

BP.271.6.2021

dotyczy: Postępowanie pn. **Budowa kanalizacji sanitarnej z przepompowniami w miejscowości Droglowice**

Pytanie nr 1

Doświadczenie na zadaniu jw. Dopuszczająca ważność ofert złożonych przez Wykonawców, który w okresie ostatnich 5 lat wykonali co najmniej dwa różne zadania polegające na budowie kanalizacji sanitarnej i długości minimum 2 km i 3 km, prawidłowo ukończone.

Odp.

Zamawiający, dopuszcza referencje na wykonanie dwóch zadań polegające na budowie kanalizacji sanitarnej i długości minimum 2 km i 3 km, prawidłowo ukończone.

Pytanie nr 2

Proszę o wyjaśnienie jak ma wyglądać zabudowa węzłów PRP? Na rysunku nr IS-21 i w opisie technicznym są przedstawione dwa inne sposoby wykonania, który z nich jest prawidłowy.

Odp.

Węzły PRP należy wykonać w formie kolumn z szybkozłączem do stojaka hydrantowego o funkcji płuczaco – spustowej, umożliwiającą płukanie rurociągu w dowolnym kierunku, spełniająca warunki pełnej obsługi z powierzchni terenu. Szybkozłącze wkomponowane jest w rurową kształtkę, połączoną kołnierzowo na obu końcach z doziemnymi zasuwami klinowymi o średnicy nominalnej rurociągu tłocznego, na którym będzie montowana kolumna. Zasadniczym elementem kolumny hydraulicznej jest szybkozłącze z gniazdem DN80 umożliwiającym przezbrajanie urządzenia, w zależności od funkcji, którą ma pełnić na rurociągu tłocznym. Doszczelnienie szybkozłącza musi następować na powierzchni stożkowej, gwarantującej szczelność oraz możliwość łatwego demontażu nawet w przypadku obrośnięcia wytrącającymi się tłuszczami ze ścieków lub innymi zanieczyszczeniami, bez blokad i zacięć. Nie dopuszcza się złącz na zasadzie połączeń gwintowanych lub innych.

Cechy szybkozłączca:

1. służy do szybkiego montażu oraz demontażu zaślepki serwisowej oraz stojaka hydrantowego
2. posiada dwustopniowy, bezpieczny system demontażu zabezpieczający przed niekontrolowanym wypięciem zaślepki w przypadku braku zamknięcia zasuw na wejściu i wyjściu kolumny
3. Doszczelnienia za pomocą oringu na powierzchni stożkowej, gwarantujące łatwość montażu oraz szczelność połączenia. Cała kolumna hydrauliczna wraz z wrzecionami zasuw, w części przypowierzchniowej, chroniona jest niepowiązaną konstrukcyjnie obudową o średnicy 600 mm odpowiednią do lokalizacji urządzenia w terenie (w terenie przejezdnym musi być dodatkowo pierścień odciążający oraz włazem przejezdny żeliwny DN600). Między osłoną rurową, a obudową zewnętrzną przewidziano zasypkę żwirową. Zalecane jest utwardzenie terenu w promieniu 1,0 m wokół zabudowanej na rurociągu kolumny.

Pytanie nr 3

Proszę o wyjaśnienie jak ma wyglądać zabudowa węzłów SOD? Na rysunku nr IS-20 i w opisie technicznym są przedstawione dwa inne sposoby wykonania, który z nich jest prawidłowy.

Odp.

Węzeł SOD należy wykonać w formie kolumny z szybkozłączem do podziemnej instalacji zaworu napowietrzająco – odpowietrzającego oraz dającej możliwość wpięcia stojaka hydrantowego o funkcji płuczaco - spustowej umożliwiającego płukanie w dowolnym kierunku, spełniającej warunki pełnej obsługi z powierzchni terenu. Szybkozłączce wkomponowane jest w rurową kształtkę, połączoną kołnierzowo na obu końcach z doziemnymi zasuwami klinowymi o średnicy nominalnej rurociągu tłocznego, na którym będzie montowana kolumna. Zasadniczym elementem kolumny hydraulicznej jest szybkozłączce z gniazdem DN80 umożliwiającym przezbrajanie urządzenia, w zależności od funkcji, którą ma pełnić na rurociągu tłocznym. Doszczelnienie szybkozłączca musi następować na powierzchni stożkowej, gwarantującej szczelność oraz możliwość łatwego demontażu nawet w przypadku obrośnięcia wytrącającymi się tłuszczami ze ścieków lub innymi zanieczyszczeniami, bez blokad i zacięć. Nie dopuszcza się złączyć na zasadzie połączeń gwintowanych lub innych.

Cechy szybkozłączca:

1. służy do szybkiego montażu oraz demontażu zaworu odpowietrzająco – napowietrzającego, stojaka hydrantowego o funkcji płuczaco - spustowej,
2. posiada dwustopniowy, bezpieczny system demontażu zabezpieczający przed niekontrolowanym

wypięciem zaworu w przypadku braku zamknięcia zasuw na wejściu i wyjściu kolumny

3. Doszczelnienia za pomocą oringu na powierzchni stożkowej, gwarantujące łatwość montażu oraz szczelność połączenia

Cała kolumna hydrauliczna wraz z wrzecionami zasuw, w części przypowierzchniowej, chroniona jest niepowiązaną konstrukcyjnie obudową o średnicy 600 mm odpowiednią do lokalizacji urządzenia w terenie (w terenie przejezdnym musi być dodatkowo pierścień odciążający oraz włazem przejezdny żeliwny DN600). Między osłoną rurową, a obudową zewnętrzną przewidziano zasypkę żwirową.

Zalecane jest utwardzenie terenu w promieniu 1,0 m wokół zabudowanej na rurociągu kolumny.

Zastosowany w kolumnie zawór napowietrzająco-odpowietrzający musi być dedykowany do ścieków oraz posiadać następujące parametry:

- Zasada działania: 2-stopniowy, automatyczny – kinetyczny;
- Zamykanie zaworu tylko na skutek wzrostu poziomu cieczy - konstrukcja zapobiegająca „porywaniu” pływaka i zamykanie zaworu przez strumień powietrza;
- Zamykanie dysz roboczych poprzez „uszczelkę rozwijaną” z gumy EPDM,
- Samoczyszczący mechanizm zamykający;
- Konstrukcja umożliwiająca płukanie i mycie wszystkich części roboczych zaworu strumieniem zwrotnym, bez konieczności jego rozkręcania;
- Korpus zaworu ze wzmocnionego włókna szklanego;
- Pływak zaworu ze spienionego polipropylenu;
- Elementy metalowe zaworu ze stali nierdzewnych;
- Korpus zaworu wyposażony w spustowy zawór kulowy;
- Dysze robocze zintegrowane:

- zakres ciśnień roboczych dla dysz: 0,2 – 10,0 bar,

- Charakterystyka pracy:

1-stopień: faza kinetyczna (napętnianie lub opróżnianie wodociągu):

- odpowietrzanie – min. 300 m³/h,

- napowietrzanie – min. 150 m³/h;

2-stopień: faza automatyczna (praca pod ciśnieniem roboczym):

- odpowietrzanie – min. 50 m³/h;

Pytanie nr 4

Proszę o informacje czy Gmina będzie pobierać opłaty za zajęcie pasa drogowego na drogach i działkach gminnych?

Odp.

Gmina nie będzie pobierać opłaty za zajęcie pasa drogowego na działkach gminnych.

Pytanie nr 5

Proszę o informację czy Gmina posiada uzgodnienia z właścicielami prywatnych działek po których przebiega sieć kanalizacyjna. Kto ponosi ewentualne koszty odszkodowania i czy takowe występują?

Odp.

Gmina posiada uzgodnienia z właścicielami prywatnych działek. Wykonawca zobowiązany jest do doprowadzenia terenu do stanu pierwotnego.

Pytanie nr 6

W zadaniu przy każdej przepompowni przewidywany jest zespół sprężarkowy, ale nie ma podanych żadnych parametrów jakie powinien spełniać. Proszę o określenie wymagań, jakie powinien spełniać.

Odp.

Od dostawcy technologii wymaga się wykonania doboru wszystkich parametrów stacji przedmuchu i napowietrzania oraz przeprowadzenia symulacji pracy całego układu w programie wykorzystującym dedykowany model hydraulicznego przepływu ścieków i powietrza w przewodzie tłocznym. Wykonanie obliczeń i symulacji jest konieczne, aby potwierdzić i zagwarantować możliwość współpracy stacji przedmuchu z daną przepompownią i rurociągiem tłocznym, bez ryzyka problemów w późniejszej eksploatacji.

Wymaga się, aby stacja przedmuchu i napowietrzania mieściła się w wygłuszonym kontenerze zlokalizowanym na terenie przepompowni, którego wymiary pozwalają na swobodną obsługę i serwisowanie zamontowanych wewnątrz urządzeń i instalacji.

Wymagania dla stacji do przedmuchu i napowietrzania rurociągu tłocznego:

- 1) zagwarantowanie przez dostawcę technologii efektu w postaci redukcji średniego ładunku siarkowodoru emitowanego w studni rozprężnej o min. 85%.
- 2) urządzenie nie będzie wpływać negatywnie na pracę przepompowni, dobrane parametry urządzenia oraz algorytm sterowania określający sposób jego pracy muszą zabezpieczać

- pompy przed pracą poza dopuszczalnym zakresem charakterystyki ich pracy,
- 3) przywracanie pierwotnej sprawności układu tłocznego w wyniku intensywnego płukania rurociągu tłocznego na całej jego długości,
 - 4) eliminacja konieczności stosowania związków chemicznych ograniczających występowania odorów

Wykonawca na żądanie Zamawiającego musi przedstawić wyniki obliczeń i symulacji pracy stacji przedmuchu w postaci wizualizacji pracy układu stacja przedmuchu/przepompownia/przewód tłoczny. Okres symulacji i jego wizualizacja ma obejmować cały cykl pracy całego ww. układu (przedmuchiwanie/napełnianie rurociągu tłocznego z założoną w dokumentacji projektowej ilością ścieków), pokazujący co się dzieje w rurociągu tłocznym po wprowadzeniu do niego powietrza oraz jak przebiega usuwanie powietrza z rurociągu tłocznego przez pompowane ścieki oraz czy nie dochodzi do nadmiernego wzrostu oporów hydraulicznych przez pozostające w rurociągu powietrze.

Program służący do wykonania obliczeń i przedstawienia symulacji musi być dedykowany do tego celu i sprawdzony w praktyce w co najmniej 3 pracujących systemach kanalizacji.

Pytanie nr 7

Czy nowobudowane przepompownie ścieków opisane w projekcie budowlanym oraz SWZ mają stanowić rozbudowę istniejącego i funkcjonalnego systemu monitoringu GSM/GPRS w gminie Pęcław?

Odp.

Tak, nowobudowane przepompownie ścieków opisane w projekcie budowlanym oraz SWZ mają stanowić rozbudowę istniejącego i funkcjonalnego systemu.

Pytanie nr 8

Prosimy o podanie parametrów dotyczących monitoringu przepompowni, jeżeli ma występować.

Odp.

Opis parametrów istniejącego systemu monitoringu w technologii GSM/GPRS

Rozbudowa istniejącego systemu monitoringu i wizualizacji . Monitoring wszystkich obiektów wchodzących w zakres zadania należy zrealizować poprzez rozbudowę istniejącego systemu monitoringu obiektów wodno-kanalizacyjnych, a wizualizację należy wykonać na istniejącej stacji bazowej (serwerze) umieszczonej w Centrum Dyspozytorskim. Niedopuszczalne jest gromadzenia danych na serwerze zewnętrznym. Oprogramowanie wizualizacyjne modernizowanych obiektów

musi być zintegrowane i kompatybilne z istniejącym systemem monitoringu. Rozbudowę systemu monitoringu o nowo włączane obiekty należy zrealizować poprzez naniesienie ich na istniejącej mapie synoptycznej rozbudowywanej aplikacji SCADA. Jednocześnie Zamawiający zastrzega, że istniejący i funkcjonujący u Użytkownika licencjonowany system sterowania i monitoringu w oparciu o technologię GPRS ze stałą adresacją IP obiektów chronionych systemem APN, nie może być zmieniony na inny. Nie dopuszcza się również możliwości współdziałania dwóch lub więcej odmiennych systemów sterowania i monitoringu z uwagi na bezpieczeństwo eksploatowanych rozproszonych obiektów wodno-ściekowych oraz kosztów z tym związanych.

Podstawowe wymagania dla systemu monitoringu

Istniejący system monitoringu składa się z dwóch podstawowych elementów:

- obiekty zdalne (np. przepompownia ścieków) – wyposażony w moduł telemetryczny GSM/GPRS, który zawiera sterownik PLC z wyświetlaczem LCD oraz modem komunikacyjny do transmisji pakietowej danych,
- obiekt lokalny – istniejące Centrum Dyspozytorskie, mieszczące się w siedzibie eksploatatora budynek techniczny na oczyszczalni ścieków w m. Pęcławiu.

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.

System wizualizacji składa się z:

- głównego okna synoptycznego
- okna szczegółowego urządzenia/obiektu

Główne okno synoptyczne

- Główne okno synoptyczne (okno startowe) umożliwia podgląd graficzny wszystkich monitorowanych obiektów. Operator ma możliwość wyboru organizacji widoku obiektów pod kątem procesu technologicznego (powiązań, relacji pomiędzy obiektami) lub lokalizacji obiektów na podkładzie mapy. W tym celu wymagana jest aby system wizualizacji obsługiwał serwery WMS (Web Map Service np. OpenStreetMap, Geoportal). Aktualizacja podkładu obiektów na mapie możliwa jest 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 technolo-

gicznej zawierają podstawowe, najważniejsze informacje o obiekcie przedstawione w sposób graficzny (np. pracę, awarię, gotowość, odstawienie urządzenia, aktualny poziom w zbiorniku).

- Okno startowe jest wyposażone w pasek menu bocznego gdzie znajdują się wszystkie monitorowane obiekty. Okno jest wyposażone w pasek wyszukiwania po nazwie obiektu. Przy każdym polu znajdują się przycisk wycentrowania mapy na danym obiekcie. Dodatkowo pole z nazwą obiektu zmienia 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,
- Obszar alarmów bieżących, w tym obszarze okna startowego umieszczony jest w formie tabeli informacje o alarmach występujących na wszystkich monitorowanych obiektach. W tabeli wyświetlają się 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 dodatkowo umożliwia sortowanie alarmów, indywidualne i grupowe potwierdzanie alarmów oraz powiększenie okna alarmów bieżących do całej strony.

- 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 zawiera informację o nazwie obiektu, data i godzina dodania, użytkownik który dodał notatkę oraz treść notatki.
- Z poziomu okna startowego, jak i okien obiektowych użytkownik ma możliwość wylogowania. Użytkownik z najwyższymi uprawnieniami administratora ma możliwość dostępu

do panelu zarządzania kontami użytkowników. W panelu tym jest możliwość dodania/usunięcia konta oraz czasowej dezaktywacji/aktywacji konta. Ustawienia poziomu dostępu dla poszczególnych kont, resetowania haseł dostępu dla istniejących kont.

- W celu poprawienia ergonomii systemu wizualizacji system wizualizacji jest wyposażony 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.

Ekran szczegółowy urządzenia/obiektu

Ekran szczegółowy zawiera wszystkie dane dotyczące danego urządzenia/obiektu. Ekran szczegółowy w zależności od uprawnień danego operatora umożliwia zdalne załączenie, wyłączenie, odstawienie urządzeń, zmianę nastaw lub poziomów. Ekran szczegółowy zawiera kilka obszarów:

- Nagłówek ekranu z nazwą obiektu,
- 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,
- Obszar informacyjny, zawiera informacje o stanie komunikacji, ostatniej aktualizacji danych, sile sygnału GSM. Okno wyposażone jest w przycisk wymuszający przesył aktualnych danych z obiektu.
- 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.
- Obszar raportów, umożliwia łatwe sporządzenie raportów odnośnie: czasu pracy, ilości załączeń, ilości awarii, czasu awarii pomp, przepływu sumarycznego w wybranym okresie historycznym. W każdej chwili jest możliwość wykonania wydruku sporządzonego zestawienia.
- Obszar wykresu bieżącego. Znajdują się w nim wykresy przedstawiający pracę poszczególnych urządzeń, poziomów w zbiornikach z ostatnich 6 godzin.

- Ważną funkcję, którą posiada 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 znajdują się przycisk dodawania notatek, informacji o danym obiekcie. Daną notatkę może usunąć tylko użytkownik, który ją dodał.

Dodatkowe wymagania stawiane systemowi monitoringu i wizualizacji

Istniejący system monitoringu i wizualizacji posiadać dodatkowo następujące funkcje:

- **Funkcja zdarzeniowo-czasowa** – każda zmiana stanu na monitorowanym obiekcie powoduje wysłanie pełnego statusu wejść/wyjść modułu telemetrycznego oraz dodatkowo stacja monitorująca może zdalnie w określonych odstępach czasowych wymusić przestanie w/w statusu z danego modułu telemetrycznego. Inaczej mówiąc, w momencie wystąpienia dowolnej zmiany stanu monitorowanego parametru (np. załączenie pompy, otwarcie drzwi rozdzielnic zasilająco-sterowniczej, alarm suchobiegu, itd.) do stacji monitorującej zostaje wysłany aktualny stan obiektu (stany na wszystkich wejściach i wyjściach modułu telemetrycznego). Dodatkowo niezależnie

od powyższego, stacja monitorująca może czasowo (np. co 1 godzinę) odpytywać moduły telemetryczne o ich aktualny stan wejść/wyjść.

- **Wizualizacja alarmów na wszystkich obiektach lub urządzeniach w formie tabeli alarmów bieżących, alarmy są podawane z następującymi informacjami:** data wystąpienia alarmu, nazwa obiektu, typ alarmu, data ustąpienia alarmu, w jakim czasie alarm został potwierdzony przez operatora.

- **Funkcja logowania/wylogowania operatorów stacji monitorującej** – umożliwia przypisanie odpowiednich kompetencji danemu operatorowi, np. operator o najmniejszych kompetencjach ma prawo tylko do przeglądania obiektów bez możliwości ich zdalnego sterowania, natomiast operator-administrator ma pełne prawa dostępu wraz z prawem zdalnego sterowania urządzeniami (np. zdalnego załączenia pompy lub zdalnej zmiany poziomów pracy).

- **Funkcja alarmów historycznych** – umożliwia przeglądanie archiwalnych zdarzeń alarmowych na wszystkich lub wybranym monitorowanym obiekcie za dowolny okres czasu wraz z funkcją filtrowania w/g danego stanu alarmowego. Dodatkowo posiada możliwość uzyskania informacji kiedy dany alarm został potwierdzony i przez jakiego operatora. A także umożliwia wykonanie wydruku sporządzonego zestawienia.

- **Funkcja alarmów bieżących** – umożliwia wizualizację w postaci tabeli wszystkich bieżących (niepotwierdzonych) stanów alarmowych z monitorowanych obiektów lub urządzeń. W jednoznaczny sposób identyfikuje, czy dany alarm jest aktywny na obiekcie (kolor: czerwony – alarm krytyczny,), czy już ustąpił (kolor: zielony). Po potwierdzeniu danego alarmu przez operatora zostaje on umieszczony w bazie danych systemu i ma możliwość przeglądania go za pomocą funkcji alarmów historycznych. Dodatkowo w momencie wystąpienia stanu alarmowego na dowolnym obiekcie lub urządzeniu aktywuje się sygnał dźwiękowy, którego będzie można wyłączyć po potwierdzeniu wszystkich niepotwierdzonych alarmów bieżących, co pozwala na wykonywanie przez operatora innych czynności niezwiązanych ze stacją monitorującą, ponieważ zostaje on przywołany przez system w momencie awarii na którymś z monitorowanych obiektów.

- **Zapis danych** – System monitoringu umożliwia 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.

- **Kontrola połączenia stacji monitorującej z monitorowanymi obiektami lub urządzeniami** – istniejący system monitoringu umożliwia informowanie operatora o czasie ostatniego odczytu danych z obiektu.

- **Kontrola dostępu do monitorowanego obiektu** – system umożliwia 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.

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

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

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

- **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).

- **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.

- **Zdalne załączanie/wyłączanie pomp.**

- **Zdalne rewersyjne załączanie pomp na czas 5 sekund (opcjonalnie)**

- **Funkcja odłączenia/podłączenia pompy** – pozwala na zdalne „poinformowanie” sterownika o odłączeniu/podłączeniu danej pompy, co wiąże się z nie/uwzględnianiem danej pompy w cyklu pracy zestawu, np. 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

- **Funkcja zdalnej zmiany poziomów pracy pompowni** – istnieje możliwość zdalnej (ze stacji monitorującej) zmiany poziomu załączania, wyłączania pomp oraz poziomu alarmowego – oczywiście przy występowaniu sondy pomiarowej w zbiorniku przepompowni.

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

- **Funkcja blokady wysłania kilku rozkazów** – operator w danej chwili może wykonać tylko jeden rozkaz (np. załącz pompę nr1). Po potwierdzeniu tego rozkazu może wykonać kolejny. Jest to zabezpieczenie przed wysłaniem nadmiernej ilości rozkazów w jednej chwili.

- **Wykresy szybkiego podglądu** – pozwalają na podgląd: pracy, spoczynku, awarii pomp, prądu w okresie ostatnich 1, 3, 6, 12 godzin.

- **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.

- **Trendy historyczne** – możliwość wyświetlenia kilku wykresów poziomu na jednym ekranie z różnych przepompowni – przegląd pracy sieci kanalizacyjnej.

- **Raporty** – możliwość sporządzania raportów odnośnie: czasu pracy, ilości załączeń, ilości awarii, czasu awarii pomp, przepływu sumarycznego w wybranym okresie historycznym. W każdej chwili istnieje możliwość wykonania wydruku sporządzonego zestawienia.
- **Funkcja PLANER** (planowanie działań serwisowych)
- **Funkcja zgłaszania błędów programowych / sugestii poprawy funkcjonalności systemu monitoringu z poziomu oprogramowania.**
- **Funkcja alarmowania o przekroczeniu maksymalnego czasu pracy wybranej pompy na wybranym obiekcie lub urządzeniu** - funkcja konfigurowana przez operatora stacji monitorującej
- **Funkcja alarmowania o przekroczeniu maksymalnego czasu postoju wybranej pompy na wybranym obiekcie lub urządzeniu** - funkcja konfigurowana przez operatora stacji monitorującej
- **Funkcja alarmowania o przekroczeniu maksymalnego natężenia prądu wybranej pompy na wybranym obiekcie lub urządzeniu** - funkcja konfigurowana przez operatora stacji monitorującej
- **SMS** - Dodatkowo system umożliwia wysyłanie wiadomości SMS pod wskazany numer telefonu w momencie zaistnienia stanów alarmowych na w/w obiektach. SMS jest wysyłany bezpośrednio z obiektu.
- **Wiadomości tekstowe** - Dodatkowo system umożliwia wysyłanie wiadomości tekstowych pod wskazany adres e-mail lub na komunikator Messenger momencie zaistnienia stanów alarmowych na w/w obiektach. SMS jest wysyłany bezpośrednio z obiektu.

Wójt Gminy

/-/Artur Jurkowski