawą Prawo zamówień publicznych

Odpowiedź: Zamawiający modyfikuje treść §15 ust. 2 i nadaje mu brzmienie:

„2. Złożone przez Wykonawcę Zamawiającemu zabezpieczenie należytego wykonania umowy zwane dalej „zabezpieczeniem”, służy pokryciu roszczeń Zamawiającego z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania umowy (w tym kar umownych) oraz pokryciu roszczeń z tytułu rękojmi.”

Pytanie 10

§ 15 ust. 3 lit a) – wnoszę o wykreślenie słowa „bezusterkowego”

Odpowiedź: Zamawiający nie wyraża zgody na zmianę treści §15 ust. 3 lit. a)

Pytanie 11

§ 17 ust. 2 lit a) - d) oraz n) – wnoszę o obniżenie dziennej kary umownej do 0,2 % (kara przysługuje bowiem także za okoliczności, których Wykonawca nie zawinił)

Odpowiedź: Zamawiający nie wyraża zgody na zmianę treści §17 ust. 2 lit. a) -d) oraz lit. n).

Pytanie 12

§ 18 ust. 8 lit a) wnoszę o zmianę na następującą treść:

„1) jeżeli wady uniemożliwiają użytkowanie przedmiotu odbioru zgodnie z przeznaczeniem, Zamawiający może odmówić odbioru, do czasu usunięcia wad

2) jeżeli możliwe jest użytkowanie przedmiotu umowy zgodnie z przeznaczeniem, Zamawiający dokonuje odbioru, a wady usuwane są w ramach rękojmi:

Odpowiedź: Zamawiający nie wyraża zgody na zmianę treści §18 ust. 8 lit. a)

Pytanie 13

§ 18 ust. 12 – wnoszę o wykreślenie zdania trzeciego i następnych

Odpowiedź: Zamawiający nie wyraża zgody na zmianę treści §18 ust. 12.

Pytanie 14

§ 18 ust. 15 – wnoszę o wykreślenie słowa „bezusterkowy”

Odpowiedź: Zamawiający modyfikuje treść §18 ust. 15 i nadaje mu brzmienie:

„15. Bezusterkowy protokół odbioru podpisany przez przedstawicieli obu Stron niniejszej umowy, stanowi podstawę do wystawienia faktury VAT za wykonane prace, przy czym wymóg podpisania przez obie Strony bezusterkowego odbioru nie dotyczy sytuacji opisanych w §18 ust. 8 lit. a) pkt. 2 oraz §18 ust. 8 lit. b) pkt. 1.”

Pytanie 15

§ 19 ust. 6 – wnoszę o wykreślenie słowa „bezusterkowego”

Odpowiedź: Zamawiający modyfikuje treść §19 ust. 6 i nadaje mu brzmienie:

„6. Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia podpisanego dokumentu udzielenia gwarancji jakości najpóźniej w dniu dokonania odbioru końcowego przedmiotu umowy.”

Pytanie 16

§ 19 ust. 12 – wnoszę o zmianę na: „Zgłoszenie, o którym mowa w § 19 ust. 11 niniejszej umowy będą dokonywane mailem i pisemnie na adres Wykonawcy, przy czym termin o którym mowa w ust. 11 powyżej będzie liczony od otrzymania maila przez Wykonawcę”

Odpowiedź: Zamawiający modyfikuje treść §19 ust. 12 i nadaje mu następujące brzmienie:

„ 12. Zgłoszenie, o którym mowa w §19 ust. 11 niniejszej umowy będą dokonywane w formie wiadomości e.mail i pisemnie na adres Wykonawcy, przy czym termin o którym mowa w ust. 11 powyżej będzie liczony od dnia nadania (wysłania) wiadomości e.mail na adres e.mail Wykonawcy określony w §7 ust. 4 lit. b).”

Pytanie 17

§ 20 ust. 1 – wnoszę o wykreślenie słowa „bezusterkowe”

Odpowiedź: Zamawiający modyfikuje treść §20 ust. 1 i nadaje mu następujące brzmienie:

„1. Wynagrodzenie określone w §14 ust. 2 będzie płatne na podstawie faktury wystawionej przez Wykonawcę. Podstawą do wystawienia faktury jest wykonanie robót i bezusterkowy protokół końcowy odbioru robót podpisany przez obie Strony niniejszej Umowy w tym przez Inspektora Nadzoru ze strony Zamawiającego i Kierownika Budowy ze strony Wykonawcy, przy czym wymóg podpisania przez obie Strony bezusterkowego odbioru nie dotyczy sytuacji opisanych w §18 ust. 8 lit. a) pkt. 2 oraz §18 ust. 8 lit. b) pkt. 1.”

Pytanie 18

§ 23 ust. 2 – wnoszę o wykreślenie słów „ w pełnym wymiarze czasu pracy tj. na pełen etat. W przypadku rozwiązania stosunku pracy przed zakończeniem okresu realizacji zamówienia, Wykonawca zobowiązany jest do niezwłocznego zatrudnienia na to miejsce innej osoby” – Zamawiający nie ma prawa narzucać wykonawcom takich rozwiązań.

Odpowiedź: Zamawiający modyfikuje treść §23 ust. 2 i nadaje mu następujące brzmienie:

„2. Osoby wykonujące powyższe czynności, realizujące przedmiot zamówienia, muszą być zatrudnione przez Wykonawcę na podstawie umowy o pracę, przez co najmniej okres realizacji zamówienia. W przypadku rozwiązania stosunku pracy przed zakończeniem okresu realizacji zamówienia, Wykonawca zobowiązuje się do niezwłocznego zatrudnienia na to miejsce innej osoby w tożsamym wymiarze czasu pracy.”

Pytanie 19

Prosimy o udostępnienie, całkowitej (sieć + przyłącza) dokumentacji projektowej na ulice: Akacjową, Topolową, Klonową Orzechową, Dębową.

Odpowiedź: W uzupełnieniu załączamy dodatkowo rysunki z projektu budowlanego dotyczące przedmiotu zamówienia tj. profile podłużne sieci kanalizacyjnej oraz zestawienie przykanalików.

Pytanie 20

Prosimy o dołączenie dokumentacji projektowej na przyłącza kanalizacji sanitarnych w ul. Leśnej.

Odpowiedź: Przedmiotem zamówienia jest tzw. przykanalik (przyłącze) czyli odcinek od sieć kanalizacji sanitarnej do studzienki przyłączeniowej . Zamawiający nie posiada dokumentacji technicznej na przykanaliki (przyłącza) w ul. Leśnej . Lokalizacja przykanalików (przyłączy) przedstawiona jest na Planie Zagospodarowania Terenu str. 85a i 85 b Projektu sieci kanalizacji sanitarnej ETAP I oraz str. 81a i 81b Projektu sieci kanalizacji sanitarnej ETAP II załączonych do Dokumentacji Przetargowej. Ponadto sposób włączenia oraz zakończenia przykanalika (przyłącza) opisany jest szczegółowo w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia str. 29 (Załącznik nr 1 – Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia). Głębokość posadowienia przykanalika (przyłącza) należy dostosować indywidualnie do istniejących instalacji zewnętrznych na posesjach zabudowanych . W przypadku nieruchomości niezabudowanych głębokość posadowienia powinna wynosić min. 2,0 m.

Pytanie 21

Prosimy o załączenie profili sięgaczy w ul. Leśnej.

Odpowiedź: Zamawiający nie posiada profili sięgaczy w ul. Leśnej. Sięgacze należy wyprowadzić poza pas drogowy według Planów Zagospodarowania Terenu załączonych do Dokumentacji Przetargowej przy zachowaniu minimalnego spadku odpowiedniego dla poszczególnych średnic. Wysokościowo należy dostosować do sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Leśnej.

Pytanie 22

Prosimy o załączenie zestawienia studni.

Odpowiedź: Zamawiający nie posiada zestawienia studni. „Zegary” do studni w ul. Leśnej przedstawione są na profilach podłużnych tj. str. 86 Projektu sieci kanalizacji sanitarnej ETAP I oraz str. 82 i 83 Projektu sieci kanalizacji sanitarnej ETAP II załączonych do Dokumentacji Przetargowej.

Pytanie 23

W punkcie 8.1.2. a) SIWZ Zamawiający wskazuje, że Wykonawca musi wykazać się doświadczeniem w zakresie budowy kolektora grawitacyjnego i tłoczego. Prosimy o wyjaśnienie co Zamawiający rozumie pod pojęciem „kolektor”.

Odpowiedź: „Kolektor grawitacyjny i tłoczny” czyt. sieć kanalizacji sanitarnej.

Pytanie 24

Czy Zamawiający dopuszcza zmianę czyszczaka DN 250 z przyłączem hydrantowym na czyszczak DN 200 z przyłączem hydrantowym lub czyszczak DN 250 bez przyłącza hydrantowego

Odpowiedź: Zamawiający nie wyraża zgody na zmianę średnicy czyszczaka. Czyszczak dobrany jest do średnicy rurociągu tłoczego w związku z czym należy zastosować tak, jak w dokumentacji przetargowej czyszczak rewizyjny DN 250 z zaworem hydrantowym.

Pytanie 25

Proszę o wyjaśnienie i doprecyzowanie zakresu sterowania i monitoringu przepompowni ścieków:

- jaki system monitoringu pracy przepompowni ścieków funkcjonuje obecnie na terenie gminy Dopiewo?
- czy należy przewidzieć wpięcie do istniejącego systemu monitoringu? Jeżeli tak, to prosimy o wskazanie operatora istniejącego systemu lub załączenie dodatkowych materiałów.

Odpowiedź:

1. Rozdzielnia sterująca

Rozdzielnia sterująca wykonana w obudowie z tworzywa sztucznego, posiadającej stopień ochrony nie mniejszy niż IP54 oraz posiada znak CE. Obudowa posiada podwójne drzwi zamykane na zamki z wkładką patentową. Aparatura sterownicza zamontowana w sposób umożliwiający łatwy dostęp. Każdy element wchodzący w skład szafy jest opisany w sposób jednoznaczny. Elementy sterowania stanowią:

- Sonda hydrostatyczna (Kpl.1),
- Regulatory pływakowe (Kpl.2),
- Moduł telemetryczny

Praca przepompowni podnoszącej ścieki odbywa się przy pomocy dwóch pomp pracujących naprzemiennie, które nadzoruje programowalny moduł telemetryczny.

Pracą pomp steruje sonda hydrostatyczna, pracująca z sygnałem analogowym proporcjonalnym do wysokości poziomu ścieków zamienianym w sterowniku na cztery wyróżnione poziomy:

- Awaryjne maksimum - przepełnienie
- Maksimum robocze – poziom załączenia dwóch pomp
- Minimum robocze – poziom wyłączenia pomp
- Awaryjne minimum – zabezpieczenie pomp przed sucho biegiem.

W przepompowni zainstalowane zostaną dodatkowe sygnalizatory pływakowe.

Pracę pomp nadzoruje programowalny sterownik, którego zadaniem jest:

- Naprzemienne załączanie pomp,
- Załączanie i wyłączanie pomp w zależności od poziomu ścieków wskazanego przez sondę hydrostatyczną w układzie automatycznym,
- Rejestracja ilości godzin pracy każdej pompy
- Wykrywanie niesprawności układu pompowego.

Zadaniem układu sterowania oraz sterownika jest również bieżące przekazywanie informacji w zakresie:

- Stanu zasilania
- Zaniku napięcia sieci
- Rodzaju trybu sterowania pracą pomp (automatyczne, ręczne)
- Stanu pracy urządzeń
- Czasu pracy urządzeń
- Przekroczenie stanów awaryjnych
- Aktualny poziom ścieków w komorze przepompowni
- Sygnalizacji otwartych drzwi szafki

Stan pracy urządzeń wyświetlany jest na drzwiach szafki sterowniczej za pomocą podświetlanych przycisków sterowania ręcznego oraz lampek sygnalizacyjnych.

Zakres monitoringu przepompowni ścieków wykonuje szafka telemechaniki, stanowiąca niezależną stację mikroprocesorową i modem GPRS odpowiedzialny za transmisję danych.

Wielkości monitorowane:

1. Stan zasilania (CKF)
2. Praca/Stop pompy 1
3. Praca/Stop pompy 2
4. Awaria pompy 1 – wskaźnik zadziałania wyłącznika termicznego
5. Awaria pompy 2 – wskaźnik zadziałania wyłącznika termicznego
6. Licznik czasu pracy pompy 1
7. Licznik czasu pracy pompy 2
8. Tryb Auto – 0 – Ręka Pompy 1
9. Tryb Auto – 0 – Ręka Pompy 2
10. Potwierdzenie załączenia pompy 1
11. Potwierdzenie załączenia pompy 2
12. Suchobieg (pływak suchobiegu)
13. Przepełnienie (pływak alarmowy)
14. Włamanie – zadziałanie wyłącznika krańcowego drzwi szafki
15. Aktualny poziom ścieków zmierzony sondą hydrostatyczną
16. Pobór prądu pomp - opcjonalnie

2. Wymagania dotyczące systemu sterowania i monitorowania przepompowni w trybie on-line z wykorzystaniem technologii GPRS

Szafa sterownicza wyposażona zostanie w specjalistyczny układ umożliwiający monitorowanie oraz sterowanie przepompownią ścieków w trybie on-line z wykorzystaniem transmisji GPRS. Ponadto układ umożliwia wysyłanie krótkich wiadomości tekstowych. System sterowania i monitorowania projektowanych przepompowni należy połączyć z istniejącym systemem sterowania na stacji dyspozytorskiej.

3. Specyfikacja techniczna szafy sterowniczej montowanej na zewnątrz budynku

3.1. Obudowa

Szafa sterownicza wykonana z tworzywa sztucznego o wymiarach 600 x 800 x 300mm. Zapewnia stopień ochrony co najmniej IP54. Szafa wyposażona jest w drzwi wewnętrzne przystosowane do montażu aparatury sterowniczej, oraz płytę montażową. Szafa mocowana do cokołu.

3.2. Standardowe wyposażenie szafy sterowniczej

Standardowe wyposażenie szafy sterowniczej obejmuje:

- Gniazdo agregatu – umiejscowione na bocznej ścianie szafy sterowniczej
- Przełącznik rodzaju zasilania (sieć – 0 – agregat)
- Gniazdo 230VAC
- Gniazdo 24VAC
- Transformato bezpieczeństwa 230/24V
- Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe modułu telemetrycznego (klasa C)
- Zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe wszystkich obwodów odbiorczych

- Wyłączniki silnikowe z wyłączaczem termicznym i magnetoelektrycznym
- Amperomierze do pomiaru natężenia prądu
- Liczniki czasu pracy pomp
- Specjalizowany moduł telemetryczny łączący w sobie funkcjonalność sterownika PLC i modemu GSM/GPRS z zainstalowanym oprogramowaniem do dedykowanego sterowania pracą przepompowni i transmisji danych w trybie on-line, w technologii GPRS z przepompowni do stacji operatorskiej. Struktura oprogramowania wewnętrznego modułu musi zapewniać stworzenie zamkniętej sieci złożonej z monitorowanych obiektów oraz stacji dyspozytorskiej. Dwa pływaki do sygnalizacji stanów alarmowych
- Hydrosonda
- Styczniki mocy do rozruchu pomp
- Czujnik kolejności i zaniku faz
- Zasilacz 230V AC / 24VDC do zasilania modułu telemetrycznego
- Akumulator 12V/1.2Ah do podtrzymania pracy sterownika w przypadku braku zasilania podstawowego

3.3. Zasada działania układu automatyki szafki i funkcje realizowane przez oprogramowanie modułu telemetrycznego

Układ automatyki szafki wykorzystuje do sterowania pracą pomp sygnały z czujników pływakowych (SUCHOBIEG i ALARM) oraz sondy hydrostatycznej.

Wyróżniamy 2 tryby pracy szafy:

- **Praca normalna** – sterowanie pracą przepompowni realizowane jest przez sterownik zintegrowany w module telemetrycznym. Poziomu załączania i wyłączania pomp zapamiętane są w pamięci nieulotnej sterownika. Regulacja poziomów odbywa się z komputera stacji dyspozytorskiej. Do pomiaru poziomu wykorzystywany jest sygnał analogowy 4-20mA z sondy hydrostatycznej.
- **Praca w trybie awaryjnym** – w przypadku awarii sterownika lub uszkodzenia sondy hydrostatycznej układ automatyki szafki przejmuje sterowanie pracą pomp. Do załączania i wyłączania pomp wykorzystywane są wyłącznie sygnały z czujników pływakowych.

Funkcje realizowane przez oprogramowanie modułu telemetrycznego:

- **Naprzemienna praca pomp**

Sterownik w każdym cyklu roboczym załącza pompę, która w poprzednim cyklu nie pracowała. W przypadku awarii jednej z pomp następuje automatyczne wyłączenie sterowania pracą pompy uszkodzonej i załączenie pompy sprawnej

- **Równoległa praca pomp co zadaną ilość cykli**

Oprogramowanie sterownika modułu telemetrycznego umożliwia równoczesne (z przesunięciem 5 sekundowym pomiędzy pompami) załączenie 2 pomp, co zadaną ilość cykli pracy.

- **Automatyczne załączenie drugiej pompy w przypadku gdy napływ > wydajności jednej pompy**

Jednoczesne załączenie 2 pomp jest uaktywniane również w przypadku, gdy poziom ścieków w komorze przekroczy wartość zdefiniowaną jako „poziom alarmowy” oraz gdy, pomimo pracy jednej pompy, poziom ścieków nie spadnie poniżej wartości „poziom maksimum” (poziomu załączania pomp) w ciągu zadanego okresu czasu. Oprogramowanie sterownika modułu telemetrycznego umożliwia zatem po zadanym okresie czasu (typowo 3-5 minut <parametr programowalny>) załączenie drugiej pompy w przypadku gdy, pomimo załączonej jednej pompy, poziom ścieków utrzymuje się powyżej poziomu załączania MAX, ale poniżej ALARM.

- **Załączenie pompy lub pomp po upływie zadanego okresu czasu. Funkcja tzw. Zalegania medium**

Kolejną funkcją realizowaną przez oprogramowanie sterownika jest automatyczne załączanie pompy lub 2 pomp po upływie zadanego okresu czasu (standardowo 3 godziny), pomimo że poziom ścieków w komorze nie osiągnął jeszcze wartości określanej jako „poziom maksimum”.

- **Automatyczne przełączanie pomiędzy załączonymi pompami**

Kolejną przydatną funkcją realizowaną przez oprogramowanie sterownika jest automatyczne przełączanie pomiędzy pompami podczas ich pracy, co zapewnia równomierne zużycie pomp. W celu wyeliminowania zjawiska nadmiernego zużycia jednej z pomp, oprogramowanie sterownika posiada

dotatkową funkcję dynamicznej zmiany aktualnie załączonej pompy, po upływie zadanego okresu czasu (typowo 20 minut). Funkcja ta ma istotne zastosowanie w przypadku, gdy nie można jednocześnie załączyć 2 pomp z uwagi na zbyt mały przydział mocy. Wówczas w przypadku, gdy aktualnie załączona pompa ulegnie „zapchaniu” po zaprogramowanym okresie czasu nastąpi przełączenie na sprawną pompę.

- **Podłączenie do portu zewnętrznego modułu telemetrycznego urządzeń dodatkowych typu przepływomierz elektromagnetyczny lub licznik energii elektrycznej**

- **Transmisja danych w trybie on-line z pompowni do stacji dyspozytorskiej z wykorzystaniem technologii GPRS**

- **Wybór rodzaju zasilania (podłączenie agregatu)**

Podstawowym układem pracy rozdzielnic jest praca z zasilaniem z sieci energetycznej. Rozdzielnica przystosowana jest do pracy z agregatu prądotwórczego jako alternatywnego źródła zasilania.

- **Układ kontroli kolejności i zaniku faz**

- **Sygnalizacja optyczno akustyczna**

3.4. Kontrola temperatury wewnątrz szafy sterowniczej

Rozdzielnica posiada wewnętrzny układ grzewczy w postaci grzałki elektrycznej i regulatora temperatury TH, utrzymującym zadaną temperaturę wewnątrz na poziomie dodatnim.

3.5. Samoczynne startowanie w przypadku zaniku i powrotu zasilania

Funkcja aktywna tylko w trybie automatycznym. Elementem odpowiedzialnym za realizację tej funkcji jest sterownik modułu telemetrycznego.

3.6. Wybór trybu pracy

Praca pomp może odbywać się w trzech trybach:

- AUTO – cykl pracy automatycznej realizowanej przez sterownik,
- Ręka – cykl pracy ze sterowaniem ręcznym
- 0 – całkowite wyłączenie sterowania pomp

3.7. Liczniki czasu pracy pomp

3.8. Odczyt natężenia prądu płynącego przez pompy

3.9. Wizualizacja bezpośrednia pracy przepompowni

Aparatura sterownicza, umieszczona na drzwiach wewnętrznych umożliwia określenie aktualnego stanu pracy przepompowni. Opis zdarzeń możliwych do odczytania:

- praca pompy 1 - podświetlony przycisk START pompy 1, wskazanie na amperomierzu pompy 1, zatrzymanie pompy 1 - podświetlony przycisk STOP pompy 1,
- awaria pompy 1 — nie podświetlone przyciski: START, STOP pompy 1, aktywna sygnalizacja optyczno — akustyczna, podświetlony przycisk P.KAS. brak wskazań na amperomierzu,
- praca pompy 2 — analogicznie do pompy 1
- awaria pompy 2 — analogicznie do pompy 1
- wystąpienie zdarzenia alarmowego — aktywna sygnalizacja optyczno — akustyczna, podświetlony przycisk P.KAS.,
- tryb pracy pomp - wskazanie główki przełącznika S1 lub S2 na odpowiedni opis (AUTO, 0, RĘKA).

3.10. Zabezpieczenie przeciwporażeniowe

Zabezpieczenie przeciwporażeniowe zrealizowane jest przez samoczynne, szybkie wyłączenie zasilania w nieprzekraczalnym czasie 0,4 sek. zgodnie z normą PN-921E-05009.

3.11. Zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciovowe

Obwody odbiorcze zabezpieczone są wyłącznikami nadmiarowo-prądowymi typ C60N o charakterystyce B i C.

3.12. Rozruch pomp

Dla pomp do mocy 5.5 kW rozruch bezpośredni, pompy o mocy $\geq 5,5$ kW za pomocą urządzeń soft-start. Elementem załączającym są styczniki (np. Q1 i Q2). Pompy zabezpieczone są wyłącznikami silnikowymi.

4. Specyfikacja modułu telemetrycznego zainstalowanego w szafie sterowniczej

Moduł telemetryczny musi być wyposażony w modem GSM z funkcją transmisji danych w trybie GPRS oraz sterownik PLC umożliwiający realizację funkcji sterowania pracą przepompowni ścieków.

Minimalne zasoby wejściowe sterownika:

- 13 wejść dwustanowych (detekcja sygnałów wejściowych)
- 3 wyjścia dwustanowe (sterowanie pompami oraz sygnalizacją optyczno-akustyczną)
- 2 izolowane galwanicznie wejścia analogowe (zakres 4-20mA) umożliwiające podłączenie sygnały z sondy hydrostatycznej i innego urządzenia pomiarowego (pomiar prądu, ciśnienia, itp.)
- port do komunikacji cyfrowej (standard RS232 lub USB) umożliwiający lokalny odczyt stanu rejestrów sterownika, zmianę programu, itd.
- dodatkowy, izolowany galwanicznie port do komunikacji cyfrowej, pracujący w standardzie fizycznym EIA-RS4232/485 w oparciu o protokół Modbus RTU umożliwiający podłączenie zewnętrznego urządzenia pomiarowego, np. przepływomierz elektromagnetyczny lub licznik energii elektrycznej, itp.
- wbudowany zegar czasu rzeczywistego

Moduł telemetryczny musi być ponadto wyposażony w gniazdo do karty SIM. Oprogramowanie modułu musi gwarantować szybkie zalogowanie i utrzymanie stabilnego stanu zalogowania do dedykowanego APN wraz z mechanizmami ochrony przed dostępem osób niepowołanych.

5. Specyfikacja systemu sterowania i monitorowania pracy przepompowni w trybie on-line z wykorzystaniem technologii GPRS

System sterowania i monitorowania przepompowni ścieków musi realizować następujące funkcje:

- ciągła analiza stanu sterowanych i monitorowanych przepompowni w trybie on-line z wykorzystaniem technologii GPRS. Maksymalne opóźnienie w transferze danych pomiędzy obiektem, a stacją dyspozytorską nie może przekroczyć 10 sekund. Dane wchodzące do systemu muszą być znakowane stemplem czasowym pobranym z zegara czasu rzeczywistego w sterowniku.
- wizualna prezentacja aktualnego statusu przepompowni (stany sygnałów dwustanowych, analogowych oraz dodatkowych urządzeń podłączonych do portu RS232/485)
- generowanie krzywych zmian poziomu ścieków w komorze, co zadaną zmianę poziomu i opcjonalnie wartości prądu pomp. Próbkowanie krzywej poziomu, a zatem i generowanie do systemu informacji o przyroście ścieków musi być dopasowane do dynamiki procesu. Proces próbkowania musi zapewnić dokładne odwzorowanie zmian poziomu. Pod krzywą zmian poziomów należy przedstawić cykle pracy pomp. Wymagana jest możliwość powiększania wybranego fragmentu wykresu oraz prezentacji na wykresie znaczników zdarzeń zachodzących na obiekcie, jak i pełnego statusu obiektu dla każdego analizowanego zdarzenia.
- analiza czasu pracy pomp oraz ilości załączeń w cyklu godzinowym, dobowym i miesięcznym
- analiza przepływu przepompowni – rzeczywistego jeśli na przepompowni jest przepływomierz elektromagnetyczny lub szacowany w przypadku braku przepływomierza
- generowanie raportów godzinowych, dobowych, tygodniowych i miesięcznych z czasu pracy pomp, ilości załączeń, przepływów
- analiza wszystkich zdarzeń zachodzących na monitorowanym obiekcie z dostępem do danych archiwalnych bez ograniczeń czasowych (funkcja tzw. czarnej skrzynki)
- generowanie raportów zdarzeń alarmowych
- zdalne sterowanie pracą przepompowni, tj. zdalne załączanie lub blokowanie pracy pomp, generowanie zdarzenia na żądanie, możliwość zdalnego „odstawienia” pompy w przypadku wystąpienia awarii
- możliwość zdalnego zablokowania pracy przepompowni – również od pływaków alarmowych, w celu zapewnienia bezpieczeństwa przy pracach serwisowych
- z uwagi na bezpieczeństwo danych należy je przechowywać na dysku twardym dedykowanego celom wizualizacji komputera zlokalizowanego na terenie dyspozytorni. Nie dopuszcza się przechowywania danych na serwerach zewnętrznych, tzw. hostingowych.

- gromadzone w bazie dane muszą być regularnie archiwizowane na dodatkowym nośniku. Proces archiwizacji danych nie powinien wymagać dodatkowych działań ze strony operatora — pełna automatyzacja procesu.
- z uwagi na niezawodność pracy systemu i zapewnienie ciągłości transferu danych nie dopuszcza się wykorzystania publicznych APN-ów. Należy wykorzystać dedykowany, stabilny APN.
- system wraz z programami dodatkowymi musi być zabezpieczony przed nieuprawnionym uruchomieniem przy pomocy specjalnego klucza zabezpieczającego, podłączanego do portu USB komputera z zainstalowanym systemem
- możliwość zmiany poziomów roboczych z poziomu aplikacji po zalogowaniu się na konto użytkownika z odpowiednimi prawami dostępu
- dostęp do wizualizacji z dowolnej przeglądarki internetowej — zarówno na komputerze jak i aplikacjach mobilnych, bez instalowania dodatkowego oprogramowania, tzw. Wtyczek (plug-in'ów).

Działając zgodnie art. 38 ust. 4, 4a ustawy Prawo Zamówień Publicznych, biorąc pod uwagę powyższe odpowiedzi i wyjaśnienia, które są integralną częścią specyfikacji istotnych warunków zamówienia, **Zamawiający zmienia termin składania ofert do dnia 30.04.2020 r. godz. 10:00, termin otwarcia dnia 30.04.2020 r. godz. 10:15.**

Z poważaniem,

Przes Zarządu

Sławomir Skrzypczak

ZAKŁAD USŁUG KOMUNALNYCH

Sp. z o.o.

62-070 Dopiewo, ul. Wyzwolenia 15

tel. 61-814-82-31

Regon 631283380 NIP 777-23-74-241