

GMINA EŁK
ul. T. Kościuszki 28A
19-300 EŁK
tel. 87 619 45 00
REGON 793671039 NIP 848-10-91-367

Ełk, dnia 20 marca 2017 r.

Uczestnicy postępowania
o udzielenie zamówienia publicznego

Znak sprawy: IZP.271.3.4.2017

dot. postępowania pn. „Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej na terenie gminy Ełk na trasie Ełk-Szeligi-Buczki”

Odpowiedź na zapytanie

Gmina Ełk, jako zamawiający w niniejszym postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego, działając zgodnie z art. 38 ust. 2 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 2164) udziela odpowiedzi na zadane pytania:

Pytanie 1:

Czy w ramach zastosowania urządzeń równoważnych zgodnie z art. 29 Pzp opisane w projekcie budowlanym oraz w specyfikacji technicznej „Ełk-Szeligi-Buczki” przepompownie – tłocznie PS1, PS2, PS3 mogą być wykonane jako przepompownie mokre?

Odpowiedź 1:

Nie dopuszcza się zamiany pompowni PS1, PS2 oraz PS3 na pompownie mokre, ponieważ pompownie suche (tłocznie ścieków) stanowią całkowicie inną konstrukcję. Ponadto pompownie mokre wyposażane są w pompy z wolnym przelotem, a tłocznie ścieków wyposaża się w pompy z wirnikami wielokanałowymi zamkniętymi (o wyższej sprawności niż vortex) i ta zasada musi zostać zachowana przy zamianie tłoczni na równoważne do zaprojektowanych.

Pytanie 2:

W związku z rozbieżnościami pomiędzy załączonymi rysunkami przepompowni Rys. 30 (załącznik nr 8) a projektem budowlanym oraz specyfikacją techniczną „Ełk-Szeligi-Buczki” dotyczącą przepompowni ścieków PS4, PS5, PS6, PS7 wnosimy o wyjaśnienie:

- czy przepompownie mają być wykonane w układzie technologicznym jako dwupompowe,

- czy zbiorniki przepompowni ścieków mają być wykonane z polimerobetonu jako jednorodne i szczelne o średnicy 1200 mm i posiadać grubość ścianek nie mniej niż 40 mm (zgodnie z rysunkiem 30 załącznik nr 8).

Odpowiedź 2:

Pompownie mają być wykonane w układzie technologicznym jako dwupompowe. Zbiorniki przepompowni ścieków mają być wykonane z polimerobetonu o gr. ścianek min. 30mm.

Dane przepompowni ścieków wg załącznika graficznego i poniższej tabeli

Nazwa obiektu	Parametry rurociągu			Parametry pompowni				
	DN PE rur. (mm)	Dł. rur. (m)	V rur. (m/s)	Moc pomp	Qp (m3/h) pompy	Hp (m) pompy	Średnica orurowania w pompowni DN (mm)	Typ i wymiary zbiornika (mm)
Pompownia PS4	63	265,00	0,92	2,2 kW	8,0	13,5	50	Polimerobeton fi 1200x3670
Pompownia PS5	63	587,5	0,80	4,0 kW	7,0	45,0	50	Polimerobeton fi 1200x3350
Pompownia PS6	63	182,00	0,80	4,0 kW	7,0	45,0	50	Polimerobeton fi 1200x3520
Pompownia PS7	63	336,00	0,80	4,0 kW	7,0	45,0	50	Polimerobeton fi 1200x4030

Pytanie 3:

W związku z brakiem w projekcie budowlanym oraz w specyfikacji technicznej „Ełk-Szeligi-Buczki” opisu standardu technologicznego wykonania sieciowych przepompowni ścieków PS1, PS2, PS3, PS4, PS5, PS6, PS7 – wnosimy o istotne uzupełnienie:

- rozwiązań konstrukcyjnych wyposażenia przepompowni określających standardy technologiczne ich wykonania zgodnych z obowiązującym Rozporządzeniem MGPIB Dz. U. 93.96.438,
- standardu wykonania szafy sterowniczej zgodnie z Dyrektywą Unii Europejskiej 2004/108/WE – Dyrektywy EMC i EEC obowiązującej jako prawo normatywne,
- podania rodzaju wirnika (wolny przelot vortex czy rozdrabniacz) dla przepompowni ściekowych PS1, PS2, PS3, PS4, PS5, PS6, PS7.

Odpowiedź 3:

a) rozwiązania konstrukcyjne wyposażenia przepompowni zgodnie z Rozporządzeniem MGPIB

Dla tłoczni PS1, PS2, PS3:

- separatory klapowe ze stali kwasoodpornej,
- wszystkie zastosowane zasuwy z żeliwa sferoidalnego,
- drabinka żłazowa – stal kwasoodporna,
- właz żeliwny (PS1), właz ze stali nierdzewnej (PS2, PS3),
- pomost roboczy z barierką ze stali kwasoodpornej, krata wykonana z żywic poliestrowych zbrojonych włóknem szklanym,

Dla przepompowni PS4, PS5, PS6, PS7:

L.p.	Nazwa elementu	Ilość elementów dla 1 przepompowni	Materiał
1	pompa zatapialna zgodnie z powyższą tabelą	2 szt.	-
2	kolano stopowe sprzęgające	2 kpl.	Żeliwo
3	łańcuch do opuszczania i wyciągania pompy	2 szt.	Stal kwasoodporna
4	Prowadnice rurowe	2 kpl.	Stal kwasoodporna
5	Stopa żurawia	1 szt.	Stal ocynkowana
6	zawór zwrotny kulowy DN50	2 szt.	Żeliwo
7	zasuwa miękkouszczelniona klinowa DN50	2 szt.	Żeliwo
8	orutowanie wewnątrz pompowni DN50	1 kpl.	Stal kwasoodporna
9	kable zasilające pomp w obrębie zbiornika 10 m	2 kpl.	-
10	urządzenie zabezpieczająco-sterujące	1 kpl.	ABS, poliwęglan
11	Kominki wentylacyjne PVC	2 szt.	-
12	Nasadka T-52 z pokrywką do płukania rurociągu tłoczego z zaworem kulowym DN 50	1 szt.	-

f e

13	Poręcz złączowa montowana na zewnątrz zbiornika	1 szt.	Stal kwasoodporna
14	Właz nierdzewny nierdzewny – kopertowy 800x800	1 szt.	Stal kwasoodporna
15	Sonda hydrostatyczna	1 szt.	-
16	Drabinka ze stopniami antypoślizgowymi + podest eksploatacyjny	1 szt.	Stal kwasoodporna
17	Zamykanie i otwieranie zasuw ma odbywać się z poziomu terenu za pomocą wydłużonych trzpieni ze stali kwasoodpornej w świetle otworu włazu przepompowni		

b) standard wykonania szafy sterowniczej

Szafa sterownicza z tworzywa sztucznego o stopniu ochrony IP 65 z podwójnymi drzwiami oraz postumentem realizująca naprzemienną pracę pomp w przepompowni ścieków wraz z możliwością pracy równoległej.

Wyposażenie szafy umożliwiające sterowanie oraz monitorowanie obiektu poprzez komunikaty SMS i transmisję GPRS.

System monitoringu powinien być kompatybilny z istniejącym systemem monitoringu na terenie gminy Ełk, którego parametry funkcjonalno-użytkowe podano w odpowiedzi nr 5.

c) rodzaj wirnika:

Tłocznie ścieków PS1, PS2, PS3: pompy z wielokanałowym wirnikiem zamkniętym.

Przepompownie PS4, PS5, PS6, PS7: pompy z rozdrabniaczem.

Pytanie 4:

W związku z brakiem w projekcie budowlanym oraz w specyfikacji technicznej „Buczki-nowe działki” obliczeniowych punktów pracy dla pomp – wydajność (Q) i wysokość podnoszenia (H) wnosimy o ich istotne uzupełnienie.

Odpowiedź 4:

$Q_p=5,2$ l/s

$H_p=16,1$ m

Pytanie 5:

W nawiązaniu do zapisu w projekcie budowlanym oraz w specyfikacji technicznej „Ełk-Szeligi-Buczki”, „Buczki-nowe działki” dotyczącym systemu monitoringu wnosimy

o podanie parametrów funkcjonalno-użytkowych funkcjonującego systemu monitoringu GSM/GPRS na terenie gminy.

Odpowiedź 5:

Parametry funkcjonalno - użytkowe funkcjonującego systemu monitoringu w technologii GSM/GPRS/EDGE ze stałą adresacją IP obiektów chronionych systemem APN

Informacje podstawowe o systemie monitoringu.

System monitoringu składa się z dwóch podstawowych elementów:

a) obiekt zdalny – przepompownia ścieków

wyposażony w: moduł telemetryczny GSM/GPRS/EDGE, który zawiera sterownik PLC z wyświetlaczem LCD oraz modem komunikacyjny do transmisji pakietowej danych.

b) obiekt lokalny –Istniejące Centrum Dyspozytorskie, mieszczące się w siedzibie Urzędu Gminy - jednostki zajmującej się eksploatacją sieci wodno-kanalizacyjnych gminy Ełk.

Informacje o stanach obiektu są przesyłane za pomocą GPRS do stacji monitorującej, która wizualizuje wszystkie monitorowane obiekty na ekranie komputera. Stacja monitorująca jest zainstalowana w siedzibie Urzędu Gminy - jednostki zajmującej się eksploatacją sieci wodno-kanalizacyjnych gminy Ełk.

System wizualizacji powinien się składać z:

- głównego okna synoptycznego
- okna poszczególnych urządzeń (obiektów)

Wymagania systemu monitoringu:

Powyzszy monitoring powinien spełniać następujące funkcje:

- Funkcja zdarzeniowo-czasowa – każda zmiana stanu na monitorowanym obiekcie powinna powodować wysłanie pełnego statusu wejść/wyjść modułu telemetrycznego oraz dodatkowo stacja monitorująca może zdalnie w określonych odstępach czasowych wymusić przesłanie w/w statusu z danego modułu telemetrycznego. Inaczej mówiąc, w momencie wystąpienia dowolnej zmiany stanu monitorowanego parametru (np. załączenie pompy, otwarcie drzwi szafy 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.

- Funkcja - Główne okno synoptyczne – powinna umożliwiać podgląd graficzny wszystkich monitorowanych obiektów pod względem np:

- o wizualizacja pracy danej pompy,
- o wizualizacja awarii danej pompy,
- o wizualizacja odstawienia danej pompy, pompa odstawiona nie jest załączana w automatycznym cyklu pracy,
- o wizualizacje włamań na obiekty,
- o 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.

- Funkcja logowania/wylogowania operatorów stacji monitorującej – powinna umożliwiać na 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.

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

- 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 zostaje powinien on zostać umieszczony w pamięci systemu i powinno się posiadać 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,

- 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.
- Kontrola połączenia stacji monitorującej z monitorowanymi obiektami lub urządzeniami – system monitoringu powinien umożliwiać informowanie operatora o czasie ostatniego odczytu danych
- 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.
- 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.
- 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.

- 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.
- Funkcja zdalnej zmiany poziomów pracy zestawu pompowego – istnieje możliwość zdalnej (ze stacji monitorującej) zmiany poziomu załączania, wyłączenia pomp oraz poziomu alarmowego – oczywiście przy występowaniu przetwornika ciśnienia na rurociągu tłocznym.
- 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 2 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.
- 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 alarmowania o przekroczeniu maksymalnego czasu pracy wybranej pompy na wybranym obiekcie lub urządzeniu - funkcja konfigurowana przez operatora stacji monitorującej
- SMS - Dodatkowo system powinien umożliwiać wysyłanie wiadomości SMS pod wskazany numer telefonu w momencie zaistnienia stanów alarmowych na w/w obiektach.

STANDARD MINIMALNY WYKONANIA SZAFY STEROWNICZEJ

Rozdzielnia Sterowania Pomp – wyposażenie i funkcje szafy sterowniczej :

- a) Obudowa szafy sterowniczej:



- wykonana z poliestru wzmocnionego poliwęglanem GRP o stopniu ochrony min. IP 65, współczynnika uderowości mechanicznej IK 10 z uszczelką PUR
- wyposażona w drzwi wewnętrzne z tworzywa sztucznego, na których są zainstalowane (na sitodruku obrazu pompowni): kontrolki: poprawności zasilania, awarii ogólnej, awarii pompy nr 1, awarii pompy nr 2, pracy pompy nr 1, pracy pompy nr 2; wyłącznik główny zasilania, przełącznik trybu pracy pompowni (Ręczna – 0 – Automatyczna); przyciski Startu i Stopu pompy w trybie pracy ręcznej; stacyjka z kluczem
 - o wymiarach min. : 800(wysokość)x600(szerokość)x300(głębokość)
 - wyposażona w płytę montażową z blachy ocynkowanej o grubości 2mm
 - wyposażona w co najmniej dwa zamki patentowe w drzwiach zewnętrznych
 - posadzona na cokole plastikowym, umożliwiającym montaż/demontaż wszystkich kabli (np. zasilających, od czujników pływakowych i sondy hydrostatycznej, itd.) bez konieczności demontażu obudowy szafy sterowniczej
- b) Urządzenia elektryczne:
 - moduł telemetryczny GSM/GPRS/EDGE z wyświetlaczem LCD i klawiaturą posiadający co najmniej wyposażenie i możliwości wymienione w podpunkcie e)
 - czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz
 - układ grzejny 50W wraz z elektronicznym termostatem
 - czteropolowe zabezpieczenie klasy C
 - przetwornik prądowy do monitorowania prądu pompy
 - wyłącznik różnicowo-prądowy czteropolowy 63A
 - wyłącznik główny sieć-agregat 60A
 - gniazdo agregatu 32A/5P w zabudowie tablicowej
 - gniazdo serwisowe 230V/10A wraz z jednopolowym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym klasy B10
 - wyłącznik silnikowy, jako zabezpieczenie każdej pompy przed przeciążeniem i zanikiem napięcia na dowolnej fazie zasilającej
 - stycznik dla każdej pompy
 - jednopolowy wyłącznik nadmiarowo prądowy klasy B dla fazy sterującej
 - zasilacz buforowy 24 VDC/1 A wraz z układem akumulatorów
 - syrenka alarmowa 24 VDC z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego
 - przełącznik trybu pracy (Ręczna – 0 – Automatyczna)

- dla mocy $\geq 5,5\text{kW}$ - rozruch soft-start
 - wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi szafy sterowniczej
 - hermetyczny wyłącznik krańcowy otwarcia wężu przepompowni
 - stacyjka umożliwiająca rozbrojenia obiektu
 - sonda hydrostatyczna z wyjściem prądowym (4-20mA) o zakresie 0-4m H₂O wraz z dwoma pływakami (suchobiegi i poziom alarmowy) oraz z łańcuchem ze stali nierdzewnej
 - antena kierunkowa dla sygnału GPRS modułu telemetrycznego (w przypadku wysokiego poziomu mocy sygnału GSM wystarczy zastosowanie anteny dookólnej – z montażem na obudowie szafy sterowniczej)
 - oświetlenie wewnętrzne szafy
- c) Sterowanie w oparciu o moduł telemetryczny GSM/GPRS/EDGE do którego wchodzi następujące sygnały (UWAGA!!! Wszystkie sygnały binarne mają być wyprowadzone z przekaźników pomocniczych):
- Wejścia (24VDC):
 - tryb pracy (Ręczny/Automatyczny)
 - zasilanie na obiekcie (Włączone/Wyłączone)
 - awaria pompy nr 1 – kontrola termika pompy i wyłącznika silnikowego
 - awaria pompy nr 2 – kontrola termika pompy i wyłącznika silnikowego
 - kontrola otwarcia drzwi i wężu pompowni
 - kontrola pływaka suchobiegu
 - kontrola pływaka alarmowego – przełania
 - kontrola rozbrojenia stacyjki
 - sygnał z sondy hydrostatycznej (4-20 mA) zabezpieczony bezpiecznikiem (32mA)
 - Wyjścia (załączanie przekaźników napięciem 24VDC):
 - załączanie pompy nr 1
 - załączenie pompy nr 2
 - załączenie sygnału dźwiękowego syrenki alarmowej i sygnału optycznego
- d) Rozdzielnia Sterowania Pomp zapewnia:
- naprzemienną pracę pomp
 - kontrolę termików pompy i wyłączników silnikowych
 - funkcje czyszczenia zbiornika – spompowanie ścieków poniżej poziomu suchobiegu – tylko dla pracy ręcznej

f d

- w momencie awarii sondy hydrostatycznej, pracę pompowni w oparciu o sygnał z dwóch pływaków

e) Wytyczne odnośnie wyposażenia i możliwości modułu telemetrycznego GSM/GPRS/EDGE :

a) Wyposażenie:

sterownik pracy przepompowni programowalny z wbudowanym modułem nadawczo-odbiorczym GPRS/GSM/EDGE zapewniający dwukierunkową wymianę danych

zintegrowany wyświetlacz LCD o wysokim kontraście umożliwiający pracę w bezpośrednim oświetleniu promieniami słonecznymi

min.16 wejść binarnych

min.12 wyjść binarnych

1 wejście analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA – do podłączenia sondy hydrostatycznej na podstawie, której uruchamiane są pompy

2 wejścia analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA – do podłączenia przekładników prądowych

1 wejście analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA – rezerwa lub do podłączenia przepływomierza

1 wejście analogowe 0...10V – jako rezerwa

komunikacja – port szeregowy RS232/RS485 z obsługą protokołu MODBUS RTU/ASCII w trybie MASTER lub SLAVE

wejścia licznikowe

kontrolki:

zasilania sterownika

poziomu sygnału GSM – minimum 3 diody

poprawności zalogowania sterownika do sieci GSM:

nie zalogowany

zalogowany

poprawności zalogowania do sieci GPRS:

logowanie do sieci GPRS

poprawnie zalogowany do sieci GPRS

brak lub zablokowana karta SIM

aktywności portu szeregowego sterownika

stopień ochrony IP40

- temperatura pracy: -20o C...50o C
- wilgotność pracy: 5...95% bez kondensacji
- moduł GSM/GPRS/EDGE
- napięcie zasilania 24VDC
- gniazdo antenowe
- gniazdo karty SIM
- pomiar temperatury wewnątrz sterownika
- b) Możliwości:
 - wysyłanie zdarzeniowe pełnego stanu wejść i wyjść (binarnych i analogowych) modułu telemetrycznego do stacji monitorującej w ramach usługi GPRS dowolnego operatora GSM w wydzielonej sieci APN
 - wysyłanie zdarzeniowe wiadomości tekstowych (SMS) w przypadku powstania stanów alarmowych na obiekcie
 - sterowanie pracą obiektu – przepompowni lokalne na podstawie sygnału z pływaków i sondy hydrostatycznej i na podstawie rozkazów przesyłanych ze Stacji Dyspozytorskiej przez operatora (START/STOP pompy, odstawienie, blokada pracy równoległej)
 - sterowanie pracą obiektu – przepompowni zdalne na podstawie rozkazu wysłanego ze stacji operatorskiej
 - podgląd i sygnalizowanie podstawowych informacji o działaniu i stanie przepompowni:
 1. brak karty SIM
 2. poprawność PIN karty SIM
 3. błędny PIN karty SIM
 4. zalogowanie do sieci GSM
 5. zalogowanie do sieci GPRS
 6. wejścia i wyjścia sterownika
 7. aktualny poziom ścieków w zbiorniku
 8. nastawiony poziom załączenia pomp
 9. nastawiony poziom wyłączenia pomp
 10. nastawiony poziom dołączenia drugiej pompy
 11. liczba załączeń każdej z pomp
 12. liczba godzin pracy każdej z pomp

A D

13. prąd pobierany przez pompy
14. poziom sygnału GSM wyrażony w procentach
 - zmiana podstawowych parametrów pracy przepompowni, po wcześniejszej autoryzacji (wpisanie kodu) operatora:
 1. poziomu załączenia pomp
 2. poziomu wyłączenia pomp
 3. poziomu dołączenia drugiej pompy
 4. zakresu pomiarowego użytej sondy hydrostatycznej
 5. zakresu pomiarowego użytego przekładnika prądowego
 - prezentacja na wyświetlaczu LCD komunikatów o bieżących awariach:
 1. każdej z pomp
 2. zasilania
 3. wystąpieniu poziomu suchobiegu
 4. wystąpieniu poziomu przelewu
 5. błędnym podłączeniu pływaków
 6. sondy hydrostatycznej
 7. włamaniu
 - naprzemienna praca pomp dla jednakowego ich zużycia
 - automatyczne przełączanie pracującej pompy po przekroczeniu maksymalnego czasu pracy z możliwością wyłączenia opcji
 - blokada załączenia pompy na podstawie minimalnego czasu postoju pompy – redukuje częstotliwość załączeń pomp, funkcja z możliwością wyłączenia
 - zliczanie czasu pracy każdej z pomp
 - zliczanie liczby załączeń każdej z pomp
 - pomiar poprzez licznik energii elektrycznej, m.in.:
 1. pobieranej mocy
 2. zużytej energii
 3. napięcia na poszczególnych fazach
 - możliwość podłączenia sygnału włamania do zewnętrznej, niezależnej centrali alarmowej
- f) Protokół komunikacji określony i zgodny z trybem pracy modułu MODBUS RTU

Szafy sterownicze mają posiadać Certyfikat Zgodności CE, oraz pełny raport z badań w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej zgodnie z dyrektywami EMC i EEC.

W celu funkcjonowania systemu konieczne jest dostarczenie kart SIM, w których będzie aktywna usługa pakietowej transmisji danych GPRS ze statycznym adresem IP. Dostawca przepompowni ścieków wraz z szafami sterowniczymi zawierającymi oprogramowanie istniejącego systemu monitoringu musi posiadać niepubliczną sieć APN dla potrzeb systemu monitoringu. Dostawę niniejszych kart telemetrycznych zapewnia dostawca systemu monitoringu.

Z up. WÓJTA
SEKRETAŹ GMINY
mgr Krzysztof Dziurkowski